

## Библиографический список

1. Иванушкин В.А., Исаков Д.В., Гамов А.В. О формировании моделей механических преобразователей // Материалы научно-технической конференции "Наука-Образование - Производство", посвященной 60-летию Нижнетагильского технологического института УГТУ-УПИ. Нижний Тагил: НТИ (Ф) ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2004. – С. 115-116.

2. Иванушкин В.А., Гамов А.В., Гамов Т.А., Исаков Д.В., Мезенин С.М. Построение моделей механических преобразователей средств автоматизации // Образование и производство -- 2009 / III региональная научно-техническая конференция. – Верхняя Салда: ОАО "Корпорация ВСМПО-АВИСМА", ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2009. - С. 235-239.

**Н.С. Власова**

## WEB-ДИЗАЙН: СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

В результате стремительного роста глобальной сети Интернет создаются "мировые информационные ресурсы, объединенные между собой в глобальную сеть при помощи web-технологий, позволяющих использовать их независимо от места нахождения потребителя и времени обращения к ним" [1]. Появилась новая область информационных технологий – Web-дизайн, одна из самых динамично развивающихся систем, которая позволяет формировать особую графическую информационную среду для творческой работы художников, дизайнеров и специалистов в области компьютерных систем.

Web-дизайн стал весьма перспективным видом проектной деятельности, это относительно новое направление в дизайне, которое все больше требует появления новых специалистов, то есть является "хлебом" для огромного количества людей. Этот запрос удовлетворяется в основном либо за счет выпускников технических вузов, обладающих опытом работы с электронными технологиями, либо за счет профессионалов художников, самостоятельно осваивающих новые технические средства. В первом случае в сферу визуального творчества попадают люди, не имеющие художественных знаний, необходимых для создания визуального образа. Во втором, перед художником встает задача самостоятельного освоения технологического комплекса, что можно сравнить с получением

новой специальности, так как возникающие технические задачи являются принципиально иными, чем освоенные им ранее художественные технологии.

Все это предъявляет новый социальный заказ к системе высшего образования на подготовку выпускников, владеющих технологиями web-пространства, и в результате обучение Web-дизайну становится одним из важнейших компонентов образования.

Если обратиться к литературе, представленной на компьютерном рынке, то можно отметить изобилие учебников и справочников с названием "Web-дизайн". Существующие публикации как печатные, так и представленные в Интернете, с громкими названиями "Web-дизайн", представляют либо пошаговое руководство по HTML, либо справочники по web-программированию, которые неприемлемы в таком виде для обучения этой дисциплине.

Чему же следует учить в этом курсе? Иногда возникает желание переименовать его в "Web-технологии" и спокойно изучать особенности клиентского и серверного программирования сайтов, использование баз данных в Web и всякие интересные технологии работы с графикой (типа Flash). Но это приводит к тому, что сайты, создаваемые обучаемыми на лабораторных работах, демонстрируют гордость их авторов за то, что они овладели этими непростыми технологиями, и абсолютное равнодушие к тому, удобно ли будет пользователю-посетителю этого шедевра им пользоваться. Дело в том, что в Web должен быть достигнут очень точный баланс между желаниями разработчика и нуждами пользователей, между формой и функцией, а также между уникальностью и похожестью.

Таким образом, можно предположить, что структура web-сайта как информационного продукта содержит не только технологическую сторону его исполнения, но и те компоненты, которые обеспечивают эргономику его использования и вызывают психологический комфорт у пользователя, и, по-видимому, эти составляющие также являются компонентами Web-дизайна в целом. Для того чтобы определить эти компоненты, т.е. структуру и содержание Web-дизайна мы обратились к литературе и обнаружили, что нет единого мнения и определения для этой относительно молодой, но стремительно развивающейся области Интернета.

Web-дизайн в определении Дениса Бородаева – вид графического дизайна, направленный на разработку и оформление объектов информационной среды Интернета, призванный обеспечить им высокие потребительские свойства и

эстетические качества. Подобная трактовка отделяет Web-дизайн от web-программирования, позиционирует Web-дизайн как вид графического дизайна.

По мнению Якоба Нильсена, главной задачей проектирования web-сайта, является исследование поведения пользователя и определение, что работает на его благо, а что не работает. Кроме того, достоинством любой web-страницы является простота интерфейса. Даная концепция web-дизайна получила название "юзабилити" (от англ. usability – удобство и простота использования).

Так красота или удобство пользования? Обратимся к определению дизайна.

*Дизайн* – проектная деятельность, основанная на объединении в проектном образе научных принципов с художественными, создающая эффект, недостижимый в обычном проектировании [2]. Для обозначения дизайнерской деятельности в разных ее аспектах и проявлениях в русском языке, наряду с термином "дизайн", существуют и другое – "художественное конструирование". Путаница связана с тем, что в русском языке слово "дизайн" приобрело другой смысл, нежели оно имеет в английском. В строгом смысле слова дизайн (design) – это разработка, конструирование. Сочетание "machine design" – переводится как «конструирование станков», а не как их эстетическое внешнее оформление.

Web-дизайнер в зарубежном понимании – это не кто иной, как web-разработчик – верстальщик (web-master/web-coder), специалист по информационной архитектуре (web-developer), программист (web-programmer), администратор (system administrator) в одном лице.

В русском же языке дизайн ближе к эстетике, изобразительному или оформительскому искусству – в таком понимании web-дизайнер это в первую очередь художник. То есть, то, что в английском языке соответствует слову web-artist, web graphical designer.

Таким образом, дизайн выполняет две основные функции: утилитарную и эстетическую. Учитывая, что Web-дизайн является частью дизайна вообще, мы учли обе эти важные компоненты в следующем определении.

*Web-дизайн* – проектирование и разработка средствами web-технологий информационной архитектуры web-сайта с одновременным его художественным оформлением и оптимизацией программного кода в целях наиболее эффективного использования и продвижения в Интернет.

В ходе исследования нами определена структура современного Web-дизайна, состоящего из пяти основных блоков (рис. 1).

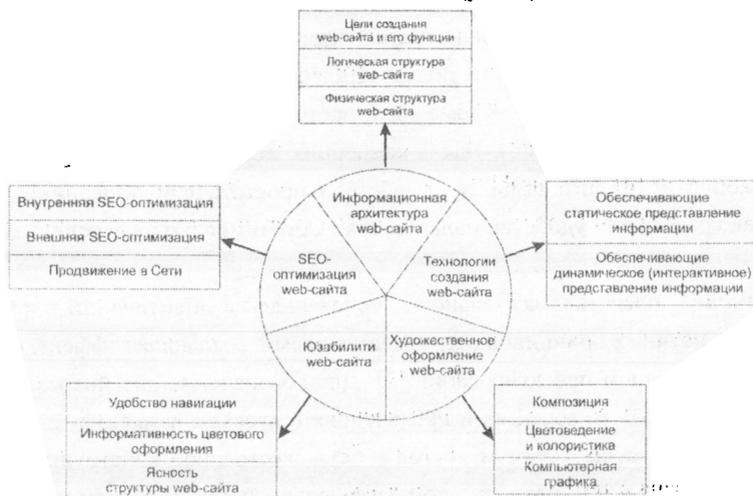


Рис. 1. Структура современного Web-дизайна

Рассмотрим каждый из представленных блоков.

*Информационная архитектура web-сайта* (часто сокращается до "ИА") – принципы систематизации информации и навигации по ней с целью помочь посетителям более успешно находить и обрабатывать нужные им данные. Возможность найти информацию (findability) – решающий фактор для удобства сайта в целом. Если пользователи оказываются не в состоянии найти нужные им сведения, просматривая web-страницы, выполняя поиск по сайту и задавая вопросы, сайт надо считать провалившимся.

При неправильно спроектированной информационной архитектуре стоимость поиска информации может оказаться достаточно высокой. Во сколько обойдутся лишние пять минут, затрачиваемые на поиск информации интрасети всеми служащими компании? Сколько клиентов теряет фирма из-за того, что они не смогли найти на ее web-сайте нужный им продукт? Во сколько обходится ежедневная поддержка по телефону тех клиентов, которых не устраивает онлайн-база данных технической поддержки фирмы?

На основании этого можно предположить, что правильная информационная архитектура web-сайта – одно из главных условий успешности всего проек-

та в целом. Информационная архитектура подразумевает построение логической структуры web-сайта, которая включает набор тематических рубрик с распределенными по разделам документами и заранее спроектированными гиперсвязями между всеми страницами ресурса, и физической структуры – размещением физических файлов по поддиректориям папки, в которой опубликован web-сайт.

*Технологии создания web-сайта* делятся на две основные большие группы: обеспечивающие статическое представление информации и обеспечивающие динамическое представление информации. Статические web-страницы находятся на сервере и по запросу сервер отправляет их в браузер в неизменном виде. Динамические страницы не существуют в заранее predetermined виде на сервере, а формируются при помощи серверных скриптов, и, набирая один и тот же адрес, в зависимости от разных условий, можно получать совершенно разное содержание.

*Художественное оформление web-сайта* включает создание дизайна, обычно средствами компьютерной графики. Дизайнер создает один или несколько вариантов дизайна, в соответствии с техническим заданием. При этом отдельно создается дизайн главной страницы и дизайны типовых страниц. Для осуществления такой деятельности необходимо иметь понятия об основных правилах композиции, цветоведения и колористики. Целостное восприятие web-сайта обуславливается такими важнейшими формообразующими категориями композиции как масштаб, пропорции, ритм и метр, контраст и нюанс, симметрия и асимметрия. Грамотное использование основных принципов цветоведения и колористики при цветовом оформлении web-сайта положительно влияют на биологическое состояние и психологический тонус человека и являются средствами создания внутреннего комфорта посетителя сайта.

Все, что касается художественной визуальной части web-страниц, в Интернете надо искать не в разделах Web-дизайн, а в разделах visual design – именно там можно найти все о сочетаемости цветов, о балансе композиции, контрасте, использовании шрифтов, создании коллажей, придумывании метафор и прочее.

Чрезвычайное увлечение только визуальным дизайном может привести к плачевным результатам – web-художник (называющий себя web-дизайнером) может настолько сильно увлечься эстетическими "наворотами", что совершенно забудет о другой стороне Web-дизайна – навигации, аккуратности ссылок,

совместимости с разными браузерами, легкости кода и изображений, удобстве администрирования сайта и еще о сотне всяческих мелочей.

Таким образом, при анализе дизайна сайта оцениваться должна не "навороченность" графики и оригинальность анимации и меню, а то, насколько дизайнеру удалось создать удобный, работающий сайт. В WWW визуальность есть средство, цель – удобство и эффективность. Эта грань – между красотостью и удобством – очень тонка. Это давний спор между эстетам и прагматиками.

*Юзабилити* – понятие в микроэргономике, обозначающее итоговый уровень удобства предмета для использования в заявленных целях. Юзабилити web-сайта – это оценка удобства пользования сайтом потенциальным клиентом. К оцениваемым качествам относятся время загрузки страниц, пути, по которым пользователи находят нужную информацию, оптимальность структуры ресурса, удобство оформления, навигации и др. Юзабилити является важным условием выживания в Интернете, т.к. есть несколько проверенных фактов: если пользование ресурсом затруднительно для посетителя сайта или информация на сайте не отвечает на его ключевые вопросы, он покидает сайт.

*SEO-оптимизация* web-сайта подразделяется на три этапа: внутренняя SEO-оптимизация, внешняя SEO-оптимизация, продвижение в Сети. Внутренняя SEO-оптимизация начинается с определения семантического ядра, когда выявляются такие ключевые слова, которые привлекут наиболее заинтересованных посетителей, эти слова прописываются в программном коде web-сайта. Тексты, ссылки, другие конструкции кода адаптируются так, чтобы поисковые системы могли их успешно находить по ключевым словам. Внешняя SEO-оптимизация сводится, как правило, к построению структуры входящих ссылок. Это собственно и есть «раскрутка». Продвижение в Сети включает регистрацию сайта в основных поисковых системах, каталогах, на других сайтах посредством перекрестных ссылок, а также регистрацию средствами автоматизированных систем.

Данная структура современного Web-дизайна определяет требования работодателей к специалистам, проектирующим web-сайты. На современном рынке труда в области web-проектирования существуют вакансии: "Web-дизайнер", "Web-дизайнер – верстальщик", "Web-программист", "Web-дизайнер (программист)" и т.п., изучив которые, мы выявили следующие профессиональные требования к специалисту, проектирующему web-сайты: способность к созданию архитектуры и дизайна web-сайта; способность к разработке web-

сайтов с использованием программирования на стороне клиента и сервера, знание основных методов оптимизации и продвижения web-сайта.

Выявленная структура современного Web-дизайна и требования работодателей послужили основой для определения компонентов web-компетенции, которой должен обладать специалист в области Web-дизайна (рис. 2).

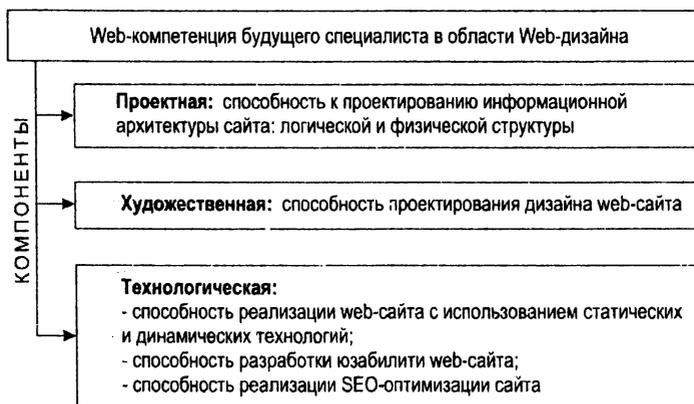


Рис. 2. Схема компонентного состава web-компетенции будущего специалиста в области Web-дизайна

На основе выявленных компонентов web-компетенции можно определить содержание дисциплины "Web-дизайн" в виде трех основных блоков: проектный, художественный, технологический (табл. 1), каждый из которых содержит теоретические занятия, лабораторные работы, самостоятельные работы, текущий и итоговый контроль.

Таблица 1

Блочная структура содержания дисциплины "Web-дизайн"

№	Блоки	Содержание блока
1	Проектный	Выявление целей, функций, аудитории web-сайта. Создание информационной архитектуры сайта (логической и физической структуры). Использование принципов юзабилити при проектировании web-сайта
2	Художественный	Понятие о композиции, цветоведении и колористике. Составление вариантов блочных композиций, возможных цветовых схем web-сайта. Использование компьютерной графики для создания дизайна web-сайта

№	Блоки	Содержание блока
3	Технологический	Использование статических и динамических технологий для создания web-сайта. Основные принципы SEO-оптимизации

Таким образом, сфера Web-дизайна является достаточно сложной областью информационных технологий, так как требует знаний из различных областей. С одной стороны web-дизайнер должен владеть технологиями web-программирования, с другой уметь придать web-проекту художественную, эстетическую выразительность, удобство навигации, ясность структуры сайта, что требует комплексного проектного подхода к разработке web-продукта. В данном контексте качественная подготовка будущих специалистов в области Web-дизайна, на наш взгляд, требует структурирования содержания курса "Web-дизайн" на проектный, художественный и технологический блоки.

#### **Библиографический список**

1. Парфенова, А.С. Педагогические условия использования информационных ресурсов в обучении студентов профессионально-педагогического вуза / А.С. Парфенова // Образование и наука. – 2010. – № 2(50). – С. 93-98.
2. Ткаченко, Е.В., Кожуховская, С.М. Дизайн-образование. Теория, практика, траектория развития / Е.В. Ткаченко, С.М. Кожуховская. Екатеринбург: Аква-Пресс, 2004. 240 с.
3. <http://advtime.ru/teor/web/2004/30121.html>

**Т.А. Гамова, А.В. Гамов,  
Г.К. Смолин**

### **СТРУКТУРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ АВТОМАТОВ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ**

Технология структурного моделирования управляющего устройства электропривода с технологией расчета управления исполнительных механизмов электропривода является одним из средств формирования информационной компетенции.