

# **Компьютерные технологии**

Учебно-методический комплекс  
по дисциплине

Специальность 070801 Декоративно-прикладное искусство

Чебоксары  
2011

Министерство образования и науки Российской Федерации

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Чувашский государственный педагогический  
университет им. И. Я. Яковлева»

# **Компьютерные технологии**

Учебно-методический комплекс  
по дисциплине

Специальность 070801 Декоративно-прикладное искусство

Чебоксары  
2011

УДК 004.9(075.8)  
ББК 32.973.26-018.2р30  
К 637

Компьютерные технологии : учебно-методический комплекс по дисциплине : специальность 070801 Декоративно-прикладное искусство / сост. Л. С. Чеботарева. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2011. – 36 с.

Печатается по решению ученого совета ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева»

Рецензенты:

*М. В. Анисимов*, кандидат педагогических наук, зав. кафедрой новых информационных технологий и математики ГОУ «Чувашский республиканский институт образования»;

*Т. А. Лавина*, доктор педагогических наук, зав. кафедрой информационных технологий ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева».

Учебно-методический комплекс содержит рабочую программу и лабораторные работы по дисциплине «Компьютерные технологии» для студентов специальности 070801 Декоративно-прикладное искусство.

© Чеботарева Л. С., составление, 2011  
© ГОУ ВПО «Чувашский  
государственный педагогический  
университет им. И. Я. Яковлева», 2011

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Компьютерные технологии» является формирование знаний, умений и навыков по созданию как в период обучения, так и в дальнейшей профессиональной деятельности сайтов различного назначения и их Web-дизайна. Курс «Компьютерные технологии» дает общее представление о мультимедиа, о принципах создания мультимедийных продуктов, необходимом программно-техническом обеспечении и перспективах использования в профессиональной деятельности.

Задачами курса являются:

- изучение прикладных вопросов компьютерных технологий, возможностей их использования в процессе профессиональной деятельности;
- практическое освоение конкретных современных прикладных программ с целью дальнейшего их применения для решения конкретных учебных, исследовательских и производственных задач.

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения курса студент должен *знать*:

- основные свойства и возможности языка гипертекстовой разметки текста HTML;
- способы применения инструментальных средств для создания, редактирования HTML-документов;
- способы обработки мультимедиа информации;
- основное современное программное обеспечение предназначенное для создания или обработки мультимедиа информации;

Должен *уметь*:

- самостоятельно проектировать структуру и оценивать сложность создаваемого web-сайта по заданной тематике;
- разрабатывать мультимедиа (графические, видео и звуковые) ресурсы.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Специальность 070801 Декоративно-прикладное искусство.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
Общая трудоемкость	50	
Аудиторные занятия	32	

Лекции	10	10
Практические занятия (семинары)	–	
Лабораторные работы	22	10
Самостоятельная работа	18	
Курсовые работы/рефераты	–	
Вид итогового контроля: экзамен/зачет		Зачет, 10

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Разделы дисциплины	Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы
1	Введение во Flash	х	-	-
2	Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией	х	-	х
3	Мультимедиа информация – стандарты и средства представления и хранения	х	-	-
4	Общие сведения о web-проектировании	х	-	х
5	Общие принципы создания веб-сайта и некоторые особенности дизайна	х	-	х

##### 4.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

###### I. МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

###### *Введение во Flash*

Основные понятия и элементы Flash. Анимация во Flash. Интерактивность Flash. Звук во Flash. Возможности использования мультимедиа в Web.

*Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией*

Подготовка мультимедийных изданий в специализированных программных пакетах. Мультимедийные оболочки. Общая характеристика и интерфейс пакета Macromedia Flash.

*Мультимедиа информация – стандарты и средства представления и хранения.*

Оборудование для представления и подготовки мультимедиа информации, основные приемы работы с ним:

– CD-ROM приводы, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы приводов – их достоинства и недостатки;

– акустические системы, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы систем – их достоинства и недостатки;

– видеоадаптеры, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы адаптеров – их достоинства и недостатки;

– звуковые карты, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы карт – их достоинства и недостатки;

– мониторы, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы мониторов – их достоинства и недостатки;

– принтеры, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы принтеров – их достоинства и недостатки;

– сканеры, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы сканеров – их достоинства и недостатки;

– устройства захвата видеоизображения, устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы устройств – их достоинства и недостатки;

– современные средства отображения информации, проекционное оборудование (эпизкопы, мультимедиа проекторы, LCD-панели), его устройство и принцип действия, основные технические характеристики, различные типы устройств – их достоинства и недостатки.

## II. ТЕХНОЛОГИИ ГИПЕРТЕКСТА

### *Общие сведения о web-проектировании*

Веб-узел, связь информационных страниц в веб-узле, структура HTML-документа, теги, вложения. Фреймы и формы в HTML. Использование звука, видео, анимации, Flash. История языков разметки.

*Общие принципы создания веб-сайта и некоторые особенности дизайна*

Планирование веб-сайта. Основные составляющие сайта. Юзабилити и доступность. Цветовые решения для сайта. Цветовые схемы. Полиграфия в сети Интернет. Ограниченный выбор шрифтов. Переносы слов и кернинг.

#### 4.3. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

1. Средства разработки мультимедиа-приложений. Macromedia Flash MX.
2. Macromedia Flash MX. Анимация движения.
3. Macromedia Flash MX. Анимация формы.
4. Macromedia Flash MX. Структуризация анимации. Сцены. Кнопки.
5. Macromedia Flash MX. Маски и гиперссылки.
6. Macromedia Flash MX. Символы и клипы.
7. Средства разработки информационных ресурсов Интернет. Язык HTML.
8. Язык HTML. Теги форматирования
9. Язык HTML. Графика, гиперссылки
10. Язык HTML. Средства макетирования web-страницы.
11. Язык HTML. Таблицы, фреймы.

### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

##### ОСНОВНАЯ:

1. Алексеева Н. Р. Практикум по разработке анимаций в среде Macromedia Flash : учебно-методическое пособие / Н. Р. Алексеева, О. В. Данилова. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2007. – 131 с.
2. Алёнова Н. В. Учебник по Html для чайников [Электронный ресурс] / Н. В. Алёнова. – Электрон. дан. – Интернет-сайт «ПОСТРОЙКА.РУ», 2004. – Режим доступа: <http://www.postroika.ru/html>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Андресен Б. Б. Мультимедиа в образовании : специализир. учеб. курс / Б. Б. Андресен. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Дрофа, 2007. – 125 с.
4. Герасимова А. Г. HTML : [создание web-страниц] : учеб. метод. пособие. / А. Г. Герасимова – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2008. – 138 с. : ил.
5. Денисов А. Интернет : самоучитель / А. Денисов [и др.]. – СПб. : Питер, 2001. – 461 с.
6. Интернет : энциклопедия / под ред. Л. Мелиховой. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2000. – 527 с. : ил.
7. Муштоватый И. Ф. Интернет для начинающих / И. Ф. Муштоватый. – Ростов н/Д : Феникс, 1999. – 315 с. : ил.
8. Попов В. А. Macromedia Flash : материалы к урокам / В. А. Попов. – М. : Чистые пруды, 2005. – 30 с. : ил.
9. Тимофеев Г. С. Графический дизайн / Г. С. Тимофеев, Е. В. Тимофеева. – Ростов н/Д, Феникс, 2002. – 320 с.

##### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

1. Блэк, Ю. Сети ЭВМ: протоколы, стандарты, интерфейсы / Ю. Блэк. – М. : Мир, 1990.
2. Борзенко А. Мультимедиа для всех / А. Борзенко, А. Федоров. – М. : Компьютер Пресс, 1995.
3. Дьяконов В. Популярная энциклопедия мультимедиа / В. Дьяконов : АБФ, 1997.
4. Комягин В. Б. Программирование мультимедиа-приложений / В. Б. Комягин. – М. : ЭКОМ, 1995.
5. Крол Э. Все об INTERNET / Э. Крол. – Киев : ВНУ, 1995.
6. Левин Дж. Секреты INTERNET / Дж. Левин, К. Бароди. – Киев : Диалектика, 1996.
7. Пономаренко С. Adobe Photoshop 4.0 в примерах / С. Пономаренко, А. Тайц. – СПб. : ВНУ, 1997.
8. Семенов Ю. А. Протоколы и ресурсы Интернет / Ю. А. Семенов. – М. : Радио и Связь, 1996.
9. Фролов А. В. Разработка приложений для Интернет / А. В. Фролов, Г. В. Фролов. М. : Диалог-МИФИ, 1997.
10. Храмцов П. Г. Лабиринты INTRNET : практическое руководство / П. Г. Храмцов. – М. : Электронинформ, 1996.

## 5.2. СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Антивирусы/Безопасность.
2. Интегрированные распределенные обучающие среды.
3. Мультимедийные компьютерные обучающие программы.
4. Мультимедийные пакеты (аудио, видео, графика, текст, интеграция).
5. Операционные системы Windows XP.
6. Учебные и методические пособия (учебники, учебно-методические пособия, пособия для самостоятельной работы, сборники упражнений и др.).

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения дисциплины необходимы:

1. Специально оборудованные аудитории и компьютерные классы.
2. Персональные компьютеры.
3. Различные технические и аудиовизуальные средства обучения.



## **7. СОДЕРЖАНИЕ ИТОГОВОГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ**

### **7.1. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

1. На основе инструментальных программных средств технологии Мультимедиа (Macromedia Flash) создать собственный анимационный ролик по выбранной тематике.
2. Разработать web-сайт по выбранной тематике.

### **7.2. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ, КУРСОВЫХ РАБОТ**

1. Мультимедийные технологии: этапы развития.
2. Сферы применения мультимедиа.
3. Правовые аспекты создания и использования мультимедиа.
4. Учет и регистрация мультимедийных ресурсов.
5. Мультимедиа в Интернете.
6. Мультимедиа в образовании.
7. Дистанционные мультимедиа-технологии в образовании.
8. Классификация мультимедийных продуктов.
9. Инструментальные средства разработки мультимедийных продуктов.
10. Мультимедийный компьютер: основные компоненты и их назначение.

### **7.3. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ ИЛИ ЭКЗАМЕНУ**

1. Основные понятия мультимедиа. Особенности мультимедиа. Области использования.
2. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов.
3. Истоки зарождения мультимедиа.
4. Каково предназначение приложения Flash MX?
5. Что такое ключевые кадры, и как они используются?
6. Технические средства мультимедиа. Сканеры. Видеокамеры. Цифровые фотоаппараты. Звуковые карты и видеокарты. Дисплеи.
7. Программное обеспечение мультимедиа. Программа Macromedia Flash.
8. Мультимедиа в Интернете.
9. Каково предназначение браузеров, назовите наиболее распространенные браузеры?
10. Стандарты и средства компьютерного представления видеoinформации (рисунки/анимация/видео).
11. Стандарты и средства компьютерного представления сценариев (скриптов) работы с мультимедиа-информацией.
12. Стек протоколов TCP/IP. Интернет и связь с Интернет.

13. Принципы адресации. IP-адресация и DNS-адресация.
14. Всемирная паутина (www). История возникновения и развития.
15. Язык HTML как средство создания информационных ресурсов

Интернет.

16. Основы создания Web-страниц. HTML. Структура документа.
17. Язык html. Основные понятия html.
18. Язык html. Структура html-документа.
19. Язык html. Ссылки.
20. Язык html. Оформление текста.
21. Язык html. Списки.
22. Язык html. Таблицы.
23. Язык html. Графика.

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучение дисциплины предполагает подготовку студентами сообщений по актуальным проблемам использования прикладных программ в профессиональной деятельности. Выполнение заданий по тематике проведения лабораторных работ, написание отчетов по лабораторным работам, защиту лабораторных работ, выполнение индивидуальных заданий по тематикам лабораторных работ, разработку тестов для контроля качества усвоения знаний, создание презентаций и т. д.

Программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования.

Программу составила Чеботарева Л. С.

Программа утверждена на заседании кафедры информационных технологий

от 28 декабря 2006 г., протокол № 3  
Заведующий кафедрой  
информационных технологий

Т. А. Лавина

## ФОНДОВЫЕ ЛЕКЦИИ

### *Лекция 1. Введение во Flash*

Несмотря на то, что редактор Flash предназначен в первую очередь для создания Web-страниц, при работе с ним очень редко придется сталкиваться с такими терминами, как, например, тэг, атрибут, страница и т.д. Технология создания фильмов Flash основана на применении совсем других понятий и категорий. Поэтому для успешного освоения Flash необходимо сначала разобраться с применяемой в нем терминологией.

При построении любого Flash-фильма используется объектно-ориентированный подход. Это означает, что все элементы фильма интерпретируются как объекты того или другого типа, для каждого из которых заданы некоторые свойства и определен набор допустимых операций. Например, для объекта «Текст» должен быть установлен размер символов, способ начертания, цвет и т.д. Текст можно определенным образом редактировать, вырезать; копировать, создавать на его основе текстовые гиперссылки и т.п. То же самое можно сказать о графических изображениях и о звуке. Тем не менее, при работе с Flash вместо понятия «объект» чаще используется термин символ (Symbol). Основное различие между ними состоит в следующем.

Символ представляет собой своеобразный шаблон объекта с определенным набором свойств. Символ хранится в специальной библиотеке символов (Library) и может быть многократно использован как в одном и том же фильме, так и в нескольких фильмах. Каждая новая копия символа, помещенная в фильм, называется экземпляром символа (Instance). Экземпляр наследует все свойства самого символа, и между ними устанавливается связь: при изменении свойств символа соответствующие изменения автоматически применяются ко всем его экземплярам. Очевидно, что такой подход существенно экономит силы и время создателя фильма. Кроме того, механизм символов позволяет сократить и размер фильма: если в нем используется несколько экземпляров символа, то информация о его свойствах не дублируется. Вместе с тем, вы можете изменять некоторые свойства конкретного экземпляра, что не влияет на свойства символа-оригинала. Например, можно изменить размер и цвет экземпляра, а если речь идет о звуковом символе – добавить тот или иной эффект.

Как правило, динамика в Flash-фильмах обеспечивается за счет того, что в течение некоторого интервала времени изменяются те или иные свойства экземпляра (например, координаты, цвет, размер, прозрачность и т. д.), то есть изменяется состояние экземпляра. С каждым состоянием экземпляра связан отдельный кадр фильма (Frame). Кадр, соответствующий изменению состояния экземпляра, называется ключевым кадром (Keyframe). Ключевой кадр сам рассматривается как объект соответст-

вующего типа, свойства которого пользователь может изменять. Для ключевых кадров предусмотрены специальные функции и команды, предназначение которых мы поясним немного позже.

Динамика смены кадров фильма описывается с помощью временной диаграммы (Timeline). В качестве параметров временной диаграммы можно указывать частоту смены кадров, моменты начала и завершения движения объектов и т.д.

В фильме может использоваться несколько различных объектов. Состояние каждого из них может изменяться независимо от других, либо вообще оставаться неизменным (если, например, некоторый объект используется в качестве фона). Чтобы упростить описание поведения различных элементов фильма, каждый из них помещается, как правило, на отдельный слой (Layer). Разработчики Flash для пояснения роли слоев в фильме сравнивают их с листами прозрачной кальки. Собрав воедино «стопку» таких листов, вы можете получить некую сцену, на которой действуют различные «персонажи». Кстати о сценах. Сцена (Scene) – это еще один термин, используемый при работе с Flash. Каждая сцена представляет собой определенное сочетание слоев. Для простых фильмов бывает достаточно создать и описать одну-единственную сцену, содержащую один слой. Для более сложных может потребоваться создать несколько различных сцен. Переход от одной сцены к другой определяется уже не временной диаграммой, а несколько иным механизмом. В простейшем случае сцены фильма выполняются последовательно, в соответствии с их порядковыми номерами. Для более сложного построения фильма используются средства языка ActionScript.

При создании сложных фильмов достаточно важную роль играет еще одно понятие – клип (Clip, или Movie clip). Клип – это специальный тип символа. Он представляет собой как бы мини-фильм, для которого создается собственная временная диаграмма и устанавливаются собственные параметры (например, частота смены кадров). Клип, как и любой другой элемент фильма, может быть включен в библиотеку символов для многократного использования в фильме. Каждому экземпляру клипа может быть назначено собственное имя.

Любой элемент фильма может быть использован и внутри клипа. Разрешается также создавать «вложенные» клипы. Если требуется описать некоторые дополнительные условия активизации клипа внутри фильма, то для этого могут быть использованы средства языка ActionScript. В состав клипа могут включаться также интерактивные элементы (например, кнопки).

### *Анимация во Flash*

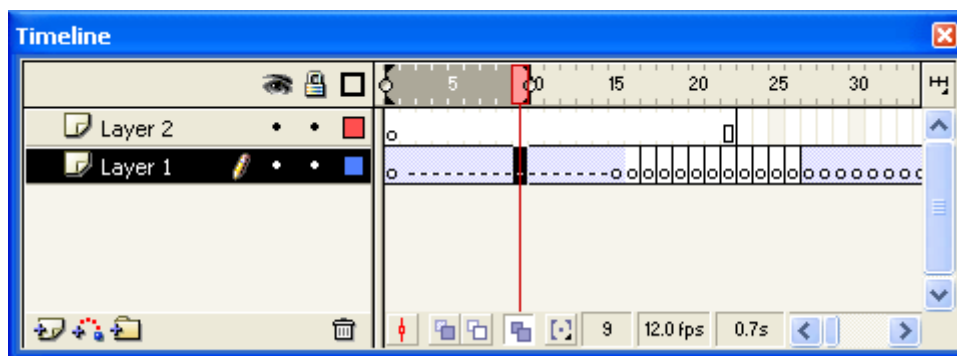
Анимация во Flash основана на изменении свойств объектов, используемых в «мультике». Например, объекты могут исчезать или появляться,

изменять свое положение, форму, размер, цвет, степень прозрачности и т. д.

Во Flash предусмотрено три различных механизма анимирования объектов:

- покадровая («классическая») анимация, когда автор сам создает или импортирует из других приложений каждый кадр будущего «мультика» и устанавливает последовательность их просмотра;
- автоматическое анимирование (так называемая tweened-анимация), при использовании которой автор создает только первый и последний кадры мультипликации, а Flash автоматически генерирует все промежуточные кадры; различают два вида tweened-анимации: анимация, основанная на перемещении объекта (motion animation), и анимация, основанная на трансформации (изменении формы) объекта (shape animation);
- анимация на основе сценариев. Сценарий представляет собой описание поведения объекта на собственном языке Flash, который называется ActionScript; синтаксис этого языка напоминает синтаксис других языков сценариев, используемых в Web-публикациях (например, JavaScript и VBScript).

На этой картинке показана панель времени Macromedia Flash MX, на которой сначала отображена tweened-анимация, а затем покадровая.



Каждый из этих механизмов имеет как достоинства, так и недостатки. В частности, tweened-анимация обладает двумя достоинствами:

- во-первых, автор избавлен от необходимости создавать каждый кадр в отдельности;
- во-вторых, для воспроизведения такого «мультика» Flash достаточно хранить только первый и последний кадры, что обеспечивает значительное уменьшение объема такого фильма.

Вместе с тем, tweened-анимация пригодна для создания лишь наиболее простых сюжетов, в которых свойства объектов изменяются равномерно.

С помощью сценариев на ActionScript можно описать достаточно сложное поведение объектов, для этого нужно изучить язык ActionScript.

Другими словами, прежде чем приступить к созданию собственного «мультика», следует определиться с выбором механизма его реализации.

### *Интерактивность Flash*

Флеш анимация обладает еще одним очень важным свойством – позволяет создавать интерактивные фильмы, в ходе воспроизведения которых посетитель сайта может использовать клавиатуру или мышь, чтобы перейти к различным фрагментам фильма, переместить объекты, ввести информацию в форму, а также выполнить многие другие операции.

Интерактивность Flash-фильмов реализуется путем описания соответствующих действий в виде последовательности команд (инструкций), написанных на языке ActionScript. Действие выполняется, когда происходит связанное с ним событие. Такими событиями, в частности, могут быть переход к определенному кадру фильма.

Все флеш-сайты основаны на этом очень важном свойстве флеш анимации. Ведь управление сайтом происходит именно за счет взаимодействия интерактивных объектов и пользователя. Различные его действия приводят к различному изменению содержания сайта.

### *Звук во Flash*

Flash предлагает несколько способов использования звука в фильмах. Можно создать звуковое сопровождение, которое воспроизводится непрерывно, независимо от сюжета фильма и действий пользователя. Альтернативный вариант – синхронизировать анимацию и звуковое сопровождение. Кроме того, Flash позволяет назначать звуки кнопкам, чтобы сделать их более интерактивными. И, наконец, еще один вариант работы со звуком – это управление звуковым сопровождением посредством сценария на ActionScript.

Во Flash предусмотрено два типа звукового сопровождения: событийно-управляемое (event sound) и потоковое (stream sound).

Для воспроизведения событийно-управляемого звука соответствующие данные должны быть загружены полностью; после этого воспроизведение продолжается до тех пор, пока не будет остановлено явно. Воспроизведение потокового звука начинается сразу, как только загруженных данных окажется достаточно для первых нескольких кадров фильма.

Для повышения удобства работы со звуком Flash предоставляет авторам следующие возможности:

- создание разделяемых библиотек звуков, что позволяет использовать звук из одной библиотеки в нескольких фильмах;
- управление параметрами сжатия звуковых данных с целью выбора оптимального сочетания качества звука и размера экспортируемого фильма; при этом автор может выбирать параметры сжатия как для отдельных звуков, так и для всех звуков в фильме.

Кроме того, можно использовать для модификации звука различные дополнительные эффекты.

## ***Лекция 2. Общие принципы создания веб-сайта и некоторые особенности дизайна***

### *Планирование веб-сайта*

Веб-сайт представляет собой совокупность веб-страниц с повторяющимся дизайном, объединенных по смыслу и физически находящихся на одном веб-сервере. Таким образом, повторяющийся дизайн, общность смысла или концепции и физическое расположение являются основными условиями при создании веб-сайта.

Перед началом работы над сайтом прежде всего необходимо определить основные задачи сайта, т.е. решить, для чего и для кого предназначается сайт: создается ли он для решения какой-либо проблемы, должен ли сайт привлекать потенциальных клиентов, рассказывать о чем-либо и т.д. Определившись с назначением сайта, необходимо определить, какая именно информация должна на нем размещаться. Данный этап должен включать также и сбор всей необходимой информации.

Собрав все необходимое, можно задуматься над дизайном и решить, в каком ключе будет выполнен сайт: будет ли он консервативным, строгим или затейливым. Для проектирования сайта требуется также разработать логическую структуру сайта: нужно подумать о перемещении между страницами, о взаимодействии ссылок и т.д.

Продумав логическую структуру, необходимо позаботиться и о физической структуре сайта, т.е. определить, как отдельные файлы, составляющие сайт, будут размещены в папках. Как правило, файлы организуются по типу: веб-страницы – в одной папке, графические файлы – в другой, мультимедийные файлы – в третьей и т.д. Названия папок должны отражать их содержимое. Например, файлы веб-страниц должны храниться в каталоге HTML, файлы с графическими изображениями – в каталоге с именем IMAGES или PICS и т.д. Файл главной страницы практически всегда помещают в корневой каталог (так называется папка, в которой помещается сайт).

### *Основные составляющие сайта*

Домашняя (или главная) страница является обязательным элементом любого сайта. Именно с нее начинается знакомство посетителя с сайтом. Она отображается, когда пользователь набирает адрес сайта без указания имени файла какой-либо конкретной страницы.

Домашняя страница должна давать посетителю достаточно информации о сайте, при этом не перегружая его излишними сведениями. Обычно она содержит краткую вводную информацию о сайте, новости и меню навигации, позволяющее пользователям перейти на другие страницы сайта. Иногда на домашней странице помещаются сведения о разработчиках, их контактная информация и сведения об авторских правах.

Новости сайта представляют собой хронологический список всех дополнений и обновлений, сделанных на сайте. Новости могут располагаться

на главной странице (в этом случае посетитель сайта сразу видит, что на нем изменилось), но чаще помещаются на отдельной странице. Как правило, выводятся только новости за некоторый период. Устаревшая информация помещается в архив новостей, на который должна вести специальная гиперссылка. Новости можно не предусматривать, если сайт обновляется редко или имеет небольшой объем.

Полезное содержимое сайта (или основной контент) – это та информация, ради которой он был создан. Структурируется она так же, как в книге: отдельные абзацы, посвященные какой-либо теме, объединяются в главы, а главы, в свою очередь, в разделы. Таким образом, посетитель сайта сразу сможет найти нужную информацию, двигаясь от разделов к главам, а от глав к абзацам, пока не найдет то, ради чего сюда пришел.

Организация перемещения по сайту является одним из наиболее важных аспектов реализации. Необходимо определить наиболее важные места сайта и задать их в системе навигации.

Существуют другие элементы сайта, которые повторяются на страницах. Большинство сайтов используют логотип или какие-либо титульные данные, чтобы продемонстрировать право собственности. Заголовок (в верхней части страницы) может содержать логотип и средства навигации.

Полезным дополнением является поле поиска, позволяющее пользователям искать на сайте, а не перемещаться по сайту с помощью меню и ссылок.

Нижний колонтитул (последняя область страницы) должен содержать дополнительную информацию, такую как сведения о разработчиках, указание на авторские права и ссылки на полезные вспомогательные страницы на сайте, если эта информация не вынесена на отдельную страницу.

#### *Юзабилити и доступность*

Проектируя сайт, необходимо также учитывать требования юзабилити и доступности.

Термин «юзабилити» можно рассматривать как «конечную суммарную степень удобства, меру интеллектуального усилия, необходимого для получения полезных качеств этой вещи, и скорость достижения положительного результата при управлении ею». Юзабилити сайта является всеобъемлющим термином, определяющим комплекс мер, результатом которого является создание удобного и понятного для сайта.

Существуют типовые ошибки, которые обычно приводят к тому, что пользователи сайта не могут найти интересующую их информацию. К таким ошибкам относятся плохая визуализация основных разделов сайта, сложная система навигации, отсутствие единого стиля оформления сайта, несоответствие содержимого ожиданиям посетителей и т.д. Все эти ошибки юзабилити обусловлены непониманием потребностей пользователей сайта, которые являются важнейшим элементом при проектировании сайта.



Под доступностью понимается обеспечение доступа к сети Интернет не только людям с ограниченными физическими возможностями, но и пользователям «нестандартных» браузеров, в том числе, голосовых, которые читают страницы вслух людям с ослабленным зрением, браузеров Брайля, которые переводят текст на язык Брайля, браузеров портативных устройств с маленькими мониторами, дисплеев с телетекстом и других необычных устройств вывода. Понимание проблем, с которыми могут столкнуться пользователи, является важным при разработке хороших веб-страниц. Создавая сайт, необходимо предусмотреть альтернативный контент для разных групп пользователей, чтобы увеличить потенциальную аудиторию пользователей создаваемого сайта.

#### *Цветовые решения для сайта*

При разработке веб-сайта особое внимание следует уделить цветовому оформлению. Цвет привлекает внимание, создает настроение, посылает сообщение. Цвета не существуют сами по себе, они всегда воспринимаются совместно с другими цветами. Для того чтобы понять, как цвета взаимодействуют друг с другом и создать их гармоничное сочетание, используется цветовой круг (рис. 1).



Рис. 1. Пример цветового круга: круг естественных цветов по Гете

Стремление человечества все разложить «на элементы», привело к выделению основных цветов, в качестве которых можно рассматривать красный, желтый и синий. Основные цвета являются «родителями» цветового круга – это единственные цвета, не образованные из других. Основные цвета находятся в третях цветового круга.

Понятие «дополнительный цвет» (или вторичный цвет) было введено по аналогии с «основным цветом». Смешивая соседние основные цвета попарно в равной пропорции можно получить дополнительные цвета. Вторичные цвета находятся на цветовом круге строго между основными.

Рассматривают обычно и третичные цвета (или цвета 3-го порядка), которые образуются при смешивании основного цвета с соседним допол-

нительным цветом, например, смешивая красный (основной) и фиолетовый (дополнительный) можно получить красно-фиолетовый цвет и т.п.

Кроме того, цвета условно делят на теплые и холодные. Теплые цвета, содержащие желтый и красный, более динамичные, выступающие и объемные. Холодные цвета, расположенные от фиолетовой до зеленой зоны цветового круга, кажутся удаляющимися по мере усиления тона. Эффект движения, вызванный сочетанием холодных и теплых цветов, широко применяется дизайнерами.

### *Цветовые схемы*

Важнейшей задачей веб-дизайнера является поиск гармоничного цветового сочетания. Некоторые цвета отлично смотрятся вместе и дополняют друг друга. Другие же, создают раздражающие глаз сочетания. Чтобы не проводить эксперименты на собственном сайте, необходимо иметь представление об основных цветовых схемах, т.е. о гармоничных комбинациях цветов, составленных по определенным правилам. Ниже будут рассмотрены четыре цветовые схемы, которые являются самыми простыми для понимания и реализации, но далеко не единственными.

Монохроматическая цветовая схема соответствует одному базовому цвету и всем его оттенкам, тональностям и теням (рис. 2а). Схема не обладает цветовой насыщенностью, но она обеспечивает контраст между различными оттенками одного цвета, что очень важно для хорошего дизайна.

Дополнительная цветовая схема образуется сочетаниями противоположных в цветовом круге цветов (рис. 2б). При выборе одного цвета и его противоположного используют также все оттенки, тональности и тени обоих цветов. Такая схема обеспечивает более широкий диапазон выбора. Такое сочетание смотрится довольно грубо, но в некоторых случаях именно контрастное сочетание способно придать дизайну неповторимый стиль. Обычно, дополнение используется в небольших количествах, как акцент.

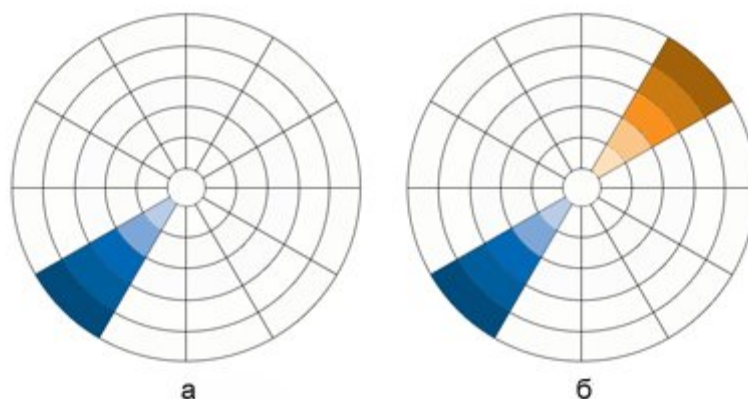


Рис. 2. Пример монохроматической (а) и дополнительной (б) цветовых схем

Триадическая цветовая схема создается при выборе одного цвета и добавлении к нему двух других цветов, расположенных на одинаковых

расстояниях друг от друга на цветовом круге. Такая схема содержит как теплые, так и холодные цвета, но одна «температура» обязательно должна преобладать. Обычно температура, которая будет преобладать над другими, выбирается для переднего плана. Пример триадической схемы представлен на рисунке 3а.

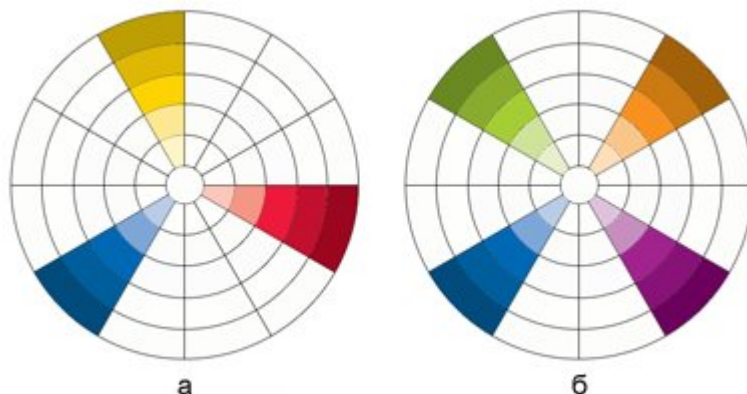


Рис. 3. Пример триадической (а) и тетрадической (б) цветовой схемы

Тетрадическая цветовая схема использует сочетание четырех цветов (рис. 3б), похожа на дополнительную схему, только используется две пары дополнительных цветов, расположенных на равном расстоянии друг от друга.

В настоящее время существует множество сайтов, с помощью которых можно выбрать цветовую схему не прибегая к помощи цветового круга. Многие из этих ресурсов позволяют пользователям загружать уже готовые цветовые схемы и дорабатывать их. К одним из лучших сайтов для поиска цветовых схем относятся Color Scheme Designer (<http://colorschemedesigner.com/>), Toucan (<http://aviary.com/tools/toucan>), ColoRotate (<http://www.colorotate.org/>) и Adobe Kuler (<http://kuler.adobe.com/>).

#### *Полиграфия в сети Интернет*

Для того, чтобы пользователь заинтересовался ресурсом, создается красивый дизайн, придумывается интересное цветовое оформление и разрабатывается удобная навигация. Но большинства сайтов ставит своей целью донести до аудитории необходимую информацию, будь то реклама, новости или тематические статьи. Именно поэтому основой любого сайта был и остается текст. Для оформления текста придумана полиграфия.

Дизайнеры традиционной печати имеют в своем распоряжении огромный инструментарий, развивавшийся годами: огромное число доступных шрифтов, гибкие возможности позиционирования текста и др. Веб-полиграфия же более ограничена. Основные ее ограничения включают ограниченный выбор шрифтов, отсутствие переноса слов и слабый контроль за кернингом.

*Ограниченный выбор шрифтов.* С этим ограничением создатели и посетители веб-сайтов встречаются в первую очередь. Хотя в настоящее время можно определить любой шрифт, посетители оценят замысел автора, только если такой шрифт уже установлен на их компьютере. В противном случае, браузер воспользуется значением шрифта по умолчанию, которым обычно является Times New Roman. В связи с этим большинство веб-дизайнеров ограничиваются наиболее общедоступными шрифтами, к которым относятся Times New Roman, Georgia, Verdana, Arial, Courier и некоторые другие.

*Переносы слов.* Когда речь идет о выравнивании текста, имеется четыре варианта: выравнивание по левому или правому краям, выравнивание по центру и выравнивание по ширине. Текст, выровненный по ширине, выглядит более эстетично, чем текст с «рванными» краями. Однако в Интернет это связано с некоторыми трудностями, в связи с отсутствием автоматического переноса слов, который разбивает слова в подходящем месте, чтобы лучше разместить их на строке. Чтобы полностью выровнять текст, браузеры могут только изменять интервалы между словами, что зачастую приводит к многочисленным пустым пространствам, образованным несколькими идущими подряд пробелами.

*Кернинг.* Под кернингом понимается процесс настройки пробелов между определенными символами пропорционального шрифта. В пропорциональном шрифте (например, Times New Roman) расстояние между отдельными символами изменяется от символа к символу, в отличие от моноширинного шрифта (например, Courier), где расстояние между символами всегда одинаково. Кернинг используется при печати для уменьшения пространства между буквами, которые размещаются естественным образом. Большинство профессиональных шрифтов поставляются со встроенными командами кернинга, чтобы предоставить информацию о пробелах в системе воспроизведения текста.

Для текста, размещаемого на сайтах, кернинг с таким уровнем точности фактически недоступен. Единственной возможностью является настройка расстояния между символами в основном тексте, независимо от самих символов. Поэтому при уменьшении интервала между определенными символами будет изменяться интервал и между всеми остальными.

Описав основные ограничения, будет полезным привести некоторые рекомендации, призванные улучшить внешний вид и восприятие текста, размещенного на веб-странице:

- для глаз утомительны как короткие, так и длинные строки, т.к. читателю приходится напрягать мышцы глаз при переходе от одной строки к другой. Наиболее комфортной является длина строки в 50-65 символов;
- расстояние между строками текста (интерлиньяж) является важным фактором для удобочитаемости и эстетики текста: слишком малый

интерлиньяж затрудняет чтение, слишком большой можно спутать с разделением абзацев;

– Висячие строки, образующиеся в случае, когда последняя строка абзаца слишком короткая или состоит из одного слова, также отрицательно влияют на читабельность текста, т.к. прерывают взгляд читателя, нарушая прямоугольную форму текста.

– в блоках с выравниванием по левому или правому краю необходимо особое внимание уделять «рваным» краям, которые образуются в результате заметной разницы в длине строк и могут сбивать читателя. Край должен быть равномерным, без слишком длинных и слишком коротких строк;

– выделять слова в тексте нужно так, чтобы не отвлекать читателя. Существует несколько форм выделения: курсивное начертание, полужирное начертание, заглавные буквы, размер шрифта, цвет. Лучше не комбинировать несколько способов, а использовать только один. Подчеркнутый текст прочно ассоциируется со ссылкой, недопустимо выделять текст подобным образом.



– правильное оформление знаков позволяет глазу беспрепятственно скользить по тексту, облегчая чтение и восприятие текста. Плохо оформленная пунктуация отвлекает внимание даже от хорошего дизайна сайта. Особенно часто путают дефис и тире, кавычки, принятые в русском языке и «симметричные кавычки».

## ФОНДОВЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

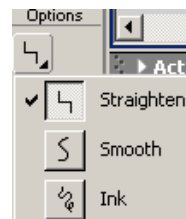
### Лабораторная работа. Инструменты Macromedia Flash

#### 1. Инструменты рисования

##### Прямая линия и карандаш

1) С помощью инструмента «прямая линия» (  – *Line Tool (N)*) можно нарисовать только прямую линию. Инструмент «карандаш» (  – *Pencil Tool (Y)*) позволяет создавать линии любой формы.

Крутизна излома линии и её плавность изменяется в разделе *Options (опции)* панели инструментов: *Smooth* – *сглаживание*; *Ink* – *оригинальная линия без изменения со стороны системы*.





2) Основные характеристики линии (цвет, толщина, структура) можно задавать на панели *Properties (Свойства)*.




3) Цвет линии можно выбрать в разделе *Colors* панели инструментов.

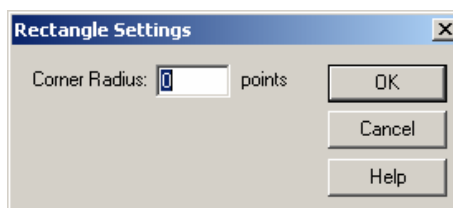
##### Замкнутые фигуры

1) Для создания правильных замкнутых фигур используются инструменты «прямоугольник» (  – *Rectangle Tool (R)*) и «овал» (  – *Oval Tool (O)*).


2) Основные параметры таких фигур (цвет заливки и характеристика контура) можно задавать на панели *Properties (Свойства)*. Цвет заливки и контура можно выбрать в разделе *Colors* панели инструментов.

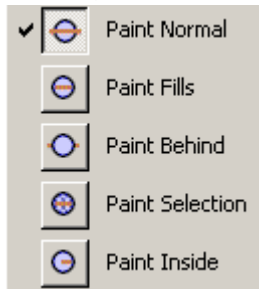


3) Для прямоугольника можно также задавать радиус округления углов в разделе *Options (опции)* на панели инструментов. После щелчка по кнопке  раскрывается окно, где в поле *Corner Radius* следует указать радиус скругления углов.





4) Для создания фигур произвольной формы можно использовать инструменты «*прямая линия*» и «*карандаш*».

5) Инструмент «*кисть*» ( – *Brush Tool (B)*) предназначен для рисования закрасенных фигур, не имеющих контура. Параметры кисти задаются на панели инструментов в разделах *Colors* (цвет кисти) и *Options* (режим рисования, размер кисти и форма кисти), а также кисти можно задавать на панели *Properties*.



Нормальный режим;  
 Кисть закрасивает контуры;  
 Кисть рисует позади контуров заливок;  
 Рисование в заранее выделенной области;  
 Рисование выполняется лишь в той области, где оно было начато.

## 2. Выделение объектов

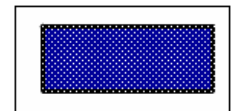
Для выделения объектов (или частей объектов) используются инструменты «*стрелка*» ( – *Arrow Tool (V)*) и «*лассо*» ( – *Lasso Tool (L)*). С помощью этих объектов можно выделять один или несколько объектов.

1) Нарисуйте прямоугольник. Инструментом «*стрелка*» щелкните по фону закрасенного прямоугольника. Фон можно сдвинуть в сторону. Фон прямоугольника и его

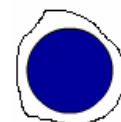


контур существуют независимо друг от друга.

2) Попробуйте выделить контур прямоугольника. Выделяется только прямолинейная часть, в точках перегиба линии выделения прерываются. Чтобы выделить весь прямоугольник необходимо инструменты «*стрелка*» описать контур вокруг объекта.




3) Если необходимо выделить один объект из группы объектов, используйте инструмент «*лассо*».



4) Выделенные объекты (или части объектов) можно перемещать и удалять. У выделенных фрагментов можно изменять цвет фона, цвет контура или его толщину и фактуру.

## 3. Редактирование линий и фигур

### Изменение фона фигуры

Цвет фона можно изменить с помощью инструментов «*стрелка*», «*лассо*» и «*заливка*» ( – *Paint Bucket Tool (K)*).

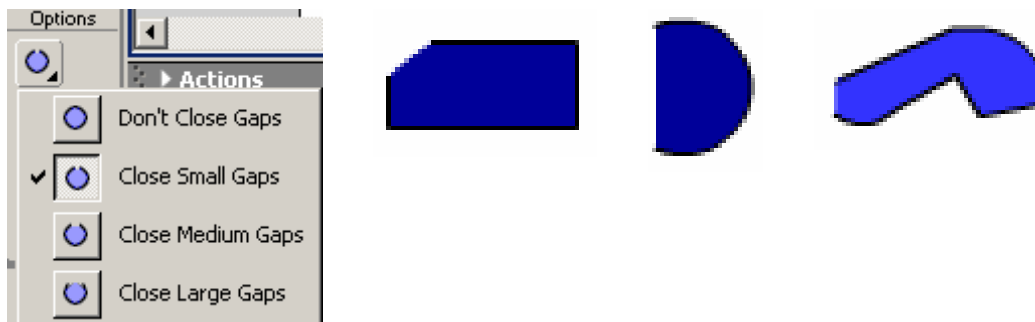
1) Нарисуйте прямоугольник→Инструментом «*стрелка*» или «*лассо*» выделите фон→Выберите новый цвет в разделе *Colors* или на панели *Properties*.

2) Инструмент «*заливка*» предполагает иной порядок действий. Выберите новый цвет фона, а затем щелчком мыши по фону измените его цвет.



3) Инструмент «заливка» работает и в том случае, если контур не замкнут. Для этого необходимо настроить параметр заливки *Gap Size*. В зависимости от размера пустого промежутка надо выбрать подходящее значение из списка.

4) Нарисуйте объект с незамкнутым контуром. Выполните заливку, выберите нужный вариант.




### Редактирование линий

1) Нарисуйте объект с помощью инструмента «карандаш», «линия», «прямоугольник» или «овал».

2) Выделите линию, а затем на панели *Properties* выберите новые значения параметров линии.

### Редактирование контура

Если форма границы контура позволяет, её можно выделить с помощью инструмента «стрелка» и изменить значения параметров на панели *Properties*. Если контур имеет резкие повороты, удобнее воспользоваться инструментом «контур» ( – *Ink Bottle Tool (S)*).


1) Создайте объект → Выберите инструмент «контур», настройте параметры линии на панели *Properties* → Щелкните мышью по контуру фигуры.




2) Нарисуйте фигуру, не имеющую границ (например, кистью). С помощью инструмента «контур» создайте границу.



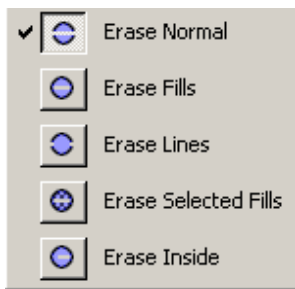
### Ластик

1) Инструмент «ластик» ( – *Eraser Tool (E)*) предназначен для уничтожения частей картинки. Параметры ластика задаются на панели инструментов в разделе *Options* (режим стирания целой области, размер стирающей поверхности).




2) Ластик может работать в нескольких режимах. Список открывается нажатием на кнопку .





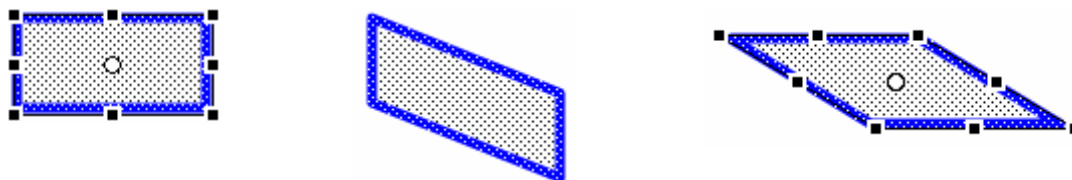
Нормальный режим, стирает все изображения;  
 Не стирает контуры;  
 Стирает контуры;  
 Стирание заранее выделенного фона;  
 Стирание выполняется только в той области, где оно было начато.

#### 4. Трансформация выделенных объектов

Для трансформации объектов используется инструмент «трансформация» ( – *Free Transform Tool (Q)*).

1) Создайте объект→Выберите инструмент «трансформация». После щелчка по объекту вокруг него появляется рамка с ограничениями.

2) Чтобы изменить размеры объекта, подведите курсор к одному из ограничителей и, не отпуская кнопку мыши, переместите ограничитель в нужном направлении. Для сохранения пропорций держите нажатой клавишу *Shift*.



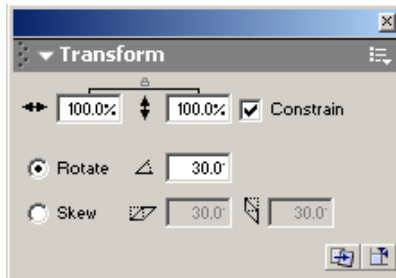
3) Чтобы развернуть объект, подведите курсор к одному из ограничителей. Дождитесь появления круглой стрелки и, не отпуская кнопку мыши, переместите ограничитель в нужном направлении.

4) Для создания скоса, подведите курсор к горизонтальной или вертикальной границе выделения, дождитесь, чтобы курсор приобрел вид двойной горизонтальной или вертикальной стрелки, нажмите кнопку мыши и, не отпуская её переместите ограничитель в нужном направлении.

5) При активном инструменте «трансформация», для преобразования объекта можно также использовать инструменты раздела *Options* (поворот, изменение размера, перспектива, произвольное изменение формы). Пример использования инструментов перспектива (*Distort*) и произвольное изменение формы (*Envelope*).



Операции изменения размера, поворота и скоса можно выполнить с помощью палитры *Transform*. Объект должен быть выделен инструментом стрелка. (*Windows*→*Transform*).

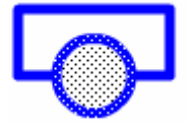


6) Для получения зеркальной копии объекта, выделите объект, выполните команду *Modify*→*Transform*→*Flip Vertical* (*Перевернуть вертикально*) или *Modify*→*Transform*→*Flip Horizontal* (*Перевернуть горизонтально*).

#### 5. Группировка объектов

1) Нарисуйте два объекта (например, окружность и прямоугольник) с разными характеристиками фона и границами.

2) Выделите окружность (не забудьте про границы окружности) и переместите её на прямоугольник, чтобы она частично перекрывала его. Отметьте выделение.



3) Попробуйте опять выделить окружность и переместить её на прежнее место. На место окружности образовалась дыра.



Рисованные объекты при наложении друг на друга «слипаются», образуя единую неразделяемую фигуру. Можно избежать «слипания», если предварительно сгруппировать объекты.



4) Нарисуйте прямоугольник и окружность.

5) Выделите окружность (не забудьте про границы окружности) и выполните команду *Modify*→*Group* (*Изменить*→*Группировать*). Обратите внимание на синюю рамку вокруг сгруппированного объекта.

6) Передвиньте окружность на прямоугольник отмените выделение.


7) Выделите окружность и передвиньте её на прежнее место. Объекты сохранились в целости и сохранности.

8) Если сгруппировать и второй объект (прямоугольник), то можно и изменить порядок наложения объектов, выполнив команду *Modify*→*Arrange* (*Изменить*→*Выровнять*).

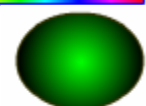
9) Разгруппировать объекты можно по команде *Modify*→*Ungroup*.

#### 6. Градиентная заливка

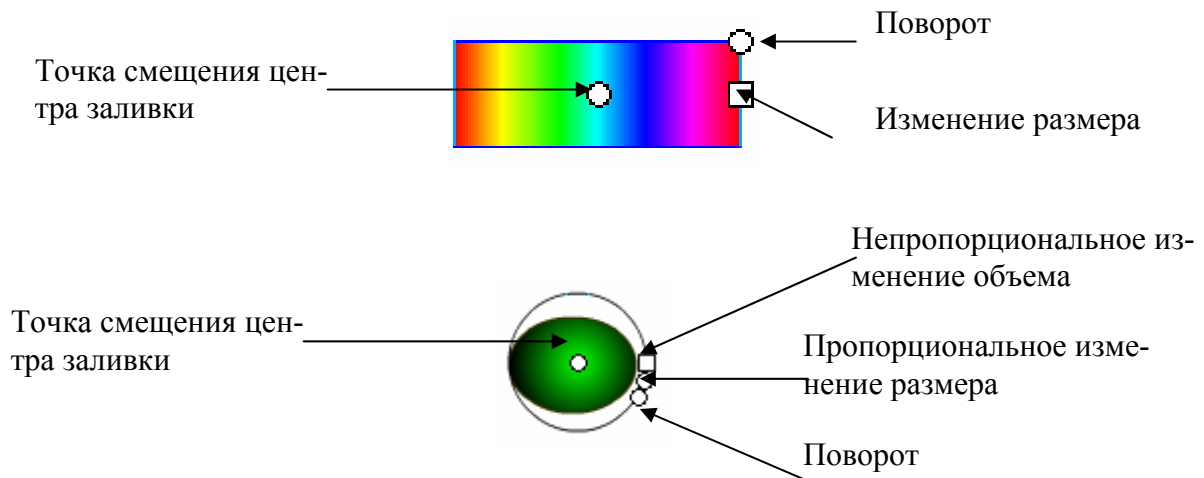
##### *Редактирование параметров градиентной заливки*

Для редактирования параметров градиентной заливки используется инструмент «редактирование заливки» ( – *Fill Transform Tool (F)*). Правила пользования инструментом зависят от типа градиента.

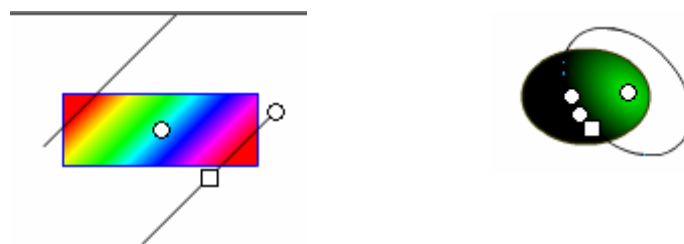
1) Нарисуйте прямоугольник и окружность→Выполните заливку прямоугольника градиентом, окружности радиальной.



2) Выберите инструмент «редактирование заливки» и щелкните по фону фигуры, появятся вспомогательные линии с точками управления заливки.

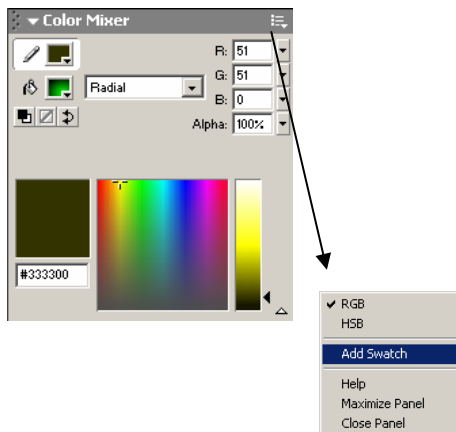


3) Используя точки управления заливкой, модифицируйте заливки.



*Создание собственного варианта градиентной заливки.*

Для создания собственного варианта градиентной заливки используется панель *Color Mixer*. В поле *Alpha* указывается степень прозрачности создаваемой заливки. Чтобы добавить цвет в градиент, достаточно щелкнуть мышью под полосой-образцом – там появится новый флажок, которому можно назначить цвет. Флажки можно передвигать, меняя распределение цветов в градиенте, стаскивая их вниз под полосу.



Чтобы сохранить созданный градиент, щелкните по значку в правом верхнем углу окна *Color Mixer* → В открывшемся меню выберите команду *Add Swatch*.

Выполните пример.

1) Создайте новый файл → Сделайте надпись ОТРАЖЕНИЕ (REFLECTION), используя инструмент «текст» (**A** – *Text Tool (T)*). Слой назовите *Текст*.

2) Сделайте копию текста: выделите его → Выполните команды: *Edit* → *Copy* и *Edit* → *Paste*.



3) Выделите скопированный текст и отобразите его вертикально, выполнив команду *Modify* → *Transform* → *Flip Vertical*.



4) Создайте новый слой *Прямоугольник* → Нарисуйте в нем прямоугольник без контура размером с надпись и расположите прямоугольник над зеркально отраженной надписью поверх основного текста.



5) Создайте для прямоугольника линейный градиент из двух флажков. Цвет флажков – #FFFFFF. Непрозрачность первого – 0%. Преобразуйте заливку.

### ***Лабораторная работа. Структура HTML-документа***

HyperText Markup Language (HTML) является стандартным языком, предназначенным для создания гипертекстовых документов в среде WEB. HTML-документы могут просматриваться различными типами WEB-браузеров. Когда документ создан с использованием HTML, WEB-браузер может интерпретировать HTML для выделения различных элементов документа и первичной их обработки. Использование HTML позволяет форматировать документы для их представления с использованием шрифтов, линий и других графических элементов на любой системе, их просматривающей.

Большинство документов имеют стандартные элементы, такие, как заголовки, параграфы или списки. Используя *тэги* HTML можно обозначать данные элементы, обеспечивая WEB-браузеры минимальной информацией для отображения данных элементов, сохраняя в целом общую структуру и информационную полноту документов. Все что необходимо, чтобы прочитать HTML-документ – это WEB-браузер, который интерпретирует тэги HTML и воспроизводит на экране документ в виде, который ему придает автор.

HTML позволяет отметить, где в документе должен быть заголовок или абзац при помощи тэга HTML, а затем предоставляет WEB-браузеру интерпретировать эти тэги.

HTML-тэги могут быть условно разделены на две категории:

- тэги, определяющие, как будет отображаться WEB-браузером тело документа в целом;
- тэги, описывающие общие свойства документа, такие как заголовок или автор документа.

Основное преимущество HTML заключается в том, что документ может быть просмотрен на WEB-браузерах различных типов и на различных платформах.

Когда WEB-браузер получает документ, он определяет, как документ должен быть интерпретирован. Самый первый тэг, который встречается в документе, должен быть тэгом <HTML>. Данный тэг сообщает WEB-браузеру, что документ написан с использованием HTML. Минимальный HTML-документ будет выглядеть так:

```
<HTML> ...тело документа... </HTML>
```

#### *Заголовочная часть документа <HEAD>*

Тэг заголовочной части документа должен быть использован сразу после тэга <HTML> и более нигде в теле документа. Данный тэг представляет из себя общее описание документа. Избегайте размещать какой-либо текст внутри тэга <HEAD>. Стартовый тэг <HEAD> помещается непосредственно перед тэгом <TITLE> и другими тэгами, описывающими документ, а завершающий тэг </HEAD> размещается сразу после окончания описания документа. Например:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Список студентов </TITLE>
</HEAD>...
```

Технически, стартовые и завершающие тэги типа <HTML>, <HEAD> и <BODY> необязательны. Но настоятельно рекомендуется их использовать, поскольку использование данных тэгов позволяет WEB-браузеру уверенно разделить заголовочную часть документа и непосредственно смысловую часть.

#### *Заголовок документа <TITLE>*

Большинство WEB-браузеров отображают содержимое тэга <TITLE> в заголовке окна, содержащего документ и в файле закладок, если он поддерживается WEB-браузером. Заголовок, ограниченный тэгами <TITLE> и </TITLE>, размещается внутри <HEAD>-тэгов. Заголовок документа не появляется при отображении самого документа в окне.

#### *Комментарии*

HTML позволяет вставлять в тело документа комментарии, которые сохраняются при передаче документа по сети, но не отображаются браузером. Синтаксис комментария:

```
<!-- Это комментарий -->
```

Комментарии могут встречаться в документе где угодно и в любом количестве.

#### *Тэги тела документа*

Тэги тела документа идентифицируют отображаемые в окне компоненты HTML-документа. Тело документа может содержать ссылки на другие документы, текст и другую форматированную информацию.

#### *Тело документа <BODY>*

Тело документа должно находиться между тэгами <BODY> и </BODY>. Это та часть документа, которая отображается как текстовая и графическая (смысловая) информация вашего документа.

#### *Уровни заголовков <Hx>*

Когда пишется HTML-документ, текст структурно делится на просто текст, заголовки частей текста, заголовки более высокого уровня и т.д. Первый уровень заголовков (самый большой) обозначается цифрой 1, следующий – 2, и т.д. Большинство браузеров поддерживает интерпретацию шести уровней заголовков, определяя каждому из них собственный стиль. Заголовки выше шестого уровня не являются стандартом и могут не поддерживаться браузером. Заголовок самого верхнего уровня имеет признак «1». Синтаксис заголовка уровня 1 следующий:

<H1> Заголовок первого уровня </H1>

Заголовки другого уровня могут быть представлены в общем случае так:

<Hx> Заголовок x-го уровня </Hx>

где x – цифра от 1 до 6, определяющая уровень заголовка.

#### *Тэг абзаца <P>*

В отличие от большинства текстовых процессоров, в HTML-документе обычно игнорируются символы возврата каретки. Физический разрыв абзаца может находиться в любом месте исходного текста документа (для удобства его читаемости). Однако браузер разделяет абзацы только при наличии тэга <P>. Если вы не разделите абзацы тэгом <P>, ваш документ будет выглядеть как один большой абзац.

Дополнительные параметры тэга <P>:

<P ALIGN=left|center|right>

позволяют выравнивать абзац по левому краю, центру и правому краю соответственно.

#### *Центрирование элементов документа*

Для того чтобы центрировать все элементы документа в окне браузера, необходимо использовать тэг <CENTER>.

Все элементы между тэгами <CENTER> и </CENTER> будут находиться в центре окна

#### *Тэг преформатирования <PRE>*

Тэг преформатирования позволяет представлять текст со специфическим форматированием на экране. Предварительно сформатированный текст заканчивается завершающим тэгом </PRE>. Внутри предварительно сформатированного текста разрешается использовать:

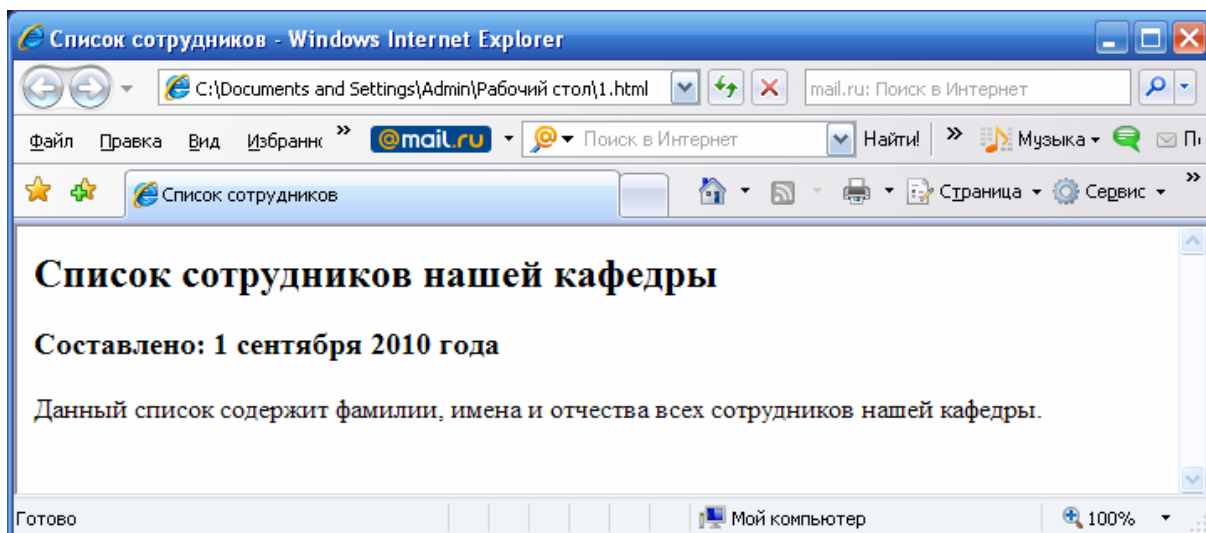
- перевод строки;
- символы табуляции (сдвиг на 8 символов вправо);
- непропорциональный шрифт, устанавливаемый браузером.

Использование тэгов, определяющих формат абзаца, таких как <Hx> или <ADDRESS>, будет игнорироваться браузером при помещении их между тэгами <PRE> и </PRE>.

Далее идет несколько более подробный пример, собранный из предыдущих:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Список сотрудников </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H2> Список сотрудников нашей кафедры </H2>
<H3> Составлено:30 июля 2010 года </H3>
Данный список содержит фамилии, имена и отчества
всех сотрудников нашей кафедры. <P>
</BODY>
</HTML>
```

Вот, что увидите на экране браузера:



Заголовок «Список сотрудников» не отображен браузером как часть документа. Он появится в заголовке окна браузера.

*Разрыв строки <BR>*

Тэг <BR> извещает браузер о разрыве строки. Наилучший пример использования данного тэга – форматированный адрес или любая другая последовательность строк, где браузер должен отображать их одну под другой. Например:

```
Алексей Ярцев <BR>
Дмитровское шоссе, <BR>
д.9Б, офис 326 <BR>
```

Дополнительный параметр позволяет расширить возможности тэга <BR>.

```
<BR CLEAR=left|right|all >
```



Данный параметр позволяет выполнить не просто перевод строки, а разместить следующую строку, начиная с чистой левой (left), правой (right) или обеих (all) границ окна браузера.

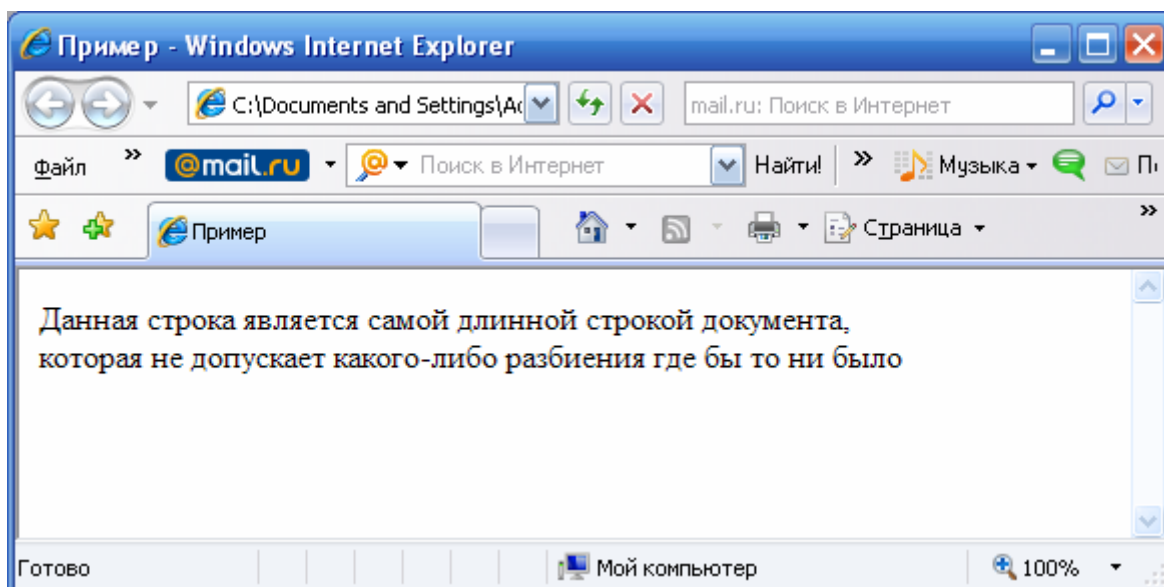
#### Неразрывная строка <NOBR>

Если не хотите, чтобы браузер автоматически переносил строку, то можно обозначить ее тэгами <NOBR> и </NOBR>. В этом случае браузер не будет переносить строку даже если она выходит за границы экрана; вместо этого браузер позволит горизонтально прокручивать окно. Например:

<NOBR> Данная строка является самой длинной строкой документа, которая не допускает какого-либо разбиения где бы то ни было </NOBR>

Если же хотите все же позволить разбиение данной строки на две, но в строго запланированном месте, то вставьте тэг <WBR> в это место. Например:

<NOBR> Данная строка является самой длинной строкой документа, <WBR> которая не допускает какого-либо разбиения где бы то ни было </NOBR>



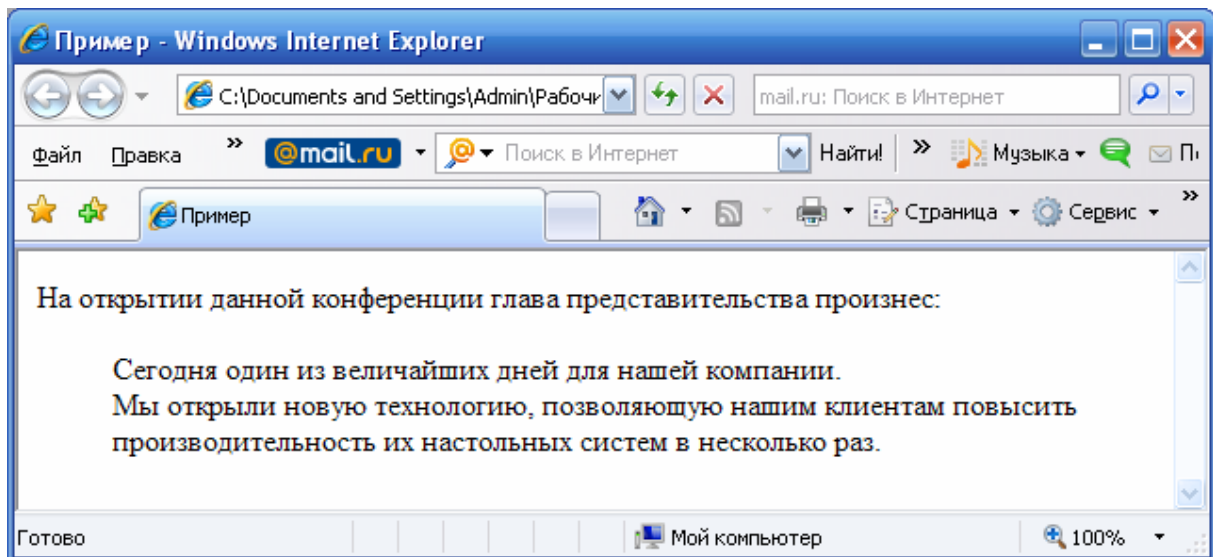
#### Цитата <BLOCKQUOTE>

Данный тэг предназначен для обозначения в документе цитаты из другого источника. Текст, обозначенный тэгом <BLOCKQUOTE>, отступает от левого края документа на 8 пробелов. Например:

На открытии данной конференции глава представительства произнес: <P> <BLOCKQUOTE> Сегодня один из величайших дней для нашей компании. <BR> Мы открыли новую технологию, позволяющую нашим клиентам повысить производительность их настольных систем в несколько раз. </BLOCKQUOTE>

При отображении браузером данный текст будет выглядеть так:





## ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Алексеева Н. Р. Практикум по разработке анимаций в среде Macromedia Flash : учебно-методическое пособие / Н. Р. Алексеева, О. В. Данилова. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2007. – 131 с.
2. Вовк Е. Т. Информатика : уроки по Flash / Е. Т. Вовк. – М. : Кудиц-образ, 2005. – 176 с.
3. Для студентов первого курса МГТУ им. Н. Э.Баумана. [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.daflash.ru>.
4. Кузнецова Л. В. Лекции по современным веб-технологиям / Л. В. Кузнецова, 2010. – 264 с.
5. Черкасский В. Т. Эффективная анимация во Flash / В. Т. Черкасский. – М. : КУДИЦ-ОБРАЗ, 2001. – 432 с.
6. Учебник по HTML. [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://html.find-info.ru/html/023/index.htm>.

## Содержание

<b>РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>1</b>
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	4
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
4.1. <i>РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ</i> .....	5
4.2. <i>СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ</i> .....	5
4.3. <i>ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ</i> .....	7
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
5.1. <i>РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА</i> .....	7
5.2. <i>СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</i> .....	8
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
7. СОДЕРЖАНИЕ ИТОГОВОГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ .....	9
7.1. <i>ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</i> .....	9
7.2. <i>ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ, КУРСОВЫХ РАБОТ</i> .....	9
7.3. <i>ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ ИЛИ ЭКЗАМЕНУ</i> .....	9
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
<b>ФОНДОВЫЕ ЛЕКЦИИ .....</b>	<b>11</b>
Лекция 1. ВВЕДЕНИЕ ВО FLASH .....	11
Лекция 2. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ВЕБ-САЙТА И НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДИЗАЙНА .....	15
<b>ФОНДОВЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ .....</b>	<b>22</b>
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА. ИНСТРУМЕНТЫ MACROMEDIA FLASH.....	22
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА. СТРУКТУРА HTML-ДОКУМЕНТА .....	28
<b>ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ РЕСУРСЫ .....</b>	<b>34</b>

Учебное издание

**Компьютерные технологии**

Учебно-методический комплекс по дисциплине

Специальность 070801 Декоративно-прикладное искусство

Составитель

**Чеботарева Любовь Сергеевна**

Подписано в печать 24.12.2010. Формат 60×84/16.

Бумага писчая. Печать оперативная.

Усл. печ. л. 3. Тираж 25 экз. Заказ № \_\_\_\_\_

ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический  
университет им. И. Я. Яковлева»  
428000, Чебоксары, ул. К. Маркса, 38

Отпечатано в отделе полиграфии  
ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический  
университет им. И. Я. Яковлева»  
428000, Чебоксары, ул. К. Маркса, 38