УДК
ББК
Ш

Шлыкова О. В.

Культура мультимедиа

Допущено Министерством образования РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений по специальностям 052700 – «Библиотечно-информационная деятельность» и 053100 – «Социально-культурная деятельность»

М., 2004

Шлыкова О. В.
Культура мультимедиа: Уч. пособие для студентов / МГУКИ. –
М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. –415 с.
ISBN 5-8183-0738-7

В учебном пособии рассматриваются социокультурные аспекты развития мультимедиа, дается общее представление о мультимедийных продуктах и средствах их разработки, о применении мультимедийных технологий в различных областях деятельности, особенно в области образования и культуры. Пособие дополняют ссылки на адреса российских Интернет-ресурсов, словарь используемых терминов, темы рефератов и курсовых работ. Издание адресовано студентам гуманитарных вузов, а также всем тем, кто интересуется данной проблематикой.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие……4
Глава I. Мультимедиа как феномен культуры
Мультимедиа: дефиниции и подходы……..……8
Мультимедиа – новое средство коммуникаций…….……18
Мультимедиа – форма художественного творчества……...…….24
Мультимедиа – вид компьютерных технологий. Исторические вехи становления и развития мультимедийных технологий……...31
Мультимедиа – маркетинговый инструмент и предмет бизнеса……..…42
Мультимедиа в Интернете……...53
Интернет как гипертекстовая и гипермедийная система……..……53
Интернет как коллективное сознание человечества…….…62
Интернет как саморазвивающаяся и информационно-поисковая среда……..64
Области применения мультимедиа…….....78
Субъекты мультимедиа……....86
Вопросы для обсуждения ……96

Глава II. Мультимедийные продукты и средства разработки мультимедиа
2.1. Основные накопители информации……97
2.2. Аппаратное и программное обеспечение мультимедиа……..104
2.3. Создание веб-страницы: наука и искусство …….……122
2.4. Классификация мультимедийных продуктов…….……137
2.5. Компании и организации, создающие и распространяющие мультимедийные продукты…….……..152
2.6. Учет и регистрация мультимедийных ресурсов…….……....163
2.7. Правовые аспекты создания и использования мультимедиа…….173
Вопросы для обсуждения …….……...…...185

Глава III. Культура как объект мультимедиа
3.1. Методологические аспекты дигитализации культурного наследия..……...187
3.2. Интернет-ресурсы в сфере культуры……...204
3.3. Мультимедиа в системе непрерывного образования…….222
3.4. Образовательные ресурсы в Рунете…….232
3.5. Появление новых типов профессий и подготовка специалистов для сферы мультимедиа……..…240
3.6. Международное сотрудничество в области мультимедиа. …….…249
Вопросы для обсуждения ……..……..…269

Вместо заключения……...……270
Список литературы……...272
Темы рефератов и курсовых работ…….……287
Словарь используемых компьютерных терминов…….……288
Адреса наиболее популярных российских Интернет-ресурсов в области культуры и образования……..294

Culture of Multimedia

Table of contents

Introduction

Chapter I. Multimedia as a cultural phenomenon

1.1. Multimedia: definitions and approaches
1.2. Multimedia – a means of social communication
1.3. Multimedia – a form of artistic creativity
1.4. Multimedia – a type of computer technologies. History of multimedia evolution: from the roots to the current development
1.5. Multimedia – a marketing tool and subject of business
1.6. Multimedia in Internet
– Internet as a hypertext and hypermedia system
– Internet as a collective human consciousness
– Internet as a self-organizing and self-developing information searching medium (or retrieval domain)
1.7. Multimedia application areas
1.8. Multimedia users
Questions for discussions

Chapter II. Multimedia resources and multimedia technological tools

2.1. The main types of information storage devices
2.2. Software and Hardware for multimedia PC. Sound-, Image-, Video-, Smell-, Tactile-Technologies.
2.3. Creating Web-site: science and art
2.4. Classification of multimedia recourses
2.5. Companies and organizations that create and distribute multimedia products
2.6. Maintaining and Registration of multimedia resources and their bibliographic description
2.7. Legal aspects in creating and using multimedia
Questions for discussions

Chapter III. Culture as a multimedia object

3.1. Methodology for digitisation of cultural heritage
3.2. Internet-resources in culture
3.3. Multimedia in continuing education
3.4. Educational Resources in RuNet
3.5. New types of professions and training of multimedia specialists
3.6. International cooperation in multimedia.

Questions for discussions
Conclusion
Bibliography
URL of Russian resources in culture and education
Glossary

ПРЕДИСЛОВИЕ

Мультимедиа как учебный предмет появился сравнительно недавно. Первоначально это был раздел курса прикладной информатики, где наряду с другими технологиями информационного общества рассматривались и

мультимедийные в частности. В качестве самостоятельной учебной дисциплины в ряде вузов, в том числе и российских, мультимедийные технологии начинают изучаться с начала 1990-х гг., хотя некоторые ответвления его, связанные с экранной культурой, медиаобразованием, имели место в 1960 – 70-е гг. и ранее.

Сам термин «мультимедиа» многозначен. Эта многозначность привела к тому, что в университетах в качестве предмета изучения в курсе «Мультимедиа»/«Hypermedia» выступают следующие аспекты: общие вопросы аппаратного и программного обеспечения мультимедийных технологий, особенности создания и использования отдельных CD-ROM-продуктов, выполненных на основе мультимедийной технологии, прикладные задачи по освоению конкретных программных оболочек и разработке на их основе различных электронных ресурсов и т.п.

При этом основными этапами овладения мультимедийной технологией становятся: 1) освоение процесса записи звука с помощью микрофона и с магнитных носителей и т.п.; 2) импортирование графических изображений из других программ (например, CorelDraw и др.), с оптических компакт-дисков; 3) сканирование фотографий, иллюстраций и других видов графики; 4) включение фрагментов видеофильма в создаваемую программу; 5) создание системы гипермедийных связей в программе; 6) освоение различных способов связи отдельных компонентов материала в единое целое, структурирование материала и его графическое решение; 7) ознакомление с общими вопросами компьютерного дизайна; 8) цветовое решение программы и др.

В российской практике преподавание мультимедийных технологий пока еще сталкивается с определенными сложностями (ограниченное применение специальных устройств, позволяющих проецировать материал с компьютера на большой экран, недостаточное и бессистемное комплектование фонда программного обеспечения, отсутствие в большинстве вузов полноценных мультимедийных классов и т.п.). Однако очевиден факт использования мультимедиа в процессе обучения и преподавания самой технологии как учебной дисциплины.

Не вызывает сомнения, что мультимедийная технология даже на начальном этапе своего развития выводит общение между пользователем и компьютером на новый уровень, расширяет спектр форм и средств информационного обмена. Она усиливает элемент творчества как в процессе подготовки обучающих программ, так и в процессе самого обучения, сокращая долю рутинной и неинтересной работы, совершенствуя процесс преподавания.

Будущим специалистам, которым предстоит работать в век электронной культуры, особенно важно иметь представление о принципах создания мультимедийных продуктов, программно-техническом обеспечении и перспективах предоставления мультимедийных услуг пользователям информационных учреждений.

Для выполнения этих задач в Московском государственном университете культуры и искусств с 1996/97 учебного года был введен курс по выбору «Мультимедийные технологии в культуре и образовании», а с 1999 г. – спецкурс для студентов специализации «Мультимедийные технологии и Web-дизайн». В нем рассматриваются феномен мультимедиа и возможности применения мультимедийных технологий в различных областях деятельности. На занятиях

используются демонстрационные и полные версии некоторых мультимедийных программ (PowerPoint, ToolBook, HyperMethod и др.), а также демонстрируются учебные фильмы. Наличие программных продуктов и некоторых электронных изданий позволяет обучать студентов основам информационного поиска на новых носителях информации, а также таким перспективным направлениям мультимедиа, как интерактивные технологии, Web-проектирование, Web-мастеринг и др.

Предлагаемое учебное пособие соответствует дисциплинам «Информационные ресурсы» госстандарта нового поколения по специальности «Библиотечно-информационная деятельность», дисциплинам «Культуро-охранные и культуротворческие технологии» и «Технологические практикумы социально-культурной деятельности» по специальности «Социально-культурная деятельность», а также базовым дисциплинам «Информационные технологии» и «Прикладная культурология», в которых мультимедийные технологии выступают приоритетными, отражающими специфику современной цифровой цивилизации и культуры.

Оно предназначено для студентов различных форм обучения (дневного, вечернего, заочного, а в перспективе, при наличии электронной версии пособия, и дистанционного) и может быть использовано при изучении курсов: «Прикладная культурология», «Введение в специальность», «Технологии создания бизнес-презентаций», апробированных автором в ряде вузов и колледжей культуры и искусств, а также в Московском педагогическом, Психолого-социальном институтах и др.

Пособие раскрывает смысл культурного феномена мультимедиа (глава I), знакомит с наиболее распространенными мультимедийными программами и продуктами, некоторыми перспективами развития мультимедийных информационных технологий (глава II), а также с культурой как объектом мультимедиа (глава III).

Автором предпринята попытка изучения мультимедиа, прежде всего, как социокультурного явления, которое порождено человеком, оказывает влияние на него, и которое «способно» быть культурным и некультурным, «образным» и «без-образным».

В параграфе 1-м первой главы приводится ряд определений мультимедиа, которые на первый взгляд кажутся прямо противоположными и взаимоисключающими друг друга. Но при внимательном прочтении становится ясно, что они уточняют и детализируют особенности отдельных граней этого сложного и трудноописываемого явления.

В отличие от монографических исследований и учебных пособий, где мультимедиа преимущественно рассматривается с «техницистской» точки зрения», т.е. приподнимающих тайную завесу над тем, что происходит внутри мультимедийного компьютера, и характеризующих программные и аппаратные средства мультимедиа (29, 82, 101, 172 и др.)[1], данная работа представляет феномен мультимедиа и как новую форму художественного творчества, и как маркетинговый инструмент, предмет электронного бизнеса, и как новый способ массовых коммуникаций, и современный вид компьютерных технологий.

[1] Здесь и далее в круглых скобках цифры отсылают к номерам источников из списка литературы.

История вопроса дается после того, как рассмотрены сущностные характеристики мультимедиа. Это сделано сознательно, так как в силу многозначности трактовок мультимедиа его историю можно проследить и с разработки первого мультимедийного компьютера, и с выпуска первого мультимедийного продукта (CD-ROMа или первого Интернет-ресурса, первого зарегистрированного домена и т.д.) и даже со знака – рисунка на скале, сделанного первым человеком, не подозревавшим, что это его творение станет прообразом будущих форм художественного творчества. Специалисты в области экранной культуры, оцифровки музыкальных произведений будут искать корни мультимедиа в истории западного искусства, хранящей многочисленные теоретические и практические предпосылки идеи слияния различных художественных форм в одну, начиная с античности и до наших дней и, тем самым, высвечивая генезис концепции мультимедиа как цифрового способа выражения идей, развиваемых в искусстве разных времен, эпох и культур.

В данном пособии исторические вехи развития мультимедиа обозначены хронологическими рамками, начиная со времени появления первых зачатков счетных устройств, до конца XX века – рождения новых видов цифровых, прежде всего компьютерных технологий. Конечно, как и в любой другой сфере, трудно определить, с чего же все начинается? И те, и другие взгляды на историю вопроса, а также аргументы, выдвигаемые исследователями мультимедиа, имеют под собой основание. И чем дальше, тем больше будет новых подходов, обогащающих и конкретизирующих наше представление о мультимедиа.

Для более глубокого проникновения в историю мультимедиа, в пособии сделаны своего рода исторические справки «Из глубины истории» и «Страницы биографии», которые представляют галерею портретов людей, стоявших у истоков развития мультимедийной индустрии, а также сами технологические достижения – плод человеческих идей, творений, ставших инструментом воздействия на само общество, что привело, в конечном счете, к созданию, в том числе и «виртуальной реальности», и такого мощного средства коммуникации, как Сеть.

Думается, что исторические вкрапления помогут расширить общий кругозор и представить, как шло становление и развитие мультимедиа. А ссылки на Интернет-ресурсы в конце этих разделов («Студенту на заметку») обеспечат возможность непрерывного цепного чтения, которое прекрасно тем, что дисциплинирует нашу творческую деятельность и является своего рода «гимнастикой ума», столь необходимой для дальнейшего саморазвития. В пособии особое место уделено мультимедиа в Интернете (параграф 1.6 главы I). Наиболее полно в пособии показаны возможности мультимедиа как гипертекстовой и гипермедийной системы, как формы коллективного сознания и информационно-поисковой среды. Прикладная часть этой главы связана с практическими задачами, предлагаемыми студентам для осуществления поиска в Сети различного рода информации с помощью различных инструментов поиска, в том числе и обращения к авторитетным зарубежным и отечественным поисковым машинам и справочникам.

II-я глава охватывает те аспекты темы, которые позволяют понять, какие на сегодняшний день существуют мультимедийные продукты и средства разработки мультимедийных технологий, как их можно использовать в сфере

культуры? В ней высвечены проблемы, связанные с учетом и регистрацией мультимедийных изданий, правовыми аспектами их создания и использования, вопросами интеллектуальной собственности владельцев и правами пользователей Сети. Собственно «технология» создания мультимедиа дана в обзорном плане, т.е. намечены контуры ее возможного освоения в зависимости от сферы применения используемых средств разработки. Этот раздел выполняет пропедевтическую (подготовительную) функцию и предполагает его дальнейшее дополнение циклом учебных пособий других дисциплин информационно-технологического блока, читаемых в вузе: «Web-дизайн», «Технологии VRML», «Контент-сайты и системы публикации», «Создание сервисов в Интернете», «Технологии бизнес-презентаций», «Компьютерная графика», «Компьютерная анимация», «Компьютерный видеомонтаж» и др.

Учитывая, что в литературе, посвященной данной проблеме, доминируют материалы, связанные с мультимедийным оборудованием персонального компьютера (ПК), а также с характеристикой программных продуктов в основном западного производства, автор посчитала необходимым сфокусировать внимание на примерах отечественного рынка мультимедийных продуктов в сфере культуры, на наиболее доступных и популярных мультимедийных программах-оболочках, используемых в российской практике создания презентаций, рекламных роликов и т.п.

Конечно, трудно писать учебное пособие о мультимедиа не в мультимедийном варианте. Логичнее было бы представить этот феномен в виде многомерной, насыщенной картины, изображающей темноту и шторм ночи, которые олицетворяют как бы полный хаос, царящий и в терминологии, и в лабораториях, экспериментирующих, например, с цветом, пытаясь уложить его в пиксели, или с «анатомическими» усовершенствованиями ПК и др.). Но с проблесками света, который время от времени открывает горизонты для новых технологических решений и поисков в мультимедиа. И все это - с добавлением звуковых эффектов, компьютерной графики, видеоклипов.

Однако, печатный вариант, хотя и имеет ограничения, все же способен выполнить поставленные задачи, в данном случае – образовательные. Поскольку традиционное учебное пособие, в отличие от электронного, невозможно сделать в гипертекстовом режиме, то весь текст представлен в линейной форме, несмотря на его разнородность, а ряд материалов поясняющего характера, исторического и биографического, выделено другим шрифтом. Это, возможно, иногда нарушает логику параграфа, но позволяет сделать попутные дополнения, без которых автору было сложно обойтись. Каждая глава пособия сопровождается перечнем вопросов, предлагаемых для обсуждения на семинарах, или заданиями для практических занятий.

Пособие содержит также перечень тем письменных работ, список рекомендуемой литературы и краткий словарь используемых компьютерных терминов. Его дополняют ссылки на наиболее популярные Интернет-адреса. Данное издание обобщает предыдущие учебные пособия автора, вышедшие в 1997, 2000 гг. (76, 206, 209). Оно будет полезно не только для студентов гуманитарных вузов, но и всех тех, кто интересуется данной проблематикой.

ГЛАВА I. МУЛЬТИМЕДИА КАК ФЕНОМЕН КУЛЬТУРЫ

1.1. Мультимедиа: дефиниции и подходы

Определите значения слов,
и вы избавите человечество
от половины его заблуждений.
Рене Декарт

Сегодня все чаще в информационной среде используются такие понятия, как мультимедиа, медийное искусство, медиакультура. Они не являются синонимами, но у этих феноменов есть точки взаимопересечения. Что же такое мультимедиа, какова его природа и отличительные особенности?

Термин «мультимедиа» является латинизмом, проникшим из англоязычных источников в различные языки практически в первоначальной транскрипции. Иногда его произносят на английский лад – «малтимедиа». Происходит он от соединения английских слов – «multy», «multiple» (множественный, складной, состоящий из многих частей) и «media» (среда, средство) или, точнее, от латинских слов multum (много) и media, medium (средоточие, средство, способ). Таким образом, дословно «мультимедиа» означает «многие среды».

За этим, казалось бы, вполне понятным обозначением мультимедиа кроется множество оттенков, требующих дальнейшего уточнения и детализации, так как природа мультимедиа намного глубже и сложнее, а его характер и особенности находятся в «эмбриональной» стадии изучения. Это естественно, ведь мультимедиа еще достаточно молодое явление.

Чем больше появляется книг и исследований, посвященных мультимедиа, тем более загадочным, многообещающим, но несколько расплывчатым становится его содержание. Дебаты вокруг термина мультимедиа напоминают многолетние дискуссии вокруг определений таких явлений глобального уровня, как «здоровье», «счастье», «информация», «культура»: все интуитивно осознают, что кроется за ними, могут сформулировать признаки соответствующих им антонимов, но дать исчерпывающее определение, которое удовлетворило бы всех участников дискуссий и высветило все грани данных феноменов, нет. То же происходит и с мультимедиа.

Ряд специалистов полагает, что нет вообще смысла долго говорить о том, что такое мультимедиа, так как «это туманный термин, не переводящийся на нормальный язык» (148), достаточно знать, что данное явление есть. Не будем столь категоричны и, коль скоро существует данный феномен, попытаемся в нем разобраться.

Действительно, мультимедиа один из терминов, который может означать разные вещи, предназначенные для самых разных людей и пользователей. Поэтому так много дисциплин, имеющих дело с мультимедиа (в компьютерной сфере – это сайтостроение, гипертекстовые системы, компьютерная графика, компьютерная анимация и т.д., в средствах массовой информации – журналистика, в том числе и Интернет-журналистика, речевые и социальные коммуникации и др., в искусстве – сетевое искусство, компьютерная анимация,

компьютерный видеомонтаж, режиссура звука, фильма и др.). Трудно определиться, где мультимедиа начинается и где заканчивается. Очень образно по этому поводу сказал Джеф Бургер (Jeff Burger), обозреватель журнала «Новые Медиа» (New Media): «Определение мультимедиа напоминает мне старую притчу о трех слепых мужчинах, впервые повстречавшихся со слоном. Один притрагивается к хвосту слона и говорит, что это похоже на канат. Другой, охватывая ногу животного, описывает его как дерево. Третий, держась за хобот, уверяет, что это змея. Назначение мультимедиа меняется в зависимости от того, где и для кого предполагается использовать это средство, в каких целях» (227).

В «Энциклопедии "Кирилла и Мефодия"» мультимедиа определяется как электронный носитель информации, включающий несколько ее видов (текст, изображение, анимация и пр.)[2]. В словаре «Основные понятия и определения прикладной интернетики» под мультимедиа понимается взаимодействие визуальных и аудиоэффектов под управлением интерактивного программного обеспечения. Обычно это означает сочетание текста, звука и графики, а в последнее время все чаще – анимации и видео (148).

И. Вернер, автор одной из первых монографий о мультимедиа, переведенной в России в 1996 г., избегает определения мультимедиа, одновременно отмечая, что одной из новых технологических форм информационного общества является технология мультимедиа, которая открывает принципиально новый уровень обработки информации и интерактивного взаимодействия человека с компьютером (29, с. 7). Это означает, что видеоряды, текстовая и аудиоинформация, компьютерная графика и анимация могут быть произвольным образом скомпонованы, изменены и/или отображены в другой форме представления данных. Благодаря этому открываются широкие возможности для различных видов деятельности, прежде всего для творчества. В 1970-е гг. (по мнению автора, именно в это время появились первые упоминания о мультимедиа в энциклопедических изданиях) термин «мультимедиа» обозначал совокупность средств для обработки и представления видео-, аудио- и печатной информации. «Такое определение предполагает возможность подключения к мультимедиа-компьютеру разнообразных устройств для работы с различного рода данными, иными словами, компьютер применяется в качестве базы или центрального пульта управления, чтобы объединить его возможности с возможностями видео- и телевизионной техники» (29, с. 8). В настоящее время трактовка термина «мультимедиа» несколько расширилась. Он стал охватывать не только компьютерные средства обработки информации, но и носители информации.

Таким образом, под мультимедиа понимается и мультимедийная программа-оболочка, и продукт, сделанный на основе мультимедийной технологии, и компьютерное оснащение (наличие в компьютере CD-ROM/DVD-Drive – специального устройства для CD и DVD-продукции, звуковой и видеоплат, с помощью которых возможно воспроизведение звуковой и видеоинформации; наличие соответствующего объема памяти компьютера, разрешающая способность монитора и некоторые др. параметры).

Вместе с тем мультимедиа – это особый вид компьютерной технологии, который объединяет в себе как традиционную статическую визуальную

[2] http://mega.km.ru

информацию (текст, графику), так и динамическую – речь, музыку, видеофрагменты, анимацию и т.п.

Эта «технико-технологическая трактовка» понятия «мультимедиа» чаще всего используется специалистами в области компьютерных технологий и позволяет им включать в состав мультимедиа широкий спектр информационных возможностей, использующих различные программные и технические средства с целью наиболее эффективного воздействия на реципиента (ставшего одновременно и читателем/пользователем информации, и слушателем, и зрителем).

Поскольку технологии мультимедиа являются комплексными, то и отдельные элементы этих технологий стали обозначаться самостоятельными терминами, где слово «мультимедиа» используется в качестве прилагательного: мультимедиа процессы, мультимедиа системы, мультимедиа программы, мультимедиа продукты, мультимедиа услуги. В целях благозвучия было бы правильным использовать в таких словосочетаниях прилагательное «мультимедийный/ая».

Благодаря одновременному воздействию на потребителя графической, аудиальной (звуковой) и визуальной информации, мультимедийные средства обладают большим эмоциональным зарядом и активно включаются как в индустрию развлечений, так и в практику информационных учреждений и в домашний досуг. Отдельным направлением развития мультимедийных средств является их использование в так называемых «бизнес-приложениях» – программах для специалистов различного профиля.

Мультимедийные ресурсы отличаются от «немультимедийных» прежде всего тем, что:

1) данные (информация) хранятся и обрабатываются в цифровой форме с применением компьютера;
2) они могут содержать различные виды информации (не только текстовую, но и звуковую, графическую, анимационную, видео и т.д.);
3) их существенной особенностью является интерактивность – активное взаимодействие ресурса, программы, услуги и человека, их взаимовлияние. Пользователь может взять тот или иной Интернет-продукт, например, и тут же добавить в него свои материалы, тем самым выступая его соавтором, сотворцом;
4) наличием гипертекста (138, с. 45).

Однако чисто компьютерная, «техническая» составляющая мультимедиа не является ее единственным признаком.

Немецкий исследователь М. Кирмайер, рассматривая мультимедиа как результат деятельности в области электронной или компьютерной промышленности и как взаимодействие визуальных и аудиоэффектов под управлением интерактивного программного обеспечения, вместе с тем подчеркивает особенности мультимедиа и как маркетингового инструмента, и как предмета бизнеса. «Для каждого изделия фирмы почти всегда возникало желание связать его рекламу с мультимедиа. Так, например, при продаже аудиоадаптера сопровождают его рекламным листком со словами “Мировое достижение мультимедиа”, или простенькая презентация пары последовательностей картинок преподносится уже в качестве обворожительной

мультимедиа, или база данных, достаточная по размерам, чтобы управлять парой картинок, объявляется “базой данных для мультимедиа”». Один известный американский журнал так выразился по этому поводу: «Вы не знаете, что такое мультимедиа? Вы будете знать, если вы услышите и увидите ее». Из этого высказывания ясно, что мультимедиа – это «…в большей степени собирательное понятие для различных технологий, которые объединены в определенной программе каким-либо способом» (82, с. 3).

Американские исследовательницы Л. Дж. Скибб[3], Сюзэн Хэйфмейстер, Анжела М. Чеснат называют технологии мультимедиа «эволюцией в прогрессе» (172) и поясняют свой тезис следующими доводами. В этой мощной компьютерной сфере изменения происходят так быстро, что мы можем следить за успехами только в терминах ближайшего будущего. Хотя быстрое изменение является типичным для промышленности персональных компьютеров, аппаратное и программное обеспечение заменяется с большей скоростью, более новой, более дешевой, более быстродействующей технологией с меньшими затратами. Отмечая, что мультимедиа является смешанной технологической прогрессией, а не просто комбинацией аппаратных и программных компонентов, авторы трактуют мультимедиа как «комбинацию платформ, инструментов коммуникации, людей и влияния на культуру» (172, с. 270). При этом характер этих влияний может быть различным. Мультимедиа может улучшить способ работы (повысить эффективность и производительность), а может изменить используемые методы коммуникации, что, безусловно, не может не влиять и на самого человека. В этом смысле прав Ж. Бодрийяр: «*Человеческое*, слишком человеческое, и *функциональное*, слишком функциональное, действуют в тесном сообщничестве: когда мир людей оказывается проникнут технической целесообразностью, то при этом и сама техника обязательно оказывается проникнута целесообразностью человеческой – на благо и во зло» (19, с. 98).

Будучи информационно-коммуникационной технологией мультимедиа позволяет преодолевать физическое пространство и через интенсификацию обмена информацией способствует постепенному нивелированию разрыва между центром и периферией по концентрации культурной жизни исключительно в мегаполисах. В результате мультимедийные и, в частности, Интернет-технологии (которые по сути своей мультимедийны) позволяют российскому, и не только российскому, сообществу все более свободно интегрироваться в мировые культурные процессы.

Мультимедийные средства обладают большим постоянно развивающимся креативным потенциалом, позволяющим находить самые разнообразные и действенные формы и методы самореализации (213 д).

Тотальная технологизация охватила все сферы жизнедеятельности современного общества. Непременная установка на прогресс и инновацию, заложенные в самой логике развития технологий, должны позитивно и

[3] Самым большим достижением миссис Скибб было руководство в Compaq Computer Corporation специальными группами, которые выпустили «George Bush Presidential Library CD-ROM». Библиотечный CD-ROM Буша был мультимедийным представлением, сделанным Президенту в Белом доме в январе 1990 г. Этот CD-ROM оказался уникальным, поскольку в нем использовалась новая технология Sony, названная Extended Architecture – Расширенная архитектура, которая в настоящее время считается стандартом в индустрии мультимедиа.

стимулирующе воздействовать на культуру и искусство, все активней обращающихся к их услугам.

Поэтому продуктивным для осмысления природы мультимедиа, на наш взгляд, является подход, позволяющий рассмотреть мультимедиа как явление культуры.

Можно ли относить мультимедиа к области культуры? Или это явление находится вне культуры? Или какими-то отдельными сторонами включается в нее?

Чтобы ответить на поставленные вопросы, необходимо уточнить, что мы понимаем под культурой. Существует более 500 определений «культуры», отражающих разные точки зрения на понимание сущности культуры. Разнообразие мнений свидетельствует об интенсивности разработок в этом направлении.

«Когда исследуют первобытную культуру, то имеют дело с ее “материальными остатками”. Очевидно, что это не культура в ее подлинном выражении, а лишь некие свидетельства того, что она существовала. Когда рассматривают действующую культуру, то обычно ее связывают с целесообразной деятельностью человека» (130, с. 5). С этой точки зрения предпосылкой культуры от ее зарождения до финальной стадии можно считать движение мысли. Слова философа Хосе Ортеги-и-Гассета: «Культура – это система идей, которыми живет время», отражают сущность данного феномена, его роль в социуме, в экономической, социальной, политической составляющих общества (146).

Художественная культура – это только одна ее часть. Культура, если под ней понимать вторую природу, есть все то, что создано человеком, безгранична. Однако не все, созданное человеком, способствует его развитию, соответствует его ценностям. Нужно, чтобы создаваемое человеком улучшало его и окружающую жизнь, освобождало, возвышало его, заставляло думать, компенсировало недостающий опыт, учило и т.д. Там, где мультимедиа не дает этого, – нет оснований говорить о наличии культуры. Поэтому явлением культуры можно признать только ту часть мультимедиа, которая развивает, ценностно обогащает, совершенствует человека, выступает с ценностным плюсом. Мультимедиа как некультурное явление не будет рассматриваться в данном пособии, так как, на наш взгляд, критика некультурных процессов и явлений нужна, но не всегда конструктивна. Более перспективным и продуктивным является противопоставление некультурным и антикультурным явлениям тех ценностей, которые действительно значимы для общества и достойны сохранения и возрождения. Об этих ценностях, о культуре как объекте мультимедиа и пойдет речь в третьей главе.

Таким образом, если ранее культура отождествлялась с продуктами художественного творчества, музейным делом, просветительскими учреждениями, то позднее в широком смысле слова она стала трактоваться как «вторая природа», т.е. созданный человеком вещный мир, а также мир человеческих отношений с его нормами, идеалами, ценностями. В. Ж. Келле подчеркивает, что и это еще не есть культура сама по себе, а лишь ее «предметное тело» как предметное воплощение прошлых результатов человеческой деятельности (130, с. 6). Непосредственно же культура выступает

как характеристика самого человека, меры его развития в качестве субъекта деятельности, меры овладения этим субъектом условиями и способами человеческой деятельности в различных сферах общественной жизни.

Подобное понимание культуры позволяет высветить перспективы исследования природы мультимедиа:

1) сам культурный феномен мультимедиа и его оценка культурологами, теоретиками, практиками и культурным сообществом;

2) рефлексия общества, создателей и пользователей мультимедиа на изменения в традиционном культурном менталитете в связи с высокими скоростными трансформациями современной культуры, а также с техническими инновациями в моделях информационно-коммуникационных каналов;

3) дигитализация (оцифровка – от англ. digital) культурного наследия, что предполагает комплексное осмысление данной проблемы специалистами не только собственно информационно-технологической, но и философской, культурологической и социально-культурной сфер.

Эти направления стимулируют формирование научного знания о современной культуре не только как о системе теоретико-методологических представлений о ее традиционных видах, но и расширительной трактовки ее прикладной составляющей. Последняя связана с развитием и функционированием культуры в различных ее проявлениях, формах существования, носителях транслирования и результатах деятельности человека, а также позволяют говорить о появлении нового вида культуры – электронной.

В настоящий момент современные информационно-коммуникационные технологии, в особенности интенсивно развивающийся Интернет, становятся все более эффективным средством как реализации индивидуального творческого потенциала, так и продуктивного коллективного сотрудничества для решения общих проблем. Образование на основе совместных интересов локальных и интернациональных сообществ, благодаря легкодоступной и непосредственной коммуникации, а также свободе доступа к информации (культурные и арт-серверы, листы-рассылки, видеоконференции и т.д.[4]), в целом ускоряет развитие культуры и общественных связей, делает их динамичными.

Отличительной чертой современных информационных, прежде всего мультимедийных, технологий является их способность не только производить некий предназначенный для употребления продукт, но и, что гораздо важнее, оказывать косвенное влияние на пользующегося ими человека, меняя его представления о самом себе. Эту антропологическую функцию информационные технологии способны выполнять потому, что в производимом ими цифровом продукте человек, как в зеркале, распознает элементы своей собственной интеллектуальной деятельности. Подобное овеществление событий и явлений «внутреннего мира» заставляет по-новому взглянуть на то, что казалось уже хорошо известным, наметить иные аспекты его осмысления (96).

Рассмотренная ситуация – результат таких достижений технологий информационного общества, как изобретение аппаратуры «виртуальной реальности» и превращение Интернета в глобальную компьютерную сеть. И в

[4] На этих и других Интернет-ресурсах и услугах не будем подробно останавливаться, учитывая, что они будут рассмотрены в курсе «Интернет-ресурсы и услуги в социокультурной сфере» (206).

том и в другом случае речь идет не столько об особенностях той аудиовизуально-тактильной среды, в которую погружает пользователя аппаратура виртуальной реальности, или о конкретных возможностях общения, получения информации, трансакций и т.д., которые предоставляет сегодня Интернет потребителю, сколько о том необычном ракурсе рассмотрения, казалось бы, достаточно удаленных от сферы информационных технологий проблем, само возникновение которого было спровоцировано именно этими технологическими новшествами.

Как отмечает М. Кузнецов, оба эти явления – и технологически продуцируемая «виртуальная реальность» и глобальная Сеть – утрачивают статус техногенных явлений, принадлежащих исключительно к сфере техники, и становятся в известном смысле метафорами, позволяющими хотя бы в общих чертах определить контуры тех реалий культурологического, антропологического и философского порядка, с которыми мы сталкиваемся в новом тысячелетии (97). В данном случае мы имеем дело с познавательной ситуацией.

Еще Маршалл Маклюэн – первый теоретик масс-медиа, во многом опередивший свое время и по сути дела предсказавший еще в 1970-х гг. наступление эпохи информационных технологий, – предложил культурологическую концепцию, в которой описывалась последовательная эволюция технических средств в разные периоды истории, революционно преобразовывавших всю практику (и сопутствующую ей теорию) межчеловеческой коммуникации – от колеса и печатного пресса Гутенберга до сверхзвуковой авиации и цветного телевидения. Отсутствие в этой цепи компьютера и глобальной сети Интернет обусловлено лишь тем обстоятельством, что Маклюэн скончался в 1980 г., за год до изобретения персонального компьютера, сумев, однако, с удивительной прозорливостью предсказать чуть ли не все те изменения, которые привнесло в нашу жизнь это очередное ключевое новшество в сфере технологий коммуникации.

Страницы биографии

Герберт Маршалл Маклюэн (Herbert Marshall Mcluhan) (1911–1980). Основные книги: «Галактика Гутенберга» (1962), «Понимая медиа» (1964), «Медиа – это массаж» (1967, совм. с Квентином Фиором); «Война и мир в глобальной деревне» (1968, совм. с Квентином Фиором) – основоположник англосаксонской традиции медиа теории. Англосаксонская школа считается одним из первых цельных направлений по изучению медиа – отчасти благодаря факту осмысления себя в качестве таковой, отчасти из-за огромной ее популяризации.

Маклюэн родился 21 июля 1911 г. С 1946 г. до самой смерти (а умер он, как любят повторять его биографы, спокойно, во сне, под Новый год, в последний день 1980-го) был преподавателем университета в Торонто и, по-видимому, умел обращаться с медиа, о которых писал. Его считали эксцентриком, он вел себя довольно непоследовательно и много дурачился.

Маклюэн выступал с выездными курсами лекций, его интервью публиковали в «Плейбое» (в 1968 г. он пытался убедить читателей, что мини-юбка антисексуальна), регулярно появлялся в телевизионных ток-шоу, близко

общался со многими звездами своего времени (Энди Уорхолом, Джоном Кейджем, Эзрой Паундом, королем Швеции Карлом Густавом, Вуди Алленом – список бесконечен). В общем, довольно много трудился, пока, наконец, не достиг своей цели: осенью 1965 г. в газете «New-York Herald Tribune» критик Том Волф написал о нем: «Важный мыслитель, место которого в одном ряду с Ньютоном, Дарвиным, Фрейдом, Эйнштейном и Павловым».

Над этой фразой до сих пор многие подтрунивают, называя Маклюэна дилером теории коммуникаций. Кроме того, он увлекался политическими играми: его имя «как советника» упоминали рядом с именами Кеннеди и Никсона. Его тексты изрядно политизированы и пахнут холодной войной.

В общем, он был идолом для масс медиа и прошел буквально незамеченным для академической традиции. С самого начала своей карьеры Маклюэн избегал академизма и авторитеты. Его заявления часто бывали невероятны, но он считал, что необходимо разрушать линейные системы мысли. Однажды на конференции на претензию именитого американского социолога Маклюэн ответил: «Вам не нравятся эти идеи? У меня есть другие».

Он из тех теоретиков XX века, которые не признаются академической средой за отсутствием глубокой системности и обоснованности. В целом англо-саксонскую традицию часто и небезосновательно упрекают в поверхностности и узости – ее представители любят рассуждать об истории человечества, основываясь исключительно на анализе коммуникационных технологий и полностью игнорируя социальные и другие факторы.

Маклюэн был преподавателем литературы. У него есть несколько тезисов о влиянии печати на культуру, сознание и развитие человечества, которые он постоянно повторяет. Лучшей его работой считается первая книга – «Галактика Гутенберга». Она посвящена феномену печатной культуры и таким коммуникационным медиа, как письменность и печать. Главный вопрос, которым задается Маклюэн, таков: в работе человеческого сознания нет и следа линейности или последовательности, – но именно такая цепь стала для нас индикатором логики и рассудка... Как же случилось, что на многие века линейная и непрерывная структура, где каждый последующий элемент зависит от предыдущего, стала принципом организации всего общества, – как его физических, так и социальных структур?

Основной тезис Маклюэна, таким образом, состоит в том, что письменность и печать (они упоминаются вместе и взаимозаменяются, потому что дело, начатое первой, завершила вторая) ответственны за появление и развитие западного типа культуры со всеми вытекающими из нее последствиями. Этот Рубикон – причина всех бед, постигших западную цивилизацию; но избежать такого пути развития было невозможно.

Все биографы Маклюэна утверждают, что он был крайне хорош в беседах. Диалог был его стихией. Он мог проснуться ночью и позвонить приятелю, чтобы обсудить внезапную идею. Его дружбу никто долго не мог выносить. Маклюэна называли маньяком коммуникации. Его лекции, как и книги, не были линейны, и слушатели часто уходили, запутавшись в его парадоксах и антитезах, не дослушав до конца. Он утверждал, что не создает теории, а лишь делает наблюдения по некоторым линиям и контурам. Он ненавидел наследие «галактики Гутенберга» и противился линейности. С 1963 г. Маклюэн

возглавлял созданный при нем «Центр по исследованию культуры и технологии» (Center for culture and technology). Сам Маклюэн легкомысленно относился к собственной репутации, не имел учеников, не заботился о чистоте и частоте публикаций, а занимался тем, например, что предсказывал возврат острых соусов в американскую кухню и т.д. Направление, в котором стала развиваться в целом англосаксонская школа, теперь называется communication(al) studies, – до сих пор одно из самых востребованных (49).

Студенту на заметку:
http://www.dxlab.org/ru/lectures/lecture2.htm – статья О. Горюновой «Маклюэн – пионер медиа-теории. Гений или Идиот? (англосаксонская традиция)»
http://www.mcluhan.utoronto.ca/mcluhanproject/biographieindex.htm – программа Маклюэна в области культуры и технологий
http://www.aber.ac.uk/media/Functions/mcs.html – статьи о Маклюэне и его работы
http://www.wired.com/wired/archive/4.01/saint.marshal_pr.html – биография Маклюэна

В истории западной цивилизации традиционно выделяется четыре типа обществ. Первый тип – первобытное общество, в котором люди занимались охотой и собирательством. Второй тип – традиционное общество, земледельческое. Третий – промышленное, индустриальное общество. Последний тип – постиндустриальное, информационное общество. Каждому типу общества соответствует своя техника и технология. В каждом из этих обществ техника, медиатехнологии и их развитие играют разную роль, но, вместе с тем, по словам М. Маклюэна, «каждая новая технология – это эволюция, биологическая мутация человеческого вида, открывающая двери новым формам восприятия, новым возможностям и сферам действия» (241).

Есть мнение, что термин «информационное общество» дублирует понятие «постиндустриальное общество» и используется для обозначения цивилизации, в основе развития и существования которой лежит информация, обладающая свойством взаимодействия как с духовным, так и с материальным миром человека. Тем самым информация определяет одновременно и социокультурную жизнь человека, и его материальное бытие. Единства мнений по поводу названия четвертого типа общества у теоретиков нет, довольно широк спектр эпитетов: «сверхиндустриальная цивилизация» (Э. Тоффлер), «научное общество» (М. Понятовский), «телематическое общество» (Д. Мартин), «технотронное общество» (З. Бжезинский). Но чаще всего для обозначения нового общества употребляются термины, содержащие приставку «пост». Так, Дж. Лихтхайм говорит о постбуржуазном обществе, Р. Дарендорф – посткапиталистическом, А. Этциони – постмодернистском, К. Боулдинг – постцивилизационном, Р. Барнет вносит в этот калейдоскоп прагматическую нотку, предлагая термин «постнефтяное общество». Употребление терминов, содержащих приставку «пост» для характеристики наступающей эпохи во многом обусловлено тем, что она находится лишь в стадии становления, и у теоретиков в полной мере не сложился ее образ, который им позволил бы оперировать более содержательными понятиями (60).

Идеологи постиндустриального общества в своих социально-философских построениях, отмечая данную специфику информационного общества, именуют его обществом «третьей волны».[5] Если первая волна определяется доминированием технологий агрикультуры, вторая – индустриальными технологиями, то третья – информационными.

Характерным признаком третьей волны является культ знания, «отождествление уровня культуры с количеством информации, доступной человеку для ее практического применения. С этой точки зрения прогресс культуры совпадает с накоплением информации и ее распространением». Как сказал один аналитик, «сегодня один человек узнает в день больше нового, чем его предок, живший в саване, узнавал всю жизнь» (171, с. 15).

В центре постиндустриального[6], информационного общества – информационные технологии (в отличие от фабрик индустриального общества), которые, в сущности, правят обществом. При этом взаимодействие между людьми меняется, прежде всего, в контексте эволюции компьютерной техники[7].

Кастельс, развивая учение Маклюэна, предлагает свой вариант термина – «информациональное общество» (informational society), проводя аналогию с понятием «индустриальное общество», в названии которого подчеркивается мысль о его индустриальной основе. Элементы индустрии могут быть в обществах разного типа, но только то общество следует считать индустриальным, фундаментом которого является всестороннее развитие индустрии, влияющее на все сферы общественной жизни, на характер общественного бытия и сознания в целом. По Кастельсу, ядром такой новой формы коммуникационной организации общества является не информация как таковая, а «сетевая логика его базисной структуры» (77), придающая распространяемой информации особые качества и функции, системно преобразующие все основные сферы жизнедеятельности людей – от экономики и политики до образования и культуры (65).

Называя этот новый тип информационного/информационального общества сетевым, Кастельс стремится многопланово продемонстрировать ведущую роль компьютерных линий связи, которые пронизывают общественную жизнь современного мира в различных направлениях – горизонтально и вертикально, внутри отдельных стран и регионов, трансконтинентально и транснационально, образуя разветвленную сеть коммуникаций, функции которых часто сравниваются с функциями нервной системы, управляющей организмами.

В отличие от Г. М. Маклюэна, предсказывавшего гибель «галактики Гутенберга» и наступление эры слуховизуальной чувственной постписьменной культуры на основе телеэлектронной видеотехники, Кастельс не заявляет о новой «электронной чувственности», об отказе от книжной грамотности, но стремится к «плюралистической перспективе, которая объединяет вместе

---

[5] Термин впервые ввел Элвин Тоффлер (Alvin Toffler).

[6] Американский социолог Даниэль Бэлл (Daniel Bell) одним из первых охарактеризовал нашу эру как постиндустриальный век.

[7] Здесь уместно было бы отметить, что информационным общество было всегда. Поэтому, на наш взгляд, этот тип общества корректнее было бы называть «обществом электронной культуры», «обществом цифровой цивилизации».

культурную идентичность, глобальное переплетение сетей и многомерную политику с широким кругом интересов». Только с помощью такой перспективы и можно, по его мнению, применить правильную методологию и объяснить особенности того «мультикультурного, взаимозависимого мира» (77), который открывается перед человечеством в новом тысячелетии.

Таким образом, принципиальным отличием информационального общества от индустриального является то, что в нем главное – не попытка насытиться производством товарной массы из всех доступных сырьевых источников, а богатство знаний, черпаемых из информационных ресурсов в целях максимального использования высокоразвитой техники для удовлетворения материальных и духовных потребностей общества.

«Информационализм направлен на накопление знаний и к более высоким уровням сложности обработки информации» (77). Совершенно очевидно, что в информационный век увеличивается социальная и культурная роль мультимедиа, наступает век цифрового Ренессанса, в котором люди получают знания в качестве нового ресурса (124). Мультимедиа позволяет говорить о новой трансформации общества.

Чтобы глубже понять природу мультимедиа, в следующем параграфе остановимся на анализе данного явления как средстве коммуникации.

1.2. Мультимедиа – новое средство коммуникации

Еще французские структуралисты утверждали, что «культуры создаются из коммуникационных процессов», а «все формы коммуникаций базируются на производстве и потреблении знаков». Из этого следует, что во все времена в различных обществах люди жили в «символической среде». Исторической спецификой современной новой электронно-коммуникационной системы знаковости, по мнению Кастельса, является то, что в отличие от прежних форм и стадий культурного развития человечества нынешняя «культура реальной виртуальности» характеризуется глобальными масштабами своего распространения и воздействия на все сферы общественной жизни и человеческого бытия в целом (65). Становление начальных форм коммуникации подготовило почву для современных медийных коммуникационных технологий.

В параграфе 1.1 было отмечено, что значение слова «медиа» с английского языка – средство, способ, посредник, промежуточная ступень. Поскольку обмен информацией – необходимая составляющая жизни общества, то медиатехнологии, как опосредующее звено человеческой деятельности, являются одним из способов коммуникации, условием человеческой активности.

Некоторые исследователи полагают, что устный язык можно рассматривать как медиатехнологию особого рода, и выделяют три вида в системе социальных коммуникаций: устная, документная, электронная (176). Более дробная детализация позволяет условно делить медиа на пять типов: ранние (письменность), печатные (печать, литография, фотография), электрические (телеграф, телефон, звукозапись), масс-медиа (кинематограф, телевидение, СМИ), цифровые (компьютер, Интернет) (49).

Эволюция в области мультимедиа – это результат становления и развития каждого из видов медиа и новая эра, прежде всего, цифровых медиа (телевидение и Интернет).

По мнению Хэвлока, изобретение алфавита стало историческим поворотным пунктом в качественном преобразовании социальных коммуникаций. Общество достигло нового «алфавитного мышления», вызвавшего в человеческой коммуникации качественные изменения (77, с. 314).

Дата рождения *первой формы коммуникации* – письма, медиа для записи, хранения и передачи информации – фиксирует появление старейшего из существующих документов, написанных на папирусе.

В диалоге «Федр» у Платона Сократ рассуждает (и это, возможно, первейшее из известных протестов против «новых» технологий») о том, что письмо разрушает традиционные социальные отношения: и личные, и общественные. В общественном смысле оно уничтожает память. Как и всякая новая техническая поддержка, письмо ослабляет человека. Так, автомобиль вредит ходьбе. Письмо… ослабляет силу ума, предлагая людям окаменевшую душу, карикатуру на ум, минеральную память.

Письмо производит забывчивость в душах тех, кто ему выучился. Однако оппоненты Сократа – наши современники – с высоты своего времени отмечают, что «письмо предназначено не для памяти, а для напоминания». Книги – это машины для провоцирования собственных новых мыслей, и они позволяют сберечь «шедевры спонтанной памяти» (211).

Изобретение в III в. н.э. в Китае Тсаем Лунь бумаги,[8] а позднее появление *печати* способствовало, по мнению М. Маклюэна, формированию того типа сознания, которое теперь называется западным типом мышления. И, соответственно, появление культуры западного типа.

Произошло окончательное переключение типа восприятия с устно-слуховой системы на визуальную. Благодаря печати стало формироваться научное мышление. Основной принцип научной проверяемости стал возможен и широко употребляем при применении печати как записывающего, хранящего и передающего средства. Возможность легко обмениваться идеями на расстоянии стимулировала появление научного сообщества без границ. Печать и легкость обмена идеями способствовали появлению систематической методологии и оформления знания (например, перекрестные ссылки). Появлялся новый класс – класс интеллектуалов. Благодаря печати стало возможным массовое образование.

Любопытный факт: печать в Китае была изобретена на десять веков раньше, чем в Европе, но не произвела там такого эффекта, как на Западе. Маклюэн полагает, что причина именно в типе языка и алфавита. Начертать

[8] Напомним важные события из курса «Истории книги», связанные с распространением книгопечатания. В VIII в. бумага завезена арабами в Европу. 765 г. – в Японии появляются книги с картинками. 1049 г. Пи Шенг создает съемный шрифт, используя глину.1241 г. – в Корее используются металлические шрифты. Европейцы начинают печатать в 1445 г. Первопечатник Европы – Иоганн Гутенберг (1394 или 1399 –1468 гг., Германия). К 1500 г. издано около 35 000 книг. 1 марта 1564 г. – начало русского книгопечатания. Трудами дьякона Ивана Федорова и его сподвижниками был выпущен первый церковно-славянский Апостол, тиражом около 2 тыс. экземпляров.

иероглиф по сравнению с буквой фонетического алфавита невероятно трудно. В иероглифах наделена значением сама форма знака, – она не допускает разделения визуального изображения и значения, как в фонетическом алфавите.

Смена медиатехнологии означает смену парадигмы и влечет за собой развитие и смену культур и империй. Так, переход к использованию для записи папируса вместо камней (и другого типа письма) в Египте повлек за собой глобальные изменения, которые в итоге привели к господству над этой территорией пространственно ориентированной Римской империи. Также и внедрение печати и бумаги положило конец в Средние века власти церкви над знанием и информацией и подготовило целые революции, результатом которых отчасти является и наше время.

Каждая новая коммуникационная медиатехнология меняла и тип знания, и тип общества.

С. Харнад в статье «Постгутенбергова галактика: четвертая революция в средствах производства знания» убедительно показывает, что история человеческой мысли пережила три революции и стоит на пороге четвертой (234). Революционными были появление языка, изобретение письма и книгопечатания. Именно эти три трансформации определили формы коммуникации: речь позволяет передавать мысли в виде высказываний, письмо – сохранять их независимо от сказавшего, печать дает возможность сохранять их независимо от написавшего. Однако письмо и печать обладают рядом недостатков, таких как медленное распространение, ограниченность доступа к ним, недолговечность. Четвертая революция – возникновение электронных средств распространения информации – как раз могла бы помочь в преодолении некоторых ограничений существующих форм коммуникации. У Харнада даже появляется новое слово для обозначения процесса написания текста в Сети – «skywriting», что означает вычерчивание знаков в воздухе, на небе. В толковании автора это означает, что печатный текст «приземлен» и доступен немногим. Электронный же текст как бы на небе, его все могут увидеть сразу и мгновенно. Тексты прошлого и тексты настоящего существуют в единой среде и могут изучаться одновременно, тем самым обеспечивая непрерывность коллективного знания (60).

Именно это обстоятельство послужило основанием для некоторых специалистов прогнозировать ситуацию заката «галактики Гутенберга». Однако, на наш взгляд, убедительно звучит тезис итальянского мыслителя Умберто Эко, что Интернет не удаляет, а, наоборот, приводит нас обратно к Гутенбергу. Считая, что глобальная Сеть радикально «путает карты» маклюэновских заключений, Эко утверждает, что посредством Интернета осуществляется обратный переход от имиджевого к вербальному восприятию информации.

Если телевидение, ориентирующее на зрительный образ, ведет, в конечном счете, к упадку грамотности («успех телевидения есть следствие базового инстинкта ленивой аудитории»), то компьютер, так или иначе предполагающий работу со словами (чтение строк на экране, ввод данных, общение в чатах – от англ. chat), реанимирует умение работать с печатными текстами (77, с. 315). В этом смысле, отмечает У. Эко, компьютер и Интернет возвращают людей в гутенбергову галактику. Рассуждая в этом ключе, Эко озвучивает гипотезу, что в ближайшем будущем общество расщепится на два класса: тех, кто *смотрит* только телевидение, то есть получает готовые образы и

готовое суждение о мире, без права критического отбора получаемой информации, созерцает (чувственная, нерефлективная коммуникация), и тех, кто *смотрит* на экран компьютера, но работает с ним, т.е. тех, кто способен отбирать и обрабатывать информацию (211).

Не вызывает сомнения, что компьютер, по сравнению с телевидением, предоставляет возможность более интеллектуальной коммуникации, развивает элементарную грамотность и учит работать с текстовым материалом, т.е. так или иначе выводит на передний план вербальный печатный текст. В этом смысле Гутенберг живет и в Сети. Но вместе с тем коренным образом меняется способ построения текстового пространства: на смену одномерному тексту, представленному в линейной форме, приходит многомерный электронный *гипертекст*. Именно эта качественная трансформация самой природы текста указывает на вхождение в постгутенбергову эру – текст более не может мыслиться исключительно в качестве линейно выстроенного, имеющего определенную направленность, структуру и границы, т.е. он перестает соответствовать принципам, наложенным как станком Гутенберга, так и мировоззрением модерна, и становится воплощением постмодернистского мироощущения (60). О сегодняшнем обществе не только как об информационном, но и как о постмодерном говорит тот факт, что телекоммуникационные электронные технологии утверждают новый образ реальности, формируя фрагментарную культуру. Именно они создают техническую возможность для создания сверхнасыщенного информационного поля, которое практически повсеместно окружает современного человека. Но, при всей вездесущности этого поля, воздействие его носит скорее выборочный характер (97).

Таким образом, эволюция коммуникаций (от устной традиции, неалфавитных форм коммуникаций, затем письменных коммуникаций, позднее аудиовизуальной и экранной культуры, взявшей исторический реванш сначала в кинофильмах и радиовещании, затем в телевидении) предопределила появление электронной коммуникации, которая воплотилась в интеграции различных способов коммуникации (устных, письменных, аудиовизуальных) в интерактивные информационные сети. При этом «интеграция в одной и той же системе текстов, изображений и звуков, взаимодействующих из множества разных точек, в избранное время (в режиме реального времени или с запаздыванием), в глобальной сети и в условиях открытого и недорогого доступа, фундаментально изменила характер коммуникации. А коммуникация определяет формирование культуры, поскольку, как пишет Постмен, “мы видим… реальность не такой, как она есть, но такой, как наши языки позволяют нам видеть. А наши языки – это наши средства информации”» (77, с. 315).

В течение 1980-х гг. новые технологии преобразовали мир средств массовой информации. Первые попытки «традиционных» российских СМИ выкладывать свои материалы в Интернете датируются концом 1994 – началом 1995 г. В это время возникла первая Интернет-новостная служба, не имеющая оффлайнового аналога (НСН). Однако становление самостоятельной отрасли первично-сетевых российских СМИ связано с августом 1998 г. (взлет РБК – российского информационного агентства «РосБизнесКонсалтинг» http://www.rbk.ru) и продолжалось до апреля-мая 1999-го. (позиционирование

http://www.gazeta.ru). Именно в этом промежутке определилась сохраняющаяся до сегодняшнего дня расстановка сил на Интернет-медийном рынке. Лидирующие позиции принадлежат онлайновым СМИ (rbc.ru, gazeta.ru, lenta.ru)[9].

Электронные СМИ сегодня уверенно лидируют. Согласно результатам опроса телекомпании ABC, источником новостей для американцев в последнее время все чаще становятся не телевидение и печатные издания, а информационные сайты в Интернете. Как выяснилось, почти половина участников опроса – 48% – регулярно узнает новости в Интернете, в то время как в 1999 г. это делали лишь 8%. Из тех опрошенных, кто пользуется для получения новостей Интернетом, 36% сказали, что стали чаще обращаться к Интернету после совершенных 11 сентября в Нью-Йорке и Вашингтоне терактов[10]. Эти данные подкрепляет и исследование, проведенное компаниями Arbitron New Media и Edison Media Research: каждый пятый американец считает Сеть самым необходимым средством массовой информации. В глазах американцев звание «самого крутого СМИ» Интернет делит с телевидением. Среди людей в возрасте от 12 до 34 лет 46% опрошенных поставили на первое место Интернет и только 26% высказались за телевидение. Время, проводимое каждым пользователем в Интернете, постоянно растет, и средний дневной показатель приближается к одному часу. Так, в июле 2002 г. в среднем американский пользователь проводил в Сети 58 минут, по сравнению с 41 мин. в 2001 г. Растет и доступность аудио- и видеоматериалов в Сети: 83 млн американцев использовали Интернет для получения аудио- или видеоинформации[11].

По данным Министерства печати РФ, в 2002 г. в Интернете появилось 267 новых СМИ, зарегистрированных министерством. Всего же в России в настоящее время зарегистрировано 6715 электронных СМИ и 38 060 печатных[12]. В Интернете зарегистрировано 933 электронных периодических изданий. Среди электронных СМИ больше всего телепрограмм – 3267. На втором месте радиопрограммы – 2378. Наибольший интерес вызывает тот факт, что в стране зарегистрировано 868 электронных периодических изданий в Интернете. Как сообщил «Интерфакс» со ссылкой на пресс-службу Министерства печати, всего выдано 5575 лицензий на вещательную деятельность: 2272 на радиовещание (из них 1246 действующих) и 3303 – на телевещание (из них действующих 1728)[13].

Интернет обладает важной социальной функцией, которую не могут реализовать другие средства массовой коммуникации. В различных своих системах (сервера, телеконференции, чаты, IRC, ICQ и др.) она дает обширное

---

[9] На 20 сентября 2002 г. результаты мониторинга 75 ведущих Интернет СМИ в рамках проекта «Рейтинг цитируемости Интернет-ресурсов в Рунете» показывают, что степень обращаемости к информационным сайтам выглядит следующим образом: gazeta.ru – 14,8% ; lenta.ru – 14,5%; NTVru.com – 8,4%; smi – 2,21%; izvestia – 1,74% (см.: http://www.webplanet.ru/news/news/2002/09/30/zaitingsmi.html)

[10] http://www.rol.ru/news/it/internet/01/10/19001.htm

[11] http://www.cnews.ru/news/ebusiness/2002/09/10/20020910143850.shtml

[12] http://www.webplanet.ru/news/runet/2003/3/20/933_internet_smi.html

[13] http://www.runet.ru/news/2146.html

пространство для общения, поле для формирования отношений, отличных от принятых в реальном мире, ограниченном ритуалами и рамками социальных систем, культур и субкультур. Интернет позволяет формировать открытое сообщество. Открытое в смысле форм поведения, видов информации, количества и характера участников, времени существования сообществ, активности каждого участника и времени его существования в сообществе. Все перечисленные выше переменные обладают высочайшей гибкостью и динамичностью.

Как и фольклор, возникший на основе поэтической традиции восклицаний и магических заклинаний, «литература» Интернета («сетература» – термин, используемый для обозначения литературы в Сети) также по-своему неписаная – никто не записывает шедевров, проскользнувших в ночных чатах или электронной почте. Первоисточники «теряются» в соответствии с лучшими фольклорными традициями. Остаются фразы, оказавшиеся созвучными сообществу, они подхватываются, новые «певцы» обкатывают эти драгоценные камни до состояния камней-голышей, обточенных море. Удачливый автор, возможно, узнает свое творение, мельком обнаружив свой шедевр, произносимый другими устами, но его творение уже стало частью стиля и культуры Сети (153).

Коммуникация – центральное звено цифрового будущего. Вместо физического присутствия – цифровое, электронное, создающее новые формы социального взаимодействия, не подчиняющиеся законам какого-либо определенного государства, не ограниченные языком или социальными барьерами. Появляются новые типы сообществ – micro: маленькие объединения людей вне географических и других границ, новые формы обмена идеями, новые формы контроля и учета информации, «исчезает» пространство, «ускользает» время. Цифровая информация передается со скоростью света[14]. Мультимедийная компьютерная техника и медиатехнологии эпохи электронных – цифровых коммуникаций перестают быть жестко разделенными и до некоторой степени сливаются, интегрируются. Мультимедиа являет собой современную фазу в истории медиа, связывающую историю и культуру коммуникаций[15].

Таким образом, мультимедиа как новое средство электронной коммуникации, которое характеризуется глобальными масштабами, интегрированием в себе всех средств массовой информации, а также интерактивностью, необратимо меняет нашу культуру, в том числе и культуру тотальных коммуникаций. Мультимедиа распространяет область электронных коммуникаций на все сферы жизни – от дома до работы, от больниц до университетов, от развлечений до путешествий, стимулирует роль научного знания как источника нововведений и политических решений, предполагает возможность самоподдерживающегося технологического роста и создание новой «интеллектуальной» технологии.

---

[14] На электронной фондовой бирже происходит столько торгов в день, сколько раньше происходило в неделю.

[15] Особую значимость коммуникационных технологий для творчества проследила в своих работах И. Дубина, убедительно показав, как радио стало средством массовой коммуникации, открывшим новые перспективы перед художником, а телефон и позднее телекоммуникации – неисчерпаемыми источниками креативного экспериментирования (57).

Студенту на заметку:

http://www.dxlab.org/ru/lectures/ – лекция по развитию медиатехнологий

http: //www.publlic.ru/1.asp – публичная Интернет-библиотека (член ИФЛА и РБА). База данных русскоязычных документов по СМИ, исследованию рынка СМИ, электронных архивов публичных центральных и региональных изданий СБО пользователей (хронологический охват 1990–2002 гг.)

http://www.nns.ru – национальная служба новости (информационное агентство Intergrum). В сеть национальной информационной службы входят: периодические издания http://www. strana.ru; http://www.vesti.ru; http://www.smi.ru и др.

http://www.lenta.ru – сайт «Новости», созданный Фондом эффективной политики

http://www. rbc. ru – Российское информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг»

http:// www.gazeta.ru – информация и общественно-политическая жизнь

http://www.izvestia.ru – победитель Интел Интернет Премии 2002 в номинации «СМИ года»

1.3. Мультимедиа – форма художественного творчества

Мультимедиа – это длительная история имиджей, поэтому мультимедиа следует рассматривать и как искусство, образ декорации, где особое место принадлежит наглядно-образным способам передачи информации: компьютерная графика, анимация, видео и т.д.

Из существующих подходов к мультимедиа как форме художественного выражения можно выделить несколько, каждый из которых оттеняет ту или иную ее грань.

Мультимедиа художественно выражает, но одновременно и отражает художественное содержание. Например, цветы, картины и т.п., которые созданы без применения компьютерных технологий, а могут быть транслированы и распространены с помощью мультимедиа не только в мире реальном, но и виртуальном.

Мультимедиа – форма художественного творчества новыми средствами.

Некоторые ученые полагают, что начало мультимедиа положил первый человек, сделавший рисунок и надпись на стене. Тогда, при отсутствии компьютерных технологий, он попытался выразить себя с помощью того средства, которое в силу объективных причин было ему доступно. Появление в дальнейшем новых технических средств способствовало возникновению адекватных форм художественного выражения.

Культура каждого времени вырабатывает свою версию мира, определяя способы поведения, типы реагирования, формулы существования, т.е. формирует психологический каркас личности, ее «интеллектуальный профиль». Человек стремится каким-то адекватным способом создать себе простую, ясную картину мира. Это не только для того, чтобы преодолеть мир, в котором он живет, но и для того, чтобы в известной мере попытаться заменить этот мир

созданной им картиной. На эту картину и ее оформление человек переносит центр тяжести своей духовной жизни, чтобы в ней обрести покой и уверенность, которые он не может найти в слишком тесном, головокружительном круговороте собственной жизни.

Леви-Строс в своей работе «Колдун и его магия» отмечает: человек фиксирует не весь поток действительности, он избирателен и избирает в потоке событий то, что ему объяснено в формулах культуры того народа, того племени, в котором он существует. Личный опыт человека, как заключает Леви-Строс, остается неосвоенным и неосмысленным, если он не совпадает с той версией мира, с той формулой мира, которую человек получает через культуру. То есть культура – не внешний, а внутренний, структурообразующий фактор того, как человек живет, как он воспринимает мир и как он его формулирует и формирует (105).

У каждого человека свой способ самовыражения. Свое видение и восприятие мира… Скульптор превращает в каменные формы, Поэт – в сочетания слов, Ученый – в сочетании формул, Музыкант – в сочетание звуков, Художник – в сочетание красок. Интернет-технологии, благодаря гипермедийным возможностям, выступают средством моделирования многообразных видов и форм мышления, позволяя инициировать пользователю не только репродуктивные действия и формально-логические операции, но и образно-ассоциативное мышление, обращение к знакам, символам, образам, звукам, эмоционально значимым смыслам, формирующим культурно-образовательное пространство (213 в).

Таким образом, способы постижения мира различны (философия, культура, наука и др.), каждый из них выражает лишь часть реальности. Полнота охвата разнообразных граней реальности зависит в определенной мере и от интеграции различных способов освоения мира. В этом смысле мультимедиа в силу своей синкретичности позволяют «соединить» многообразие мира, в котором наглядный, чувственно-энергетический, знаниевый потенциал сливаются в единое целостное образование, и вместе с тем увеличить творческие возможности человека (обучаемого) для свободных и осмысленных действий, многомерного и открытого восприятия мира. Новые виды обработки и предоставления информации (CD-ROM, DVD, др. электронные носители), новые способы доступа к информации («Всемирная паутина», например, технологии «виртуальной реальности» и т.п.) позволяют разнообразить нашу культуру, содействуют глобальному обмену моральными, культурными, общественными ценностями, информацией и знаниями, способствуют увеличению средств коммуникаций между людьми.

Как отмечают исследователи мультимедиа, специалистам в области цифровых технологий придется пересматривать почти все, к чему они привыкли в своей прежней практике, потому что любая информация может появляться где угодно и когда угодно. Сугури Исизаки (Suguri Ishizaki), преподаватель коммуникативного дизайна из университета Карнеги-Меллона (Питсбург, штат Пенсильвания), утверждает, что контент (содержание) непрерывно меняется, а получатели информации находятся каждый в своих уникальных условиях. Поэтому методология проектирования «сверху вниз», являвшаяся основой массовой культуры на протяжении более столетия, уже неприменима (48).

Чтобы успеть за непрерывно меняющейся действительностью, истинному художнику необходимо вырабатывать все новые и новые приемы деятельности, переняв способность к импровизации у танцоров и музыкантов. Не исключено, что завтра кто-то, проснувшись, захочет читать накопившиеся за ночь почтовые сообщения, прогнозы погоды и биржевые сводки на стене или на донышке чашки утреннего кофе.

Эта мысль не менее интересно развивается Биллом Хиллом (Bill Hill), одним из руководителей компании MetaDesign из Сан-Франциско (штат Калифорния): задача дизайнеров заключается в том, чтобы заглядывать за границу нынешней культуры и осваивать опыт принципиально иного бытия, проистекающего в эмоциональном измерении. Нынешний онлайновый мир, по его мнению, основанный на традициях логоса и лингвистики, остро нуждается в обретении страстей, привязанностей и соблазнов (48). В этом смысле культура – это система концентрации и передачи жизненной энергии (энергетическая теория культуры, культура передает человеку запас чувств, амплитуду переживаний) (87, с. 13).

Мультимедиа – это новая форма, которая выступает не столько продуктом «технологической революции», сколько цифровым воплощением идей, которые присутствуют в разных видах искусства и деятельности на протяжении тысячелетий.

Поиски корней этой концепции мультимедиа канадская медиахудожница Катерина Либеровская предлагает вести, обратившись к истории западного искусства, хранящей многочисленные теоретические и практические предпосылки идеи слияния нескольких различных художественных форм в одну. В качестве подтверждения она приводит примеры из направлений и движений различных эпох, например: античности с ее первыми моделями слияния различных художественных форм (устный рассказ под музыку, музыка и танец, различные сочетания театральных форм и т.д.)[16], эпохи Просвещения и начала Нового времени, взяв за точку отсчета творчество Р. Вагнера и движение символистов в Европе, выстроенные на основе традиций Ренессанса, она продолжает исследование на примере футуристов, кубистов, конструктивистов и др., высвечивая генезис концепции мультимедиа как дигитального способа выражения идей, развиваемых в искусстве разных времен, эпох и культур.

Мультимедиа выступает не только новым средством, мультимедиа рождает новые формы художественного творчества.

Сегодня рождается новое искусство, которое не находило своих перспектив реализации в традиционных рамках изобразительного искусства, экранных видах культуры и т.д. Оно получило название «сетевое искусство» (NetArt), «киберкультура».

Компьютеры давно уже перестали функционировать в качестве счетных машинок, и людей, считающих, что их можно использовать только в программистко-информационных целях, становится меньше.

По мнению специалистов в области компьютеризации культуры, такой подход, порожденный механическим, технократическим пониманием, сужает возможности употребления мультимедийного компьютера – такого богатого разнообразными художественными средствами восприятия, понимания и

[16] http://www.procontra.danet.ru/8101/procontra.htm [19.12.2000]

деятельности. Сочетание двух технологических направлений – компьютерных систем обработки данных и всемирных телекоммуникационных систем – создает новое культурное пространство, которое должно оказать и уже оказывает совершенно особое воздействие на внедрение мультимедийных технологий.

Компьютер осознается как средство моделирования и демонстрации в миниатюре законов, лежащих в основе художественного, научного и технического творчества, как средство создания нового произведения искусства, и даже новых видов искусства. Но он становится еще одним перспективным инструментом для всех искусств. И поскольку теперь художник может использовать его и как музыкант, и как писатель, и даже как ученый, это обстоятельство приводит к идее пересмотра художественных ценностей.

Компьютеры представляют собой не просто область, расширяющую возможности искусства, источник создания специальных эффектов для кино и музыкальной индустрии, но и альтернативную среду, способную по-новому реконструировать культуру и творить собственное искусство.

К настоящему моменту сложилось определенное количество компьютерных искусств, или, как некоторые специалисты их называют, «компьютерных ремесел», хотя они давно уже переросли статус ремесел и превратились в искусства, претендующие на свои области автономии (23, 67, 83, 104, 150, 152 и др.).

Компьютерные искусства, наряду с недостатками, о которых много пишут, имеют определенные преимущества по сравнению с традиционными видами, они имеют свои собственные средства создания, законы и цели. Художники, использующие компьютерные средства в своем творчестве, считают одним из основных преимуществ этого вида творчества – открытость художественного пространства.

На сегодняшний день сформировалось четыре вида компьютерного искусства: компьютерная музыка, интерактивный компьютерный перформанс, компьютерная анимация и компьютерная графика.

Компьютерная графика – вид искусства, который позволяет воссоздать образы живописи, кино и фотографий. Но настоящим произведением компьютерной графики считаются лишь те работы, которые не могут быть созданы с помощью обычных материалов. Они являются сочетанием высоких компьютерных технологий и имеют собственный цвет, свое освещение, фактуру и движение, если этого хочет художник, не свойственное ни одному реально существующему предмету или лицу.

Особая роль в этом принадлежит «интерактивным видам деятельности». Сам термин «интерактивный» появился в обращении достаточно давно. Его основное значение – взаимный, взаимоактивный. Истоки интерактивного искусства можно найти в реформировании театра конца XIX–XX вв. Модернистские театры-студии упразднили сцену, зрительские ряды располагались вокруг небольшого пространства, где без всякого возвышения играли актеры, вовлекая зрителей в действо. Таким образом зрители чувствовали себя участниками и сотворцами спектакля. Были даже экспериментальные представления, в которых зрители должны были принимать участие наравне с актерами.

С развитием компьютерных технологий резко увеличились и возможности интерактивного искусства. Сегодня к его области относят произведения компьютерной графики и анимации. В Интернете также расположено огромное количество «арт-галерей», интерактивность которых заключается в том, что можно любоваться изображением в трехмерном пространстве, например, рассматривать статую с двадцати разных точек.

Так, открытый в Интернете сайт магазина ювелирных изделий http://www.olin.ru позволяет вращать и рассматривать любое украшение со всех сторон, что существенно упрощает визуальную оценку данного специфического товара. Изюминкой сайта является ювелирный конструктор, при помощи которого можно создать украшение собственного дизайна и получить его в течение 36 часов с момента заказа[17].

Эволюция технологий изменяет сферу дизайна, привычные взгляды на мир, искусство, бытие, размывает границы между искусством и технологиями, требуя от специалистов междисциплинарной подготовки.

Специалисты в области промышленного дизайна развивают идею эстетики компьютеров как элементов одежды. Хотя надеваемый компьютер (wearable-computer) остается в большей степени объектом экспериментов, подобные образцы компьютерного снаряжения уже сегодня являет компания Xybernaut (штат Калифорния). Появились сообщения, что у IBM есть прототип изделия, который имеет размеры устройств серии PALM и пристегивается к поясному ремню, как большой бумажник. Исследователи знаменитой MediaLab – лаборатории Массачусетского технологического института и специалисты компании Ideo разработали дизайн элегантного (sleek) надеваемого компьютера. Устройства ввода и выводов информации представляют собой обтекаемые кулоны, изготовленные из пластика пастельных тонов (дамский вариант) либо матового металла (мужской вариант) (47). На заседании секции «Когда компьютеры будут чувствовать» конференции Sens*bles не только утверждалось, что вдохнув в компьютеры эмоциональную сущность, люди приобретут несравненных помощников и друзей, но были продемонстрированы «кибер-туфли» и другие предметы технологий эмоциональных компьютеров. Неожиданное компьютерное развитие получила идея «человека-оркестра». Исследователь из MediaLab Тереза Маррин (Teresa Marrin) продемонстрировала сенсорный фрак дирижера, в воротник и обшлага которого встроены 30 сенсоров (48).

Поэтому м*ультимедиа – не просто форма, а новая синкретичная форма*, которая являет собой синергию между различными художественными формами, синергию между звуком, образами и текстами. В мультимедиа, как в одной мультисенсорной точке, сходятся визуальный, аудио- и текстовой материал внутри интерактивной компьютерной среды. Она может принимать любую форму и состоять из любых комбинаций: текст, гипертекст, двухмерная и трехмерная графика, анимация, движущееся изображение (цифровое видео и фото), музыка, звуковые эффекты. Как продукт нового инструментария, мультимедийные средства вбирают в себя достоинства всех предыдущих аудиовизуальных средств. Но не вытесняют их. Подобно тому, как банан не может заменить яблоко, компьютерная «палитра» должна функционировать в

[17] http://www.bizon.ru/newsarc.phtml /2001/10/30

культуре «не вместо», а «вместе», обладая своими специфическими особенностями в системе художественной коммуникации, формирующими свой, новый язык художественного мышления (37).

NetArt (нет-арт) – сетевое искусство. Произведения, созданные в Интернете, для Интернета, выставляющиеся, существующие и функционирующие в Сети, отличаются как от Web-дизайна, красочного оформления страниц, так и от традиционных видов искусства, представляемых в Сети (сайты музеев, «вывешенные» на страничках картины, фотографии и т.д.).

Произведение сетевого искусства чаще всего не функционально: такая Web-страница является художественной работой и представляет собой совокупность визуальных образов, анимации, текста, графики, слаженной деятельности различного рода приложений и программ, призванных воплотить авторский замысел, который может носить самый разный характер – от рассказывания «фильма» до игры со зрителем, демонстрации «поломанной» странички и т.д.

Одна из главных особенностей нет-арта – провозглашение направленности на коммуникацию, а не на репрезентацию. То есть целью художника становится не навязывание собственного видения, личной позиции, а коммуникация – общение со зрителем, вовлечение его в творческий диалог. Превращение эпохи репрезентаций в эру презентаций (М. Бьелицки), наблюдаемое в телекоммуникационном искусстве, вызывает полную метаморфозу роли художника: вместо создания, выражения или передачи некоторого содержания и значения он создает контекст, смысл которого конструируется реципиентом. В таком креативном процессе происходит не просто смена ролей художник-зритель, но полное снятие этого противопоставления. Вклад каждого участника оказывается не произведением, а элементом общего коммуникационного поля, который может использоваться и трансформироваться любым субъектом, оказавшимся в сети коммуникаций.

Другой его характерной чертой провозглашается свобода – от государственных установлений, от заказа. Пионерами нет-арта могут по праву называться голландские художники Jodi (Joan & Dirk) – голландка Йоханна Хемскерк (Johanna Heemskerk) и бельгиец Дирк Пасманс (Dirk Paesmans); они работают совместно под псевдонимом Йоди (Jodi), объединяющим первые слоги их имен. На их варианте сайта разыгрывается пародия на политику корпораций. Среда обитания Jodi, которая не делит Сеть на «искусство» и «не искусство», позволяет попасть на сайт, документально отражающий процесс умирания Тимоти Лири, или же Интернет-версию Лувра.

В экранных построениях Йоди нет вербального текста. Зрительные образы, или создаваемые, суть разновидность ready-made. Но в отличие от типографов, формирующих свои визуальные конструкции из литер и клише, шпаций и шпонов, Йоди используют в качестве «строительного» материала компьютерные фоновые текстуры, символы системных шрифтов, применяемых в графике интерфейса, богатый комплекс абстрактных геометрических форм и элементов, являющихся продуктом машинного «рисования». В буквальном смысле слова композиции Йоди не изобразительны, но отдельные фигуры воспринимаются как откровенные аллюзии компьютерного мира, напоминая

своим видом платы для процессоров, перечни опций и т.п. Иными словами, в произведениях Йоди ощутима романтическая аура современной информатики.

Художники сумели эстетически интерпретировать и такую особенность сетевого представления графической информации, как постепенность, растянутость во времени выхода изображения на экран принимающего браузера. Эффект становления композиции, ее возникновения на глазах у зрителя роднит зрелища, предлагаемые Йоди, с перформенсом.

Произведения нет-арта чрезвычайно разнообразны, среди них могут находиться и литературные проекты, например, «Печатная машинка для любовных писем», и игры, и проекты художников. Однако не стоит объяснять принципы «работы» нет-арта, теряется вся его неожиданность и привлекательность, не говоря уже об абсурдности.

Один из первых и известных интернационально-сетевых художников – Алексей Шульгин. Его проект «Form Art» – чистое экспериментирование с формой, попытка проверить способности maximum компьютерного пространства, художественные возможности технологии. Каждый шаг пользователя здесь – обманутое ожидание, разрушение стереотипа. Художник пытается изменить направление взгляда компьютерного пользователя на экран, программы, художественно осмысливает новые медиа и пытается дать толчок к формированию такого видения у рядового зрителя.

Художники во все времена стремились осваивать, обживать неизвестные пространства (чем не единожды, указывая возможные варианты их применения, оказывали услугу обществу и науке), используя механизмы, позаимствованные у самолетостроения, железные каркасы со свалок, образы и символику новых городов, форму и настроение политических течений и общественных событий, и даже чисто теоретические построения. Настоящему художнику одновременно и хватает того, что под рукой, и всегда чуть недостаточно. Мало пространства на холсте, мало объема, движения, фактуры в станковой живописи, мало дыхания, мало современности, действия, мало жизни. И здесь не стоит сетовать на безвкусицу или бездарность молодых, – метод самообразования Леонардо да Винчи, «разделывающего» покойников, для его современников был почти кощунственным. «Промышленные» и технологические практики художников XX века лишь продолжают давнюю традицию (108).

Здесь все та же попытка проникнуть в окружающий мир, осмыслить современную реальность, научиться жить в ней, художественно овладев, преобразив, отобразив. Меняется мир: интерес к структуре тела, порожденный неизвестностью телесного устройства, сменяется жаждой освоения иных пространств – электронного изображения, технологических объектов. И нынешние художники осваивают реальность, в которой им приходится жить, таким же образом, как в свое время это делали конструктивисты, абстракционисты и многие другие группы и направления. Именно поэтому в 1960-е, когда появилась первая переносная видеокамера, большое количество художников бросилось осваивать новое экранное пространство. Включенность субъекта и самой камеры в действие, игру, создание образа, существующего вне определенного места, новая символика – эти открытия стали классическими (49).

Так появилось направление, носящее название «медийного искусства», – направление, объединяющее все искусства, работающие с медиа, то есть

использующие какие-либо технические средства – телефон, факс, видеокамеру, телевизор, а позднее компьютер. Необычность и притягательность виртуального пространства, мира, доступ к которому предоставляет компьютер, не подлежит сомнению. Самостоятельное квазиреальное пространство, создающее улучшенную «копию» мира (более быструю, более информативную, более безопасную), – трехмерное, с новым пониманием и способом освоения времени и пространства, иным принципом движения, скорости, действия, иным способом построения межчеловеческих отношений – быстро стало центром внимания и объектом исследования художников, теоретиков искусства, культурологов, социологов, политологов, философов и многих других. Фестивали и выставки электронного искусства обзавелись сетевыми отделами. Критика снисходительно констатирует новую моду. Поэтому имеет смысл говорить о большем: о феномене сетевого художника и сетевой художественной жизни (108).

Резюмируя сказанное, нельзя не согласиться с тем, что самая важная черта мультимедиа состоит в том, что это явление охватывает большинство видов художественного выражения во всем их разнообразии, соединяет в себе все проявления культуры (от общедоступной до высокой, от худших до лучших, от самых элитных до популярных) как на горизонтальном уровне (в пределах одной страны или времени), так и вертикальном, соединяя прошлые, настоящие и будущие коммуникационные технологии и идеи в гигантском историческом феномене – Интернете.

Студенту на заметку:

http://www.macros-center.ru – сайт, отражающий нетрадиционные явления в сфере арт-искусства, культуры и новых технологий, инициирующий новые художественные проекты, критическую медиа-активность

http://www.russkialbum.com – виртуальное пространство для новейших форм не только самого искусства, но и новых форм его представления, предлагающее каталог о художниках Санкт-Петербурга второй половины XX века

http://www.artinfo.ru – сайт компании «Артинфо», занимается онлайновой поддержкой ярмарок, выставок, отдельных арт-проектов, представляет сетевые новости искусства

1.4. Мультимедиа – вид компьютерных технологий. Исторические вехи становления мультимедиа

В общих чертах с точки зрения развития техники и технологий мультимедиа – это особый вид компьютерной технологии, которая объединяет в себе как традиционную статическую визуальную (текст, графику), так и динамическую информацию (речь, музыку, видеофрагменты, анимацию и т.п.). При этом, на наш взгляд, более корректно определять феномен мультимедиа не столько как «многие среды» (многие медиа), как мы отметили в параграфе 1.1., сколько как «полисреду», единое пространство, в синкретичном виде представляющее различные виды и способы предоставления информации (текст, графику, звук и т.д.) (76, 158).

Техника (греч. t*e*chne) – искусство, мастерство, ремесло – термин,

одновременно применявшийся для обозначения и искусства, и техники. Технология (греч. t*e*chne – техника и l*o*gos – учение) – совокупность производственных операций, приемов, применяемых в каком-либо деле; совокупность знаний о способах обработки материалов, о производственных процессах и т.п.

В XVII веке в английском языке слово «техника» означало систематическое изучение искусства или терминологию конкретного вида искусства, в XVIII веке его значение стало приближаться к практическим искусствам, и только в XX веке, с бурным развитием науки, термин стал приобретать современное значение.

Еще в начале XX века в словаре Брокгауза и Ефрона «техника» рассматривается как совокупность приемов, направленных на обработку и переработку сырых материалов в предметы, годные для потребления (науки о названных приемах называются технологией). В 1960-х техникой была названа вся масса средств, используемая людьми для производства предметов материальной культуры. Но с появлением информационного продукта, который не подпадает под определение материальной культуры, определение снова меняется.

Жак Эллюль, социолог и философ техники, предлагает следующее определение: «техника – это вся масса методов, которые выработаны рационально и используются с абсолютной эффективностью в любом поле человеческой активности» (49).

Философы техники, рассуждая об истории техники, ведут отсчет с орудий древних людей и включают в линию истоков и методы расчета, и средства счета (в том числе и цифровые, т.е. компьютер).

Обнаруженные в раскопках так называемая «*вестоницкая кость*», предметы с зарубками позволяют предположить, что наши предки были знакомы с техникой счета. Доска, как счетный инструмент, была у всех народов.

Методы расчета были изобретены в Месопотами и в Древней Греции в контексте развития астрономических и других научных знаний. Обсерватории (II тыс. до н.э.), каменные лабиринты, народные календари, зарубки на столбах, узелки на веревках представляют собой различные системы счета, применяемые в древности.

Современное общество цифровой эпохи – это взаимодействие между людьми, которое изменяется, прежде всего, в контексте эволюции компьютерной техники.

Попытаемся проследить исторические вехи развития технических средств, опираясь на материальные предметы, инструменты, которые использовались людьми в качестве счетных устройств, используемых с древнейших времен[18].

Историю цифровых устройств, обычно, начинают с **IV-V вв.**, когда, предположительно в Вавилонии (нынешний Ирак), были изобретены счеты (абак) – прообраз современных цифровых устройств, прежде всего, компьютера. Абаком называлась дощечка, на которой острой палочкой проводились линии и

[18] Для написания хроники исторических событий в области мультимедиа были использованы работы по истории компьютерной техники и цифровых устройств (39, 70, 113, 183, 201, 212 и др.), а также материалы сайтов, адреса которых указаны в конце параграфа (см. «Студенту на заметку»).

какие-нибудь предметы, размещавшиеся в полученных колонках по позиционному принципу.

Древнегреческий абак (доска, или *саламинская доска***,** по имени острова Саламин в Эгейском море) представлял собой посыпанную морским песком дощечку. На песке проводились бороздки, на которых камешками обозначались числа. Одна бороздка соответствовала единицам, другая – десяткам и т.д.

Если в какой-то бороздке при счете набиралось более 10 камешков, их снимали и добавляли один камешек в следующем разряде. Римляне усовершенствовали абак, перейдя от деревянных досок, песка и камешков к мраморным доскам с выточенными желобками и мраморными шариками.

Китайские счеты *суан-пан* состояли из деревянной рамки, разделенной на верхние и нижние секции, состоящие из палочек и бусинок. Палочки соотносятся с колонками, а бусинки – с числами. У китайцев в основе счета лежала не десятка, а пятерка. Она разделена на две части: в нижней части на каждом ряду располагаются по пять косточек, в верхней части – по две. Таким образом, для того чтобы выставить на этих счетах число шесть, ставили сначала косточку, соответствующую пятерке, и затем прибавляли одну в разряд единиц.

На Руси долгое время считали по косточкам, раскладываемым в кучки. Примерно **с XV века** получил распространение *дощаный счет*, завезенный, вероятно, западными купцами. Он почти не отличался от обычных счетов и представлял собой рамку с укрепленными горизонтальными веревочками, на которые были нанизаны просверленные сливовые или вишневые косточки.

Другие народы – персы, индийцы, перуанцы – использовали для представления чисел и счета ремни или веревки с узелками.

В **IX в. н. э.** индийские ученые изобрели *позиционную систему исчисления*, которой теперь пользуется весь мир. При записи числа, в котором отсутствует какой-либо разряд (например, 101 или 1204), индийцы вместо названия цифры говорили слово «пусто» («сунья» – на языке хинди).

Современное слово «ноль» родилось сравнительно недавно – позднее, чем «цифра». Оно происходит от латинского слова «nihil» – «никакая».

Приблизительно в **850 г. н. э.** арабский математик Мухаммед бен Муса ал-Хорезм (из города Хорезма на реке Аму-Дарья) написал книгу об общих правилах решения арифметических задач при помощи уравнений, которая дала имя науке *алгебре*.

Триста лет спустя (в **1120 г**.) переведенная на латинский язык, она стала первым учебником «индийской» (то есть нашей современной) арифметики для всех европейских городов. Мухаммед бен Муса ал-Хорезм ввел термин *алгоритм*.

Арабская система цифр была представлена Европе в VIII–IX в. н. э., но вплоть до XVI века в некоторых странах сохранялась романская система чисел. Арабские цифры знаменательны тем, что имеют ноль (есть мнение, что цифру ноль начали использовать в Китае около 800 г. н. э., позаимствовав ее у индийских математиков).

Джон Непер, шотландский барон, в **1614 г**. придумал логарифмы (логарифмическую линейку придумал вскоре Эдмунд Гюнтер), которые позволяют производить умножение и деление как сложение и вычитание. Он объяснил иной способ умножения и деления – с использованием металлических

палочек (известны как палочки Непера), которые представляли собой ранний *вариант механического калькулятора*. Вильгельм Шикард, профессор в Университете Тюбингена, Германия, в **1623 г.** построил первый механический калькулятор. И машина, и ее схемы были потеряны во время войны. Тем не менее, машина Шикарда считается первой вычислительной системой. (Есть мнение, что Леонардо да Винчи построил счетную машину задолго до Шикарда).

Блез Паскаль строит второй механический калькулятор в **1642 г**., который впервые представляет широкой общественности идею компьютера. Паскаль делает несколько таких машин и продает около 10 экземпляров (информация спорная).

1674 г. Готфрид Лейбниц создает Stepped Reckoner – *Ступенчатый вычислитель*. Машина использует подвижную каретку, так что она способна, помимо сложения и вычитания, умножать, делить и вычислять квадратный корень. Лейбниц также описал двоичную систему исчисления. За полтора века еще несколько успешно работающих и продающихся калькуляторов создаются в Англии, Германии. А в 1820 г. де Кольмар создает свой арифмометр – первый калькулятор, ставший массовым продуктом. Он работает практически по принципу машины Лейбница и до сих пор является одной из самых надежных счетных машин. Жозеф-Мари Жакар изобретает способ автоматического контроля за нитью при работе на ткацком станке, – станок контролируется карточками с отверстиями в местах, соответствующих узору. Изобретены перфокарты.

Страницы биографии

Чарльз Бэббидж (Charles Babbage, 1791–1871) – одно из самых громких имен в истории компьютера. Использование перфокарт и циклов происходит именно от Бэббиджа.

Бэббидж был преподавателем математики в Кэмбридже, заведовал кафедрой в течение 13 лет (этот пост когда-то занимал Ньютон). Он был его последователем, ньютонистом, исследователем божественного устройства мира и детерминистом. Он скучал в театре, но радовался, рассматривая механизмы сцены с обратной стороны (об этом его книга «Происшествия из жизни философа»).

Бэббидж ненавидел музыку, особенно музыкантов, за пустую трату времени и леность, незанятость ума. Несмотря на его протесты, публика мучила его непрекращающимся парадом музыкантов под его окном. Главная его страсть – безукоризненная математическая точность. Однажды он подсчитал, что за 80 дней его побеспокоили 165 раз. Портрет типичного сумасшедшего ученого – изобретателя XIX века. В 1832-м он строит машину, работающую с точностью до шестого знака после запятой и способную вычислять производные второго порядка. Но проект остается незавершенным из-за отсутствия финансирования. Бэббидж решает также строить *Аналитическую машину* (Analytical Engine) – механический компьютер, который смог бы решать практически любые математические задачи. Правительство не хотело давать деньги на эту затею.

Если бы машина была создана, то она, по мнению многих исследователей, обладала бы основными свойствами современного компьютера. Единственная

отсутствующая черта – это рабочая программа, хранящаяся в памяти компьютера; у Бэббиджа программы должны были храниться только на перфокартах. Такие машины, постепенно перешедшие в компьютеры, называют программируемыми калькуляторами. Ада Лавлейс, дочь Байрона, знакомится с Бэббиджем в 1833 г. Она описывает его Аналитическую машину как станок, который ткет алгебраические системы так же, как станок Жакара цветы и птиц. Опубликованная ею статья с анализом машины обрисовывает основы компьютерного программирования, включая циклы и обращение к памяти. Мнения относительно вклада Ады в историю компьютера расходятся.

1845 г. Выдан патент на счетный прибор З. Я. Слонимского – суммирующую машину *Снаряд для сложения и вычитания*, за которую автор получил Демидовскую премию.

1846 г. Петербургским учителем музыки Куммером предложено механическое устройство для автоматизации вычислений (счислитель Куммера), серийно выпускавшееся (с различными модификациями) вплоть до 70-х годов XX века.

В **1854 г.** в свет выходит книга Джорджа Буля, описывающая основы алгебры логики. Логические типы данных впоследствии получили название *булевых.* Создаются диоды, триоды, появляется электронно-лучевая трубка, продолжается поступательное развитие арифмометров, которые постепенно переходят в компьютеры.

1860 г. А. Н. Больман создает новый вариант русских счет, дошедших до наших дней.

1867 г. В.Я. Буняковский, вице-президент Российской академии наук, создает счетный механизм, основанный на принципе действия русских счетов.

1872 г. Ф. В. Езерский создает еще один вариант русских счетов.

1874 г. На заводе «Русский дизель» изготовлен первый образец арифмометра.

1878 г. Русский математик и механик, автор многих работ по теории механизмов Пафнутий Львович Чебышев, создает суммирующий аппарат с непрерывной передачей десятков, а в 1881 г. – приставку к нему для умножения и деления. Это устройство получило название «*арифмометр Чебышева*».

1880 г. В России В. Т. Однер разрабатывает арифмометр с зубчаткой с переменным числом зубцов, а в 1890 г. налаживает массовый выпуск усовершенствованных арифмометров, которые в первой четверти XIX в. были основными математическими машинами, нашедшими применение во всем мире. Их модификация «Феликс» выпускалась в СССР до 1970-х гг.!

1904 г. Известный русский математик, кораблестроитель, академик А.Н. Крылов предложил конструкцию машины для интегрирования дифференциальных уравнений, которая была построена в 1912 г.

1924 г. Создана компания IBM (International Business Machines Corporation).

1925 г. На Сущевском им. Ф. Э. Дзержинского механическом заводе в Москве налажено производство арифмометров под маркой «Оригинал-Однер», в дальнейшем (с 1931 г.) они стали известны как арифмометры «Феликс».

1935 г. Выпущен клавишный полуавтоматический арифмометр КСМ-1.

В 1934 г. Немецкий инженер Конрад Цузе (Konrad Zuse), пытаясь улучшить арифмометр, придумывает автоматический калькулятор, состоящий из основной управляющей программы, памяти и вычислительного модуля. В 1938-м Цузе строит первый бинарный компьютер – калькулятор (Z1). Получив поддержку правительства, уже на деньги Третьего рейха Цузе строит Z2. В 1941 г. Цузе, мобилизовавшись, завершает работу над первым мульти-целевым программируемым калькулятором Z3 (см. рисунок), который считается одной из передовых разработок того времени.

1939 г. На одном из заседаний Президиума Академии наук СССР Исаак Семенович Брук делает доклад о механическом интеграторе, позволяющем решать дифференциальные уравнения до шестого порядка.

1942 г. Американский физик Джон Моучли (John Mauchly) (1907 –1980), лаборатория по исследованию баллистики в Мэриленд, представил проект вычислительной машины**.** В разработке ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer – электронный числовой интегратор и калькулятор) под руководством Джона Моучли и Джона Эккерта (John Presper Eckert) участвовало 200 человек. Весной 1945 г. ЭВМ была построена, а в феврале 1946 г. рассекречена. ENIAC, содержащий 178 468 электронных ламп шести различных типов, 7200 кристаллических диодов, 4100 магнитных элементов, занимавшая площадь в 300 кв. метров, в 1000 раз превосходил по быстродействию релейные вычислительные машины. Компьютер весил 30 тонн и способен был выполнять пять тысяч операций в секунду. Компьютер прожил девять лет и последний раз был включен в 1955 г.

1945 г. Джон фон Нейман (John von Neumann) разрабатывает концепцию хранения программ в памяти компьютера. В июне, присоединившись к команде ENIAC, он создает EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) – один из первых компьютеров со встроенными программами, называемый впоследствии «*компьютер фон Неймана*». Еще один претендент на звание первого компьютера.

Ванневер Буш (Vannevar Bush, 1890–1974) сформулировал проблему информационной перегрузки. Отмечая, что классические системы базируются на интеллектуальных системах, он впервые изложил идею создания гипертекста и опубликовал работу «As we may think» («Пока мы можем думать»), в которой описывает машину, называя ее Memex (Memory Expander), для распознавания ссылок между различными кусками информации. Гипертекстовая идея впоследствии оказала огромное влияние на развитие интерактивного цифрового мультимедиа.

В 1947 г. Телефонные лаборатории Белла изобретают транзистор.

В январе 1948 г. Уоллас Эккерт, фирма IBM, и его команда завершают "SSEC" ("Selective Sequence Electronic Calculator"). Машина может хранить ряд программ в памяти (очень маленькой). IBM считает именно SSEC первым компьютером.

В июне **1948 г.** The Small-Scale Experimental Machine, известная как SSEM, или Baby (Малыш – машина весила всего одну тонну), была построена в Университете Манчестера. Это первая машина, имеющая все части, теперь рассматриваемые как компоненты классического компьютера: она могла хранить и информацию, и команды в электронной памяти. Память была

настоящей Random Access Memory (RAM), по контрасту с другими компьютерами, которые были основаны на гораздо менее гибких механизмах памяти.

1949 г. Морис Уилкс (Maurice Wilkes) и его команда в Кембридже (Англия) завершает EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Computer) – компьютер, построенный по образцу EDVAC (так пишут американцы). Еще один кандидат на роль первого компьютера. Все машины, появляющиеся с 1948 г., уже могут полноправно называться компьютерами.

1951 г. Моучли и Эккертом (Эккерт же впервые выдвинул и концепцию хранимой в памяти компьютера программы) разработан UNIVAC (the Universal Automatic Computer) в университете Пенсильвании. Работа началась в апреле 1946 г., и правительство для этих целей выделило 300 тыс. долларов. Денег не хватило, и ученые с большим трудом нашли инвесторов из сферы бизнеса, с помощью которых построили шесть UNIVAC I общей стоимостью около миллиона долларов. В то время считалось, что шесть машин удовлетворят нужды если не всего мира, то всей страны.

В **1952 г.** UNIVAC «предсказал» победу Эйзенхауэра на президентских выборах, после чего в Америке началась эра компьютера.

В **1952 г**. была произведена опытная эксплуатация отечественного компьютера БЭСМ-1.

С 1950-х разрабатываются языки программирования: FORTRAN, COBOL, BASIC PASCAL C.

В **1955 г.** увидел свет первый алгоритмический язык FORTRAN (FORmule TRANslator – переводчик формул). Он использовался для решения научно-технических и инженерных задач и разработан сотрудниками фирмы IBM под руководством **Джона Бэкуса** (John Bakus).

Продолжаются разработки hardware – появляются компилятор, плоскостной транзистор, интегральная схема, микрочипы, микропроцессоры и т.д.

В **1957 г.** в модели IBM 350 RAMAC разработана *память на дисках* (алюминиевые намагниченные диски диаметром 61 см). Далее история развития компьютеров развивается динамично.

1957 г. Запуск в СССР первого искусственного спутника Земли. Это событие считается началом технологической гонки между СССР и США, приведшей в итоге к созданию глобальной Сети.

Движущая сила развития Интернета, как и компьютеров, – военные и война. Сама концепция (в ранней форме) подсоединения большого числа компьютеров к одному через удаленные терминалы активно развивается в MIT (Massachusetts Institute of Technology – Массачусетский технологический институт) в поздние 1950–1960-е гг. Как будут сообщаться американские города и люди после атомной войны? Очевидно, через некую сеть. Как будет управляться эта сеть? Любой центр управления мгновенно станет мишенью. RAND находит оригинальный ответ: центра не должно быть в принципе.

1958 г. в США при Министерстве обороны создано Агентство Передовых Исследовательских Проектов (ARPA). ARPA занимается исследованиями в области обеспечения безопасности связи и коммуникаций в ходе обмена ядерными ударами.

1961 г. Студент Массачусетского технологического института Леонард Клейнрок (Leonard Kleinrock) описывает технологию, способную разбивать файлы на куски и передавать их различными путями через сеть.

Появление в 1960-е гг. слайдов со звуком дает основание Теду Нельсону (Ted Nelson) говорить о мультимедиа как воскрешающем явлении.

1963 г. Руководитель компьютерной лаборатории ARPA Джон Ликлидер (John Licklider) предлагает первую детально разработанную концепцию компьютерной сети.

1964 г. Поль Баран (Paul Baran) – штатный сотрудник RAND, представляет идею расщепленного центра. Она проста: сеть признается изначально ненадежной, поэтому, чтобы превзойти свою ненадежность, она должна быть создана по принципу «получать-посылать». Все узлы в сети равны между собой по статусу: каждый узел может получать, посылать и пересылать информацию. Каждый пакет информации выбирает свой путь самостоятельно. В случае, если большая часть узлов уничтожена, пакет все равно способен дойти до цели. Такая система не слишком эффективна (по сравнению с телефонной), но крайне живуча.

Эта концепция в 1960-е активно развивается и обсуждается в ряде организаций. Национальная лаборатория физики в Англии в 1968 г. делает пробную сеть.

В **1967 г**. Ларри Робертс (Larry Roberts), практик, воплощающий в жизнь теоретические идеи Ликлидера, предлагает связать между собой компьютеры ARPA. Начинается работа над созданием сети ARPANET.

В **1969 г.** ARPANET заработала. **29 октября 1969 г**. считается Днем рождения Сети. Именно в этот день была предпринята попытка дистанционного подключения к компьютеру из исследовательского центра Стэнфордского университета, который стоял на расстоянии в 500 км, к компьютеру в Калифорнийском университете в Лос-Анджелесе.

Позднее к ARPANET подключаются компьютеры ведущих, в том числе и невоенных лабораторий и исследовательских центров США. Первоначально она состоит из четырех узлов, которые могут обмениваться данными с помощью специальных проводов для скоростной передачи. Компьютеры могут быть даже программируемы по сети.

В **1971 г.** Рэй Томлисон (Ray Tomlison) изобретает программу электронной почты e-mail. Точнее, он модифицирует уже имевшуюся программу и посылает себе письмо, предлагая использовать значок @. Программа становится хитом.

На протяжении 1970-х сеть ARPANET росла и уже в 1971 г. состояла из 15 узлов: UCLA, SRI, UCSB, Univ of Utah, BBN, MIT, RAND, SDC, Harvard, Lincoln Lab, Stanford, UIU(C), CWRU, CMU, NASA/Ames, а в 1972 г. – из 37. Сама ARPANET контролировалась вплоть до 1983 г. и была формально закрыта в 1989-м.

В **1974 г.** BBN открывает публичную Сеть. В 1970–1980-е гг. многие группы подключаются к сетям. Все больше пользователей Сети начинают называть это явление Интернетом (от англ. слов inter – между и network – сеть, хотя встречаются и другие варианты перевода слова internet, например, от англ.

international network – международная сеть. Фактически, оба значения отражают природу и суть этого явления).

Бурный рост технологии сопровождался и такими явлениями, как Counter-Culture (184). Это социальное движение, которое началось в 1960-х – начале 1970-х гг. и было направлено против технократического общества. Основная задача Counter-Culture заключалась в утверждении приоритета гуманистических ценностей в технократическом обществе. Компьютер – это не просто технологическое средство, это средство борьбы за справедливость, духовный Ренессанс в технократическом мире, средство мышления, интеллектуальной деятельности и социальной активности.

1980 г. Писатель и политический аналитик Элвин Тоффлер (Alvin Toffler) опубликовал книгу «Третья Волна», где описал постиндустриальный мир, в котором «первую скрипку» играют информационные технологии. Оценив перспективы развития компьютерных сетей, он сделал предположение, что однажды такая сеть сможет объединить весь мир, наподобие телевидения. При этом компьютерная сеть, по его прогнозу, даст людям несравненно больше возможностей, чем обычное ТВ (187).

1981 г. Состоялось официальное представление первого персонального компьютера на пресс-конференции IBM в Нью-Йорке. Это был 16-битный процессор с рабочей частотой 4.77 Мгерц, 64 килобайтами оперативной памяти, с приводом флоппи-дисков на 5.25 дюйма. Он стоил $2600 без видеокарты и монохронного дисплея. И. Вернер именно эту дату считает началом эпохи мультимедиа (29, с. 8).

В **1982 г.** – второй день рождения современного Интернета. ARPA создала единый сетевой язык TCP/IP.

1984 г. Число хостов превысило тысячу.

1984 г. Появляется персональный компьютер Macintosh, который в отличие от IBM имеет графический интерфейс.

1985 г. Вышла CD спецификация. Первый CD-ROM, изданный в Японии, представлял собой 8-язычный словарь объемом в 5 млн. терминов по научно-технической проблематике (110, с. 8).

В конце **1980-х гг.** в Великобритании компанией BBC при участии фирм Philips Logica была разработана образовательная мультимедийная программа Domesday, отражающая по замыслу портрет Соединенного Королевства (138, с. 46). Многие исследователи полагают, что именно с появления первых CD-ROMов начинается история мультимедиа.

1986 г. Национальный Фонд Науки США создает NSFNET, связавшую центры с «суперкомпьютерами». Эта сеть доступна лишь для зарегистрированных пользователей, в основном университетов.

1987 г. Число машин, соединенных с сетью, переваливает за 10 000.
Число машин, подсоединенных к сети, с 1988-го каждый год удваивается.

В августе **1990 г.** подана заявка на регистрацию домена su, который был официально зарегистрирован 19 августа. Эта дата считается днем рождения Рунета (Российского Интернета) (203).

1991 г. Тим Бернерс-Ли (Tim Berners-Lee) разрабатывает концепцию World Wide Web, и CERN (European Organization for Nuclear Research) выпускает первый Web-server.

1992 г. 1 000 000 пользователей Интернет.

На начало **1990-х** падает «мультимедийный взрыв», появляются мультимедийные диски в области образования и культуры. В **1993 г**. насчитывается 95 CD-ROMов только в России (106).

В **1992 г.** рождается Microsoft Windows 3.1 – первый графический интерфейс кмпьютера.

В **1996 г**. началось соревнование между браузерами[19] Netscape, созданным под руководством Марка Андреесона (Marc Andreesen), и Internet Explorer, разработанным компанией Microsoft. Netscape был лучшим вплоть до 1997-го, пока не вышел Explorer 4.0, глубоко интегрированный в систему Windows.

В мире существует 12,8 млн. хостов и 500 тыс. сайтов.

В **1995–1996 гг.** в Интернете меняется поколение «технарей» на поколение «гуманитариев». Интернет становится доступным для многих жителей крупных городов, дизайн – «национальным» видом спорта, а забота о сервере – профессией. Появляются крупные московские корпоративные сервера, сетевые маркетологи, издательства, конкурсы, фестивали, формируются свои рынки, сферы интересов. E-mail и URL являются уже обязательными атрибутами визитки (203).

1998 г. Насчитывается 2 миллиона доменов, 19,5 миллионов пользователей.

1998 г. Один из классических образцов борьбы за секретность Интернета. После Интернет-конференции, проходившей в Ливии, ливийская таможня изъяла у ряда участников этого слета дискеты, объясняя это тем, что интернетчики могли вывезти из страны ценную информацию.

1999 г. Впервые предпринята попытка цензуры Интернета (популярен принцип: «Интернет никому не принадлежит»). В ряде стран – Китае, Саудовской Аравии, Иране, Египете, странах бывшего СССР – технически блокируется доступ пользователей к определенным серверам и сайтам политического, религиозного и порнографического характера.

---

[19] Браузер (browser) – программа просмотра WWW. С ее помощью пользователь осваивает WWW-пространство, знакомится с ресурсами Сети. В настоящее время существует более 10 программ-просмотра WWW-документов. Из графических программ просмотра наиболее популярными стали Mosaic (с 1993 г.), Netscape Navigator (1994), Microsoft Internet Explorer (1997). Главное преимущество Internet Explorer заключается в том, что он поставляется вместе с операционными системами Windows и MacOS, поэтому его предпочитают большинство пользователей. Следующий браузер – норвержская Opera (http://www.opera.com, www.myopera.ru). В него встроена почтовая программа, программа для wap-ресурсов. Довольно распространенной является программа Mozilla (http://www.mozilla.org) – продукт общественной организации «Mozilla» (июнь 2002 г. – первая версия).

В 2002 г. особым призом среди молодых ученых награжден автор Интернет-браузера XWEBS, который позволял путешествовать по Интернету при наличии обычного 56-Кбит/с модема как минимум вчетверо быстрее, чем с другими браузерами. Он разработан и запатентован 16-летним студентом колледжа Saint Finian из города Маллингар Эднан Османи, который работал над своим проектом полтора года и написал около 780 тысяч строк кода. Причем, по его словам, шестикратное увеличение скорости – это установленный им самим максимум. Браузер реализует доступ к 120 Интернет-поисковикам, предусмотрены в нем и встроенные проигрыватели музыки и видео. Это первый браузер, в котором есть и программа электронной почты и проигрыватель для DVD-фильмов, их можно смотреть одновременно с путешествиями по веб-сайтам (http://www.rol.ru/news/it/internet/03/01/13_006.htm).

2002 г. Интернет связывает 689 млн человек и 172 млн. хостов.

Таким образом, как видим из хроники развития мультимедиа, технические элементы постоянно совершенствуются, становятся более насыщенными, емкими, гибкими, продуктивными, нацеленными на самые разнообразные потребности пользователей. Большинство технологических инноваций мультимедиа связано с Интернетом, историю которого условно делят на несколько этапов:

1945–1960 гг. Теоретические разработки по интерактивному взаимодействию человека и ЭВМ.

1961–1970 гг. Разработка технологических принципов развития Сети, ввод в действие Arpanet.

1971–1990 гг. Появление электронной почты – оперативного средства коммуникации, проведение ряда конференций (только в 1998 г. Ассоциация прогрессивных коммуникаций провела более 900 компьютерных конференций), создание Ассоциаций, организаций и фондов, направляющих возможности Интернет на службу глобального цивилизационного общества.

1991- 2000 гг. Новая история Сети[20].

В **1990-е гг**. развитие мультимедиа переходит на новый этап. Появляются электронный телеграф, мобильные телефоны. Если в 1972 г. только 11% пользователей связаны с кабельным телевидением, в 1990-х – 63% имеют дома кабельное телевидение. Наличие модема и выход в Интернет пользователями домашних компьютеров позволили говорить о наступлении постдигитальной эры. MPEG – компрессия данных, цифровое и спутниковое телевидение DST (digital satellite television), DTT (digital terrestrial television) становятся реальностью начала нового тысячелетия.

«Главное, что привнесли (телеграф, телефон, радио, телевидение и т.д.) в культуру – это иррациональность» (247). Эти культурные изменения общества активизируют другие типы восприятия, иные стили жизни.

На открытии выставки Sony Dream World 2002 14 сентября в Иокогаме продемонстрированы компьютерные чудеса начала века – два концептуальных компьютера из серии Vaio. Первый из них представляет собой домашний мультимедийный сервер, способный хранить на своем жестком диске фотографии, телепрограммы, фильмы и музыкальные записи, а также транслировать весь этот контент через беспроводную локальную сеть или Интернет. В сервер, совершенно непохожий на обычный компьютер, интегрирован пишущий DVD-привод. Если в него вставить диск с фильмом, то воспроизведение начнется автоматически.

Другая концептуальная новинка Sony – носимый компьютер Vaio EQ. Он имеет форму шестиугольника, помещается в кармане и способен запоминать предпочтения пользователя, давать ему полезные советы и напоминания. Если Vaio EQ постоянно носить с собой, то компьютер будет «накапливать опыт», а его советы будут становиться все более полезными. Например, если в

[20] В августе 2003 г. Rambler и Rambler-Телесеть приступили к съемкам серии ток-шоу, посвященных истории Интернета в России. В студию компании будут приглашаться люди, внесшие существенный вклад в развитие Рунета, «те, кто стоял у его колыбели и определил его развитие в течение десяти лет». Архив записей см. – http://rambler-tv.ru/legends.

загруженном из Интернета прогнозе погоды будет говориться о вероятности дождя, компьютер предложит пользователю взять с собой зонт. Если же пользователь находится в незнакомом месте и проголодался, компьютер выдаст ему список кафе и ресторанов. При этом, если есть такая возможность, все они будут соответствовать гастрономическим предпочтениям его владельца[21].

Разработаны также портативный привод DVD/CD-RW, подключаемый к компьютеру по интерфейсу USB 2.0 и оснащенный гнездом для карт MemoryStick, смартфоны SonyEricsson на базе ОС Symbian, новые КПК на базе PalmOS 5 и процессоров ARM, новый робот-гуманоид SDR-4X и другие чудеса современной техники.

В 2002-м г. совершенствуются новые технологии Интернета, которые должны заменить «старый Интернет», расширить его функции или создать национальные компьютерные сети.

Многие исследователи феномена мультимедиа связывают его с различными институтами и теми целевыми установками, которые ими преследовались, а также с продуктами и технологиями, развиваемыми в определенные периоды времени.

Компьютеризация и интернетизация общества происходит параллельно с утверждением новых стилей труда, новых ценностей, нового разнообразия, и эти изменения не сводятся только лишь к технической сфере, они носят глобальный характер, проникая во все области жизнедеятельности людей. Подчеркивая масштабность изменений в обществе конца XX века, выводя их далеко за рамки технических и телекоммуникационных новаций, Тоффлер отмечает: «Во все большей степени люди осознают, что вокруг нас формируется новая культура. И дело не только в компьютерах… Это новые установки по отношению к труду, полу, нации, досугу, авторитетам и так далее» (260).

Мультимедиа не может существовать в современном мире без технического развития, но это больше, чем только технология компьютерных имиджей и звуков. Идея мультимедиа гораздо шире: она в культурном разнообразии и в развитии тех изменений, которые происходят в человеке под воздействием мультимедиа.

Студенту на заметку:

http://icom.museum/vlmp – каталог виртуальных компьютерных музеев мира на английском языке

http://www.icfcst.kiev.ua/museum – европейский музей компьютерной науки и техники на русском, украинском и английском языках

http://www.savel.ru/museum – Савеловский музей древней компьютерной техники

http://www.schools.keldysh.ru/sch444/MUSEUM/1_17-0.htm – виртуальный музей информатики

http://museum.iu4.bmstu.ru – музей истории развития вычислительной техники

http://www.computer-museum.ru/index.php – история компьютерных музеев, в т.ч. и зарубежных

[21] http://www.compulenta.ru/2002/9/13/33910/

http://www.bashedu.ru/konkurs/tarhov/russian/index_r.htm – музей истории отечественных компьютеров

1.5. Мультимедиа – маркетинговый инструмент и предмет бизнеса

Мы живем в эпоху перехода от эры рокфеллеров к эпохе биллов гейтсов. Власть переходит к тому, кто способен верно определять тенденции развития общества, использовать их в своих целях, влиять на глобальные процессы. Стратегическая инициатива удерживается, в первую очередь, за счет темпа. «Бизнес со скоростью мысли» (41) – это название книги Б. Гейтса как нельзя более точно отражает ритм и темп современной жизни, пульс ее экономики.

Еще в 2000 г. на Лиссабонском саммите лидерами ЕС была обозначена новая и довольно амбициозная цель – превратить Европу в регион с наиболее конкурентоспособной и динамично развивающейся экономикой, основанной на знании (информации). Для достижения этой цели Европейская комиссия разработала всеобъемлющую стратегию, известную как план «Электронная Европа 2002» (e-Europe 2002, Action Plan). Ее основные посылки:

1) Новая экономика – это новая модель отношений, которая затрагивает все аспекты прежней экономики Европейского Сообщества. Все больше мелких, средних и крупных компаний во всех отраслях экономики выходят в Интернет; те же процессы происходят и государственных органах, стимулируя развитие интеграции новой и старой экономики;

2) Параллельно с этой интеграцией продолжается переход к «сетевой» экономике, основанной на знании. Под «сетевой» экономикой понимают глобальную экономику, в рамках которой крайне сильна взаимосвязь между отдельными странами. Такая экономика основывается на взаимодействии постоянно растущего числа людей и предприятий, а ценность сети возрастает пропорционально квадрату числа ее членов (213 г)[22].

В рамках проекта «Электронная Европа» обозначено 11 приоритетных областей:

Более быстрый, дешевый и безопасный Интернет:

– Более дешевый и быстрый доступ в Интернет,
– Более быстрый Интернет для студентов и исследователей,
– Безопасные сети и смарт-карты (чип-карты);

Инвестиции в людей и знания:

– Европейская молодежь в цифровом веке ,
– Работа в экономике, основанной на знании,
– Всеобщее участие в экономике, основанной на знании;

Поощрение пользования Интернетом:

– Развитие электронной коммерции,
– Правительство онлайн: электронное представительство государственных органов,
– Здоровье онлайн,
– Создание цифрового наполнения для всемирной Сети,
– Автоматизация транспортных потоков.

[22] см. также http://www.cultivate.ru/mag/issue1/B.Smith_1.asp

Бизнес смотрит на мультимедиа как на новое средство представления и позиционирования на рынке товаров и услуг. «Интернет – это улица с двусторонним движением: бизнес использует ее для того, чтобы сообщить информацию о себе, а также в качестве способа для получения информации о конкурентах и о других продуктах на рынке» (130, с. 245).

Смогут ли информационные технологии способствовать ускорению темпов экономического роста и повышению совокупной эффективности производства в развивающихся странах? Для этого специалисты прибегают к анализу воздействия информационной революции на те государства, которые первыми воспользовались ее достижениями и где на современном этапе формируется собственный сегмент новой «информационно-инновационной экономики» (по Кастельсу). Последняя представляет высшую точку развития информационной и глобальной экономики (1, с. 31). Казалось бы, быстрое развитие мультимедийных технологий, прежде всего в США, где половина населения использует компьютеры и Интернет, должно было привести к ускорению темпов экономического роста и повышению производительности труда, но этого не произошло. По мнению В. А. Мельянцева, сегодня человечество переживает экстенсивный этап постиндустриального развития общества. Этап, на котором количественное накопление новых факторов еще не привело к качественному скачку, «… отдача на вложенный в информационную сферу капитал пока еще незначительна, и темпы роста совокупности производительности… ниже, чем в эпоху зрелого индустриализма» (118, с. 10).

С одной стороны, информационная революция не является панацеей, с другой, – критерии экономического роста, базирующиеся на материально вещественных факторах производства, а также на затратных методах, перестают действовать в эпоху информационных технологий и нуждаются в пересмотре. Необходимо наличие определенной критической массы новых технологий, которая позволит перейти к качественным преобразованиям в экономике. Некоторые подвижки в этом направлении начинают происходить с начала 2000 г. Крупным экономическим достижением является появление электронной коммерции в Сети, которая является «ядром» электронного бизнеса, представляющего три больших сегмента: бизнес для бизнеса, бизнес для покупателя и бизнес для государства. Ожидается, что к 2005 г. электронная торговля составит 25% мировой торговли, а ее объем только в США возрастет на 4-6 трлн долл. (1, с.33).

По прогнозу Министерства РФ по связи и информатизации, к 2005 г. доступ в Интернет в России подешевеет на 40%, что позволит увеличить доходы в сфере электронного бизнеса, а к 2010 г. – еще на 50%.

По данным Министерства РФ по связи и информатизации, представленным на международном саммите «Национальные стратегии развития информационного общества. Опыт, проблемы, перспективы», рынок инфокоммуникационных технологий вырастет к 2005 г. в 2-3 раза, а к 2010 г. его объем составит 2% от ВВП. Парк компьютеров к 2010 г. вырастет в 4 раза, в частности, в сфере бизнеса – в 6 раз. Сильным толчком отрасли инфокоммуникационных технологий послужит развитие сотовой связи. Уже с 1998 г. количество сотовых телефонов выросло со 100 тыс. до 11 млн в настоящее время, и предполагается, что до конца 2002 г. оно составит 13 млн

Аудитория пользователей Интернета в 2005 г. увеличится в 8 раз по сравнению с 2000 г.[23].

Рассмотрение важности мультимедийных технологий для современного бизнеса, растущей коммерциализации Интернета, сферы услуг и потребления предполагает осмысление проблем, которые характерны не просто для информационного общества, а общества электронного (*electronic society, e-society), или цифрового.* Как показывают данные ряда исследований, сегодня еще очень ощутимо наличие «цифрового» раскола среди населения.

Доступ к средствам коммуникации всегда был индикатором социального и экономического неравенства. М. Кастельс в своей работе «Информационная эпоха: экономика, общество и культуры» убедительно доказывает, что «компьютеризированные коммуникации могут быть мощным средством усиления сплоченности космополитичной элиты», которая в противовес основной массе населения в различных странах мира, не имеющей доступа к этим средствам связи, прочно интегрируется в новый мир коммуникаций, связанный с развитием мультимедиа как системы, считающейся орудием власти, потенциальным источником огромных прибылей и символом сверхсовременного» (77).

Космополитичной эта элита становится потому, что находящиеся под ее контролем узлы сетевых потоков информации могут занимать трансграничное положение, тогда как простые люди живут локально в своих городах и странах. В связи с динамикой социальных отношений людей в их временной практике на смену восприятиям пространства в информациональном обществе приходят идеи поточного пространства (space of flows), которое вне временных границ образуется «вокруг потоков капитала, потоков информации, потоков технологии, потоков организационного взаимодействия, потоков образов, звуков и символов, доминирующих в процессах нашей экономической, политической и знаковой жизни» (Цит. по 65).

В этих условиях остро встают вопросы коммерциализации и приватизации Сети. Около трех четвертей Интернета принадлежит бизнесу и бизнес-организациям. По многим причинам бизнесмены используют Интернет: они увеличивают продуктивность своей работы благодаря контакту с другими компаниями; проводят интерактивные конференции между собой, улучшая и совершенствуя процесс коммуникации с клиентами; экономят дорогостоящую бумажную продукцию за счет использования различных ресурсов Интернет. Об этом свидетельствуют такие виды услуг, как электронные магазины, информационные ярмарки, оформление банковских сделок и др. формы электронного бизнеса.

Однако часть коммерческих страниц предоставляет различные ступени доступа к информации. А цены на доступ к Интернет начинают меняться в некоторых регионах от мягких до ощутимых пределов. Не все страницы Интернета сегодня бесплатны, часть из них предлагается на платной или полубесплатной основе.

Кроме того, коммерческие организации, учитывая быстрорастущий маркет Интернета, фактически ставили вопрос о его приватизации. Хотя конечный результат данного процесса, особенно на международном уровне,

[23] http://www.cnews.ru/news/hitechcom/2002/10/22/20021022163949.shtml

пока не ясен, все же некоммерческие организации, прежде всего библиотеки, университеты, имеют резонное основание для рассмотрения проблемы сохранения доступа к информационным, в том числе и коммерческим, ресурсам. Будут ли образовательные и научные учреждения, которые обеспечивают Интернет-связь с виртуальными библиотеками, неприкосновенными от приходящей штормовой волны коммерциализации? Вопрос остается открытым.

Очевидно, что коммертизация станет и в будущем лимитировать доступ к Интернету, содействовать формированию информационной элиты и информационного подкласса. Пользователи, не успев в полной мере удовлетвориться услугами Сети в качестве публичного ресурса, уже начинают ощущать ее поворот к частному сектору. Это заставляет их, а также инфопосредников, возвращаться к вопросу о правах пользователей на полноту информации, на защиту информации (ее содержания, доступа к ней и т.п.), что особенно актуально в свете программы ЮНЕСКО «Информация для всех».

При этом важными показателями уровня доступа к информации выступают:

1) технологический аспект, обеспечивающий физический доступ к информации (подключение к Сети);

2) финансовый аспект – уровень достатка пользователей, позволяющий приобретать необходимые компьютерные устройства для получения различного рода информационных услуг и ресурсов;

3) наличие общественного доступа для тех слоев населения, которые не могут оплачивать доступ на индивидуальном уровне (социальный аспект);

4) обеспечение пользователей объемом знаний, умений и навыков работы с технологиями электронного общества (образовательный аспект);

5) для операторов сетей, провайдеров услуг и содержания становится обязателен принцип честной конкуренции, гарантирующий благоприятные экономические условия на рынке;

6) для производителей содержания ресурсов – принцип свободы слова и выражения мнений, который гарантирует доступ к Интернету, инфраструктуре (27).

Прослеживая возникновение электронного общества, Ричард Нолан (Richard Nolan), профессор Гарвардской школы бизнеса, установил, что в бизнесе компьютерной техники и телекоммуникаций действуют последовательно сменяющие одна другую волны продолжительностью в 15–20 лет (171, с. 26).

Первая волна – эра производства данных (конец 1960-х – конец 1970-х гг.), она связана с резким сокращением управленческого персонала. Вторая – микроэра, сущность которой – не замена управленческого персонала машинами, а повышение уровня работы профессионалов (начало 1980-х – середина 1990-х гг.). Третья – эра работы сетей (середина 1990-х гг. и завершится к 2010 г.).

Очень наглядно эти волны проявились в профессиональной карьере таких бесспорных лидеров глобального маркета мультимедиа, как «Хьюлетт-Паккард» и Билл Гейтс.

Страницы биографии

Уильям Хьюлетт (W. Hewlett) и **Дэвид Паккард (D. Packard)**

В океане высоких технологий, в «стаях акул современного большого бизнеса» встречаются порой акулы двуглавые. Среди подобных мутантов наиболее приметен – «Хьюлетт-Паккард».

Два калифорнийца – Дэвид Паккард и Вильям Хьюлетт – очень дополняли друг друга. Дейв был прирождённым администратором. В Вилли жила некая сверхидея: изобрести что-то самое-самое, дабы прославиться на века. Необходимой вехой на этом пути для обоих было поступление в Стэнфордский университет. Мальчики поступили на один и тот же курс.

Неизлечимая страсть к радиомонтажу сблизила студентов Вилли Хьюлетта, Дэвида Паккарда и преподавателя Фрэда Термана. Они впитывали теоретические основы и поражали всех плодами своих трудов. В середине тридцатых пути Вилли и Дэвида разошлись. Получив дипломы Стэнфордского университета, первый бросился получать «корочку» от еще более престижного Массачусетского технологического университета (благо папа не бедствовал), а второй вынужден был отправиться на восток и устроиться инженером в нью-йоркском отделении General Electric («Дженерал Электрик»). Была Великая депрессия, народ Америки голодал как никогда.

Через два года они снова встретились в стенах Стэнфорда. Сумма изначального капитала компании Hewlett-Packard фигурирует во всех бизнес-справочниках мира, в некотором роде она была рекордной – 538 американских долларов. Все, что удалось накопить за годы самостоятельной жизни и откусить от свадебного пирога Люси и Дэйва. Еще в лабораториях Стэнфорда зоркий юноша Вилли заметил некую нелинейность зависимости между нагревом и сопротивлением крохотной лампочки. После этого наблюдения через девять месяцев раздумий, экспериментов и коллегиальных трудов на свет появился принципиально новый тоновый генератор. Он выгодно отличался от существующих в то время на рынке аналогов своей незначительной себестоимостью, небольшими размерами и потрясающими характеристиками. Родители назвали своего первенца HP 200A.

Поиском рынка сбыта нового продукта занялся вездесущий Фрэд Терман. Штука стоила недорого, каких-то несколько тысяч долларов. Но в то время позволить себе подобные траты могли только Пентагон или воротилы шоу-бизнеса. Так уж случилось, что параллельно с описываемыми событиями студия Уолта Диснея билась над созданием фильма «Фантазия», ставшего позже классическим образцом удачного синтеза звука и изображения. Диснею нужны были компактные станции для отладки оригинальной системы звуковых эффектов. Предложение Термана пришлось впору, и студия закупила сразу восемь (!) тоновых генераторов. Так началась история империи HP.

Вторая мировая война лишь усилила позиции бизнесменов, хотя и оторвала Хьюлетта от управления компанией на несколько лет. Все эти годы производством безраздельно управлял Паккард. Было построено несколько заводов в различных штатах Америки. Тогда и появился

особый термин *HP-way*. В конце сороковых дела HP резко пошли в гору. Длинный Дэйв именовал себя «президентом», шустрый Вилли довольствовался приставкой «вице». В шестидесятые годы Дэйв сходил на правительственную службу, поддержав финансами и идеями кабинет Никсона. Само собой президентом HP на это время оставался Вилли. Именно в годы его единоличного правления Hewlett-Packard стала маркой интернациональной. Электроника все глубже проникала в нашу жизнь. Все больше денег граждан Европы, Азии и Америки оседало на счетах компании. Но настоящий бум начался с появлением на рынке серийной вычислительной техники. HP первыми создают программируемые калькуляторы для научных и финансовых расчетов. Позже они становятся лидерами в производстве периферийных устройств для компьютерной техники. Принтеры HP – самые покупаемые в мире. Бурный денежный поток не иссякает. Хьюлетт и Паккард старели. Оба стали многодетными отцами (5:4 в пользу Вилли). Оба основали семейные фонды, вложив не одну сотню миллионов долларов в эту благородную затею (5:4 в пользу Дэйва). Оба обзавелись роскошными виллами, полями для гольфа (баскетбол и бейсбол остались в бесшабашной юности), охотничьими угодьями и фермами в американской глубинке. Оба были удостоены всех мыслимых наград и званий, и оба научились сдержанной улыбке для репортеров. Нынешнее поколение будет помнить лишь синхронную сдержанную улыбку двух миллиардеров. Сдержанную улыбку двуглавой акулы.

Студенту на заметку:

http://www.ukr.net/heroes/hp – «Герой нашего племени»**,** сайт, представляющий галерею персон, внесших вклад в развитие компьютерных технологий. Материалы сайта о Хьюлетте и Паккарде использованы в рубрике «Страницы биографии» данного пособия

http://www.hp.com – сайт компании Хьюлетт-Паккард на английском языке

http://www.hp.com/country/ru/rus/welcome.html – сайт компании Хьюлетт-Паккард на русском языке

http://www.hewlett.org – сайт благотворительного Фонда Вильяма и Флоры Хьюлеттов

http://www.packard.org – сайт благотворительного Фонда Дэвида и Люции Паккардов

Страницы биографии

Билл Гейтс (Gates, William Henry), американский бизнесмен, родился в Сиэтле (шт. Вашингтон) 28 октября 1955 г. Посещал привилегированную школу Лейксайд-скул, где в восьмом классе впервые познакомился с компьютерами и языками программирования. В 1972-м Гейтс и его школьный товарищ Пол Аллен основали компанию по анализу уличного движения «Трэф-О-Дейта» и использовали для обработки данных компьютеры. Так они познакомились с программируемым микропроцессором 8008 – первым из знаменитого ряда микропроцессоров компании «Интел».

В начале 1975-го, когда Гейтс был студентом-второкурсником Гарвардского университета, он совместно с Алленом написал для первого серийного компьютера «Альтаир» компании MITS интерпретатор – служебную программу-переводчик с «человеческого» языка программирования на язык машинных кодов. Гейтс и Аллен заключили с владельцем MITS соглашение, по которому их программные средства распространялись вместе с компьютером, и основали компанию «Майкрософт»; Гейтсу принадлежало 60% акций, Аллену – 40%. Гейтс, работавший тогда в Альбукерке (шт. Нью-Мексико), в декабре 1976 г. прервал обучение в Гарвардском университете.

В 1976-м Гейтс ввел в практику продажу лицензий на свои программные средства непосредственно производителям компьютеров, что позволяло им «встраивать» в компьютеры эти программы – операционные системы и языки программирования. Это новшество в области маркетинга резко увеличило доходы фирмы[24]. И хотя компания MITS вскоре прекратила свое существование, «Майкрософт» смогла привлечь новых заказчиков – достаточно прочно вставшие на ноги «Эпл» и «Коммодор», а также компанию «Тэнди», выпускавшую популярные компьютеры «Рэйдио шэк».

В 1979 г. компания «Майкрософт», в которой тогда работало полтора десятка человек, перенесла свою штаб-квартиру в Бельвью (близ Сиэтла, шт. Вашингтон). Годом позже фирма IBM предложила «Майкрософт» создать языки программирования для ее нового персонального компьютера, ставшего, в конечном счете, известным как IBM PC. Гейтс приступил также к разработке операционной системы для нового компьютера. Операционная система фирмы «Майкрософт» (MS-DOS) базировалась на 86-DOS, которая была независимо разработана Т. Патерсоном и приобретена «Майкрософтом» в 1981 г.

О выпуске IBM PC и MS-DOS было широко объявлено в августе 1981 г. Соглашением с IBM предусматривались выплаты за каждый экземпляр программных продуктов фирмы «Майкрософт», что обеспечило немалые дивиденды благодаря успеху, выпавшему на долю IBM PC в 1980-х. Успех обоих продуктов привел в дальнейшем к тому, что и архитектура «Интел», и компьютеры IBM, и программы Microsoft фактически стали отраслевыми стандартами.

Компания «Майкрософт» является ведущим разработчиком программного обеспечения для персонального компьютера Apple Macintosh (Эпл Макинтош) с его альтернативным графическим интерфейсом. В 1988 г. «Майкрософт» создала собственный графический интерфейс – Windows. К 1995-му примерно в 85% персональных компьютеров во всем мире использовалось программное

[24] Следует отметить, что именно в это время термин «мультимедиа» стал использоваться как маркетинговая концепция, идея. Когда мультимедийная лаборатория Apple продвигала в школы компьютеры, то ими использовался термин Hypermedia в контексте «технологии». Но многие учителя не восприняли этот термин, особенно его приставку «гипер», поэтому глава лаборатории Sueanne Ambron предложила термин «мультимедиа» (233, с.52).

обеспечение фирмы «Майкрософт». В 1995-м фирма выпустила новую операционную систему Window'95, дополненную программными средствами доступа в Интернет – Internet Explorer.

В 1996 г. «Майкрософт» и телевизионная сеть NBC образовали совместное предприятие и создали круглосуточный кабельный информационный канал новостей. Этот интерактивный канал, включенный в Интернет, позволял абонентам создавать оригинальные ежедневные страницы новостей и погоды и сопровождать их комментариями по своему усмотрению. В числе других продуктов фирмы «Майкрософт» – «Энкарта», мультимедиа-энциклопедия на CD-ROMe; «Книжная полка», содержащая электронные версии семи больших справочников; «Синемания», электронная энциклопедия кино. В 1986-м «Майкрософт» переехала в Редмонд. К 1995 г. численность персонала фирмы «Майкрософт» достигла почти 18 тыс. человек, годовой выпуск достиг двух сотен программных продуктов, а доходы вышли на уровень шесть млрд. долл.

Предвосхищая образование рынка услуг по электронной передаче изображений, Гейтс основал в 1989 г. фирму «Корбис». К 1996 г. эта компания, полностью принадлежащая Гейтсу, приобрела права на цифровое воспроизведение более чем 30 млн изображений. В 1998 г. была выпущена обновленная операционная система Windows 98 со встроенными средствами доступа и работы в Интернете. Активно распространяется следующая версия – Windows 2000.

В 1997 г. Б. Гейтс был с деловым визитом в Москве и дал пресс-конференцию, на которой рассказал о своем видении перспектив развития информационных технологий.

Как глава фирмы «Майкрософт», имеющей свои отделения в 56 странах мира, где работают 22 тысячи человек, и держатель основного пакета ее акций, Гейтс стал к 1998 г. самым богатым человеком в мире. Свои представления о будущем компьютеров и их применениях Гейтс изложил в книгах «*Предстоящий путь*» или другой перевод «*Дорога в будущее*» (*The Road Ahead*, 1995) и «*Бизнес со скоростью мысли*» (*Business @ The Speed of Thought*, 1999). В конце 1999 г. Гейтс объявил о своем решении уйти с поста главы компании «Майкрософт» и заняться программированием.

Студенту на заметку:

http://www.sdi.nsk.su/roadahead/contents.htm – электронная версия книги «Дорога в будущее» Б. Гейтса на русском языке

http://zpub.com/un/bill/ – Б. Гейтс в неофициальной обстановке

http://ei.cs.vt.edu/~history/Bill.Gates.html – интервью Б. Гейтса журналу «PlayBoy»

http://www.microsoft.com/billgates/default.asp – частные апартаменты в Microsoft, книга Билла Гейтса «Бизнес со скоростью мысли» на английском языке

Следует отметить, что наибольшее влияние мультимедийные технологии оказали на бизнес и способы его организации. Многие корпорации уже не

работают только в одном месте; бизнес становится глобальным. Одной из причин столь быстрого образования виртуальных корпораций является использование интерактивной технологии. Каждый может подключиться и обменяться информацией быстро, что позволяет корпорациям оперативнее, чем раньше, продвигаться вперед. За счет использования интерактивной технологии они держат информацию в своих руках и поэтому могут принимать эффективные решения. Поскольку эти корпорации могут решать проблемы и реагировать на изменения или возможности рынка, диалоговые технологии становятся популярным способом для занятия бизнесом.

Мультимедиа не только влияет на ход экономического развития общества, рождая новое направление – электронный бизнес. Мультимедийные технологии становятся самостоятельным бизнесом и профессиональной областью деятельности.

Появление мультимедийных ПК, таких носителей информации, как CD-ROMы в 1980-е гг., DVD в сентябре 1995 г. существенно изменило картину на рынке мультимедиа.

Принципиальное значение в сфере мультимедиа получили исследования, подкрепляющие практическими данными свои прогнозы относительно рынка сбыта новых носителей информации.

Некоторые из них, однако, оказывались неоправданными. В качестве примера можно упомянуть известный случай с предсказанием широкого распространения видеотекста (прием текстовой информации на телевизионном экране). В начале 1980-х гг. этому способу распространения информации гарантировали такой быстрый рост, который должен был быстро перешагнуть миллионные рубежи. Фактически же число подключений в 1991 г. составило всего 300 000.

Были и примеры завоевания рынка изделиями, прогнозы для которых не давали им никаких шансов в будущем. Например, такая ошибка произошла в оценке распространения аудио-компакт-дисков (CD). На конференции ведущих предприятий индустрии развлечений в январе 1982 г. в Афинах в повестке дня стоял вопрос об оценке шансов аудио-компакт-дисков на рынке носителей информации, и все пришли к единодушному мнению, что аудио- компакт-диски не имеют никаких шансов пробиться на рынок. Теперь в успехе этого носителя информации никто не сомневается (82).

Комбинация цифровой технологии и маркетинга принесла доходы, позволила корпорациям строить цифровые сети. В конце 1990-х гг. происходит продвижение мультимедиа в дом и его будущее связывается с более мощными и сложными сетевыми технологиями.

Люди пользуются новыми услугами: традиционная почта уступает место электронной, постепенно снижается потребность у пользователей в приобретении почтовых марок и все больше традиционный почтампт становится местом продажи интернет-карт и предоставления услуг факсимильной связи, электронной, в том числе, и видеопочты.

Следует отметить, что наибольшее влияние мультимедийные технологии оказали на бизнес и способы его организации. Многие корпорации уже не работают только в одном месте, бизнес становится глобальным. Одной из причин столь быстрого образования виртуальных корпораций является

использование интерактивной технологии. Каждый может подключиться к Сети и быстро обменяться информацией, что позволяет корпорациям динамичнее продвигаться вперед. За счет использования интерактивной технологии они держат информацию в своих руках и поэтому могут принимать эффективные решения. Поскольку эти корпорации могут оперативно решать проблемы и реагировать на изменения или возможности рынка, диалоговые технологии становятся популярным способом для занятия бизнесом.

По итогам 2002 г. количество персональных компьютеров, эксплуатируемых в РФ, превысило 13 млн. штук. При этом обеспеченность населения компьютерами составила 9 штук на 100 человек против 7,5 штук в 2001 г. Количество Интернет-пользователей, регулярно входящих в Сеть, в 2002 г. выросло на 39% по сравнению с предыдущим годом и достигло 6 млн человек, что составляет более 4% населения страны. В 2002 г. сохранились также высокие темпы развития сетей сотовой связи. Так, например, число сотовых абонентов в РФ в 2002 г. увеличилось в 2,3 раза по сравнению с 2001-м и составило 17,7 миллионов человек[25].

Создание новой компьютерной и сетевой техники с соответствующим программным обеспечением позволило комплексно автоматизировать управление фирмами и резко сократить трансакционные издержки на уровне национальной экономики и в масштабе мирового хозяйства. Трансконтинентальные оптоволоконные линии позволили резко увеличить объем и скорость трафика. В связи с резким увеличением числа абонентов с 2001 г. действуют семь новых доменных адресов Интернета: info (общее использование), biz (бизнес), name (индивидуальные пользователи), pro (профессионалы), museum (музеи), aero (авиакомпании) и coop (бизнес-кооперативы) (172).

При этом экономическая информация не рассматривается вне взаимосвязи со всеми другими ее разновидностями, социальной информацией, а также программно-математическим и алгоритмическим обеспечением ЭВМ, технологиями обработки, хранения и обмена информации, информационно-вычислительными моделями, методами их построения и изучения.

Массовое распространение Интернета привело к ускорению развития международной электронной розничной торговли. Согласно оценкам ряда исследовательских организаций, доля постоянных пользователей Интернета, совершающих с его помощью покупки, составляла в 1999 г. 40%, а в 2001 г. – 77%. К 2005 г. электронная торговля вырастет со 130 млрд долл. (0,4% мирового товарооборота в 2000 г.) до 1,5–1,7 трлн долл. (рост на 60–150% в год) и достигнет 5–10% общего объема продаж. Особенно стремительный рост ожидается в США, Японии, ФРГ, Франции, Скандинавии (172, с. 38–39).

В ближайшем будущем появление новых алгоритмов компрессии значительно повлияет на компьютерную промышленность, что обеспечит последовательность и *непрерывность* потоков аудио, видео и анимации при прохождении их по сети. Результатом окажется простое распределение информации и возможность создания интерфейса с другим оборудованием или областями бизнеса (172).

[25] http://www.webplanet.ru/news/runet/2003/4/8/it_russia.html

Уже сегодня очевидны процессы конвертации традиционных хранилищ информации и развития глобальных баз данных. Если в XX веке основным источником знаний были библиотеки (самые крупные из них – библиотека Конгресса США, 23 млн томов; Национальные библиотеки Китая, 16 млн; Канады, 14,5 млн; ФРГ,14,4; Британская библиотека, 13,0; библиотеки Гарвардского университета, 12,9; Российская государственная библиотека, 11,8; Национальная библиотека Японии, 11,3; Нью-Йоркская публичная библиотека, 10,5; и библиотека Йельского университета, 9,5 млн томов), то в XXI веке пользователю открываются двери электронных библиотек, а через услугу электронной доставки документов или Интернет-магазинов становится возможным заказать нужную книгу, просмотреть ее и купить в виде файла с доставкой на свой электронный адрес[26].

Имеются прогнозы относительно революционных переворотов в книгоиздательстве и журналистике, СМИ[27]. Особое значение это имеет для создания глобальной сети дистанционного образования и развития коммунальных колледжей в удаленных от образовательных центров малых городах и поселках.

В перспективе будут усовершенствованы процессы и процедуры в таких областях, как видеоконференции, дистанционное обучение и т.п.

В некоторых отраслях промышленности произойдет изменение методов производства, например, в полиграфической промышленности. Отраслью промышленности, которая также сильно выиграет от этой технологии, будет медицина, поскольку врачи и медсестры получат возможность мгновенного обмена информацией и знаниями со специалистами из любой страны. Такая возможность уже была использована в некоторых местах, например, в Медицинском центре Техаса. Имеется позитивный опыт и в России.

Большие перспективы имеет реклама в Интернете, которая пока не дает значительных прибылей, но имеет значительные резервы[28]. Электронный бизнес также найдет новые приложения, которые расширят текущее использование мультимедиа на рабочих местах. Само рабочее место будет совершенствоваться за счет использования мультимедиа, поэтому уже становятся реальностью виртуальные офисы, которые позволяют людям большую часть работы выполнять дома, а телекоммуникация станет обычной операцией в бизнесе.

Таким образом, рассмотрение темы «Мультимедиа как маркетинговый инструмент и предмет бизнеса» предполагает ее разграничение на несколько векторов:

– новые технологии эволюции бизнеса и использование мультимедийных средств в решении бизнес-задач, в продвижении товаров и услуг и т.д.;

– появление и развитие новых областей деятельности – электронный бизнес, формирование информационного бизнеса и центров деловой информации;

---

[26] The Economist. – 2000. –Aug. 14.

[27] Financial Times. – 2000. – Dec. 1.

[28] Интернет как единая система маркетинговых исследований, продвижение Web-сайта в Сети и др. аспекты, связанные с мультимедиа как маркетингового инструмента, не рассмотрены в данном пособии, т.к. их изучение предполагается в соответствующих учебных курсах «Информационный бизнес в Интернете», «Реклама в Интернете», «Электронный бизнес» и др.

– мультимедийные технологии как бизнес.

В этом параграфе мы лишь обозначили данные области, для того чтобы оттенить возможности феномена мультимедиа, показать его разнообразие и перспективы развития в будущем.

Студенту на заметку:

http://www.allmedia.ru – российский деловой портал информационной поддержки предпринимательства: создание информационных массивов, электронное ведение бизнеса и др. Сайт компании «Альянс Медиа

http://www.promo.ru – сайт одного из ведущих агентств Интернет-рекламы

http://europa.eu.int/information_society/eeurope/action_plan/index_en.htm – план «Электронная Европа 2002» (на английском языке)

http://www.businesswire.com – проводник бизнеса

http://www.pathfinder.com/fortune/fortune500 – список 500 крупнейших компаний (на английском языке)

http://www.kommersant.ru – «Коммерсант-онлайн» – это ежедневно обновляемая версия газеты «Коммерсантъ» (появляется раньше печатной на 6–7 часов), еженедельно обновляемые версии журналов «Власть», «Деньги», «Автопилот», приложения «Weekend», «Банк» и др.

Как видим из вышеприведенных в параграфах 1.1–1.5 характеристик феномена мультимедиа, понятие «мультимедиа» обозначает и мультимедийную программу; и носитель информации, и продукт, сделанный на основе мультимедийной технологии; и компьютерное оснащение, и комбинацию средств, и вид информационных технологий, и новую форму художественного выражения, и современное средство коммуникации, и инструмент бизнеса. Перечень этот можно продолжить.

Поэтому стоит согласиться с авторами, определяющими мультимедиа как «термин-зонтик» для многих понятий, которые, «созрев под зонтиком», расползаются в разные стороны и находят свои сферы применения (138, с. 44).

1. 6. Мультимедиа в Интернете

1.6.1. Интернет как гипертекстовая и гипермедийная система

Мультимедиа-технологии, захватившие вчера рынок настольных систем и высококорпоративных сетей, находят все большее применение в Интернете. В настоящее время Интернет перестал быть просто отдельной сетью, возможности интерфейса Интернета столь широки, что информация представляется пользователю в мультимедийном виде. Причем процесс медиатизации Интернета постоянно ускоряется: электронные магазины, прилавки которых доступны из любой точки света, возможности «побродить» по виртуальным городам и музеям. Своеобразные «клубы по интересам» с возможностью завести новые знакомства, электронные выпуски новостей, видеоконференции, видеотелефония, всемирные службы поиска информации доступны уже

сегодня[29]. Развитие новых технологий провоцирует ситуацию переоценки ценностей.

Благодаря широкому распространению WWW гипертекстовую технологию знают или, по крайней мере, используют все, кто работает на компьютере. Во многом нынешние сферы применения гипертекста правильно предсказывались его первопроходцами.

WWW (World Wide Web)[30] обычно называют Всемирной паутиной, так как именно благодаря WWW началось наиболее активное развитие Интернета. В основе WWW лежит технология гипертекста – нелинейной формы записи текстовой информации с обозначением ссылок на фрагменты текста любого документа, находящегося в автоматизированной информационной системе, и возможностью быстрого перехода к этим фрагментам.

WWW, построенную на технологиях гипертекста, можно охарактеризовать как информационную гипертекстовую систему, предлагающую пути передвижения от одного документа к другому в поисках необходимой информации. Этот процесс перехода обычно называют навигацией (от англ. *navigation*).

В WWW принцип гипертекста распространяется на большое количество материалов и документов. Работая с одним документом, легко переключиться на любой другой связанный с ним документ, в котором также могут содержаться ссылки и т.д. Ссылки могут включать не только текстовую информацию, но и графическую, аудио, видео и др. Для такого рода документов уже используется гипермедиа, обеспечивающее связь между мультимедийными объектами.

Пионерами гипертекста по праву признаются Ванневер Буш (Vannevar Bush), выдвинувший концепцию системы Memex в 1940-е гг., а также Дуглас Энгельбарт (Doug Engelbart) и Теодор Нельсон (Teodor Nelson), работавшие над этой технологией в 1960-е.

Сам термин «гипертекст» придумал Тед Нельсон в 1965 г., а классическое определение ему было дано в 1987-м. Гипертекст – это «форма письма, которое ветвится или осуществляется по запросу». Иначе говоря, это «нелинейное письмо», которое «больше, чем текст» (hypertext) (251).

Более формальное определение гипертекста звучит так: гипертекст – это представление текстовой информации как сети, в которой читатели получают свободу перемещения нелинейным образом.

Британская энциклопедия упоминает о гипертексте в разделе «Информатика» (Information science) при обсуждении методов семантического представления информации (257). Гипертекст определяется как метод, при котором документы объединяются посредством «связей» в сеть. Условием объединения может служить сходство идей, выводов, одинаковое расположение частей и так далее. В энциклопедии языкознания гипертексту посвящена целая

---

[29] В библиотеку Максима Мошкова (http://www.lib.ru) ежедневно обращается 35 тыс. пользователей, в РГБ – 5 тыс. читателей в пик сессии. При этом количество сотрудников в библиотеке Мошкова – 1, в РГБ – 1200. Электронные библиотеки обречены на рост, государственным учреждениям практически невозможно с ними конкурировать (см.: http://www. runet.ru/interview/1429.html/08/10/2002).

[30] Построенные на основе WWW-технологии серверы Интернет называют Web-серверами, а документы, разработанные на ее основе – Web-страницами (Web-sites). См. глоссарий: определения «сервер», «сайт», «портал».

статья, смысл которой приблизительно соответствует смыслу статьи в британской энциклопедии с уточнением, что гипертекст – это структурированный текст (258).

В систематизированном толковом словаре по информатике «гипертекст» трактуется как принцип организации информационно-поискового массива, при котором отдельные информационные элементы связаны между собой ассоциативными отношениями, обеспечивающими быстрый поиск необходимой информации и просмотр взаимосвязанных указанными отношениями данных (33, с. 43).

Гипертекст – это текст, в котором отдельные термины на экране дисплея выделены подсветкой, и их определение сразу может быть выдано на экран.

Т. Нельсон пишет, что под гипертекстом он понимает «просто *не-последовательное* письмо (writing), текст, который разветвляется» и предоставляет читателю выбор (251). В этом определении гипертекст понимается одновременно и как процесс, и как результат. Однако письмо – это процесс, а текст в традиционном понимании – все-таки результат. Подобный дуализм в определении Нельсона размывает границы этого явления. Если сначала кажется, что гипертекст – это нечто специфическое, затем оказывается, что он повсюду. Строя свое объяснение на использовании компьютера в работе с текстом, Нельсон впоследствии заявляет, что компьютер вовсе необязателен для гипертекста.

Принцип гипертекста наглядно проявляется в работе писателя, художника, научного работника, которые создают, по сути, тот же гипертекст далеко не электронными средствами письма.

В. Б. Шкловский в одной из своих работ сказал, что, начиная работать над книгой, он много читает, отбирая и перепечатывая целые куски. Эти куски развешиваются им на стене и группируются. Уже потом появляются соединительные переходы. В процессе работы план, а часто и тема, изменяются. Но в какой-то определенный момент «…на развалинах будущей работы переживаешь то ощущение единства материала, ту возможность новой композиции, то алгебраическое стягивание материала…, что и называется вдохновением» (цит. по 100).

Евгений Замятин описывает процесс письма следующим образом: «Нарезаны четвертушки бумаги, очинен химический карандаш, приготовлены папиросы, я сажусь за стол. Я знаю только развязку, или только одну какую-то сцену, или только одно из действующих лиц, а мне нужно их пять, десять. И вот на первом листке обычно происходит инкарнация, воплощение нужных мне людей, делаются эскизы к их портретам…».

В. В. Набоков говорит: «Я не начинаю роман непременно с начала. …Я не двигаюсь покорно от одной страницы к другой по порядку; нет, я выбираю кусочек тут, кусочек там, пока не заполню на бумаге все пустоты. Вот почему я люблю писать рассказы и романы на справочных карточках, нумеруя их позже, когда все уже кончено. Каждая карточка переписывается по многу раз». Приблизительно то же самое происходит и с научным текстом, когда в процессе творчества «психическая ткань» идеи, теории, открытия перекодируются в письменный текст (218).

Получается, что *не*-последовательное письмо в результате может порождать последовательный текст.

Приведем еще несколько дефиниций, предложенных специалистами, занимающимися изучением гипертекста:

1. Гипертекст – это соединение смысловой структуры, структуры внутренних связей некоего содержания, и технической среды, технических средств, дающих возможность человеку осваивать структуру смысловых связей, осуществлять переходы между взаимосвязанными элементами (100).

2. Механизм, заключающийся в возможности связать отрывки текста, переходить от одного к другому, называется гипертекстом, или нелинейным текстом.

3. а) «Надтекст» – некая единица информации, частями которой являются тексты, и/или б) текст, части которого имеют «сверхсвязи», т.е. соединены друг с другом не линейным отношением в одномерном пространстве (отношением следования, как в обычном тексте естественного языка), а множеством различных отношений, представляемых в многомерном пространстве. В гипертексте отсутствуют заранее заданные ограничения на характер связей (сеть).

4. «Гипертекст позволяет связывать текст, аудио, фотографии, чертежи, карты, движущиеся картинки и другие формы информации в осмысленное целое, к которому может осуществляться доступ при помощи системы индексации, *ориентированной на конкретные идеи, а не на конкретные слова в тексте*» (214).

5. «Гипертекст можно определить как *нелинейную* документацию, документацию, которая ветвится и взаимосвязывается, позволяя читателю исследовать содержащуюся в ней информацию *в последовательности, которую он сам выбирает*» (214).

Как видим, под гипертекстом могут пониматься:

– метод объединения документов;
– текст, организованный по-особому;
– механизм, позволяющий эти тексты организовать;
– форма организации материала;
– средство организации текстов;
– документация, которая ветвится.

Несмотря на такие разночтения, очевидно, что наиболее существенные черты гипертекста следующие:

1) гипертекст организован некоторым способом, который отличается от существующих, так называемых традиционных;
2) в большинстве случаев, когда говорят о гипертексте, имеют в виду, прежде всего, электронные тексты;
3) важную роль в организации гипертекста играют «связи» между текстами, устанавливающиеся произвольно;
4) связанные тексты рассматриваются как единое целое, большее, чем текст, то есть *гипертекст*;
5) в разных случаях трактовка гипертекста может приобретать различные оттенки и рассматриваться как метод, средство, форма и т.д.

Текст, не теряя своих пространственных очертаний, обретает иное измерение, где он становится в буквальном смысле бесконечным, ведь от одной ссылки можно двигаться к другой и так далее без конца. Языковые игры в глобальной паутине не имеют пределов и не знают ограничений – перекрестные ссылки всегда открывают новые горизонты. В Сети нет прямых путей и нет такого пункта, где они сходились бы вместе (60).

Но символы электронного текста изначально не имеют ничего общего с буквами – это бинарные комбинации из нулей и единиц, то есть электронный текст в своей основе опирается на принципиально иной, машинный язык. Постгутенберговый текст имеет принципиально иную знаковую основу, чем печатный, что лишний раз указывает на их неотождествимость.

Создание всевозможных баз данных, компьютеризация библиотек, перевод информации в электронную форму – все это признаки вхождения человечества в век гипертекста, в период, который с полным правом можно назвать «постгутенберговой эрой». В. Емелин выделяет следующие признаки гипертекста как электронного текста: цитатность, децентрированность, безграничность, деперсонализация автора. Очевидно, что цитатный подход заложен в саму основу языка html – ссылки есть не что иное, как указатели на смежные тексты, высказывания, источники и т.п., одним словом – цитаты в той или иной ипостаси. Также не вызывает сомнения, что гипертекст децентрирован по своей природе – стержневая идея неизбежно рассеивается в бесконечности кросс-референтных ссылок. Что касается безграничности гипертекста, то масштабы виртуального пространства глобальной Сети говорят сами за себя – электронный космос не знает никаких границ и барьеров.

Специфическим образом в гипертекстовом пространстве выявляется такая его характеристика, как деперсонализация автора. Проблема авторства в Сети имеет несколько уровней.

В самом общем плане растворение автора в Интернете, так же как и в любом тексте, осуществляется в соответствии со схемой, предложенной Бартом в знаменитом эссе «Смерть автора». Теоретик постструктурализма утверждал, что в произведении «говорит» не автор, а язык, и поэтому читатель слышит голос не автора, а текста, организованного в соответствии с правилами «культурного кода» своего времени и своей культуры.

В этом смысле гипертексты глобальной сети являются скорее «надличными» созданиями постмодерной культуры, чем творениями автономных индивидов. Сама технология ссылок предполагает «множественность» авторов, т.е. делает невозможным существование безотносительного, обособленного, замкнутого текста.

В глобальной сети именно ссылки конституируют онтологический статус текста, ибо лишенный их, он становится невостребованным и умирает, затерявшись в информационном океане Интернета.

Технология WWW основана на трех основных элементах:

– на языке гипертекстовой разметки – формате HTML (HyperText Markup Language);

– на распространенном протоколе передачи данных и обмене гипертекстовой информации – HTTP (Hypertext Transport Protocol);

– на уникальном способе адресации ресурсов в Интернет – URL (Universal Resources Locator). Он включает в себя способ доступа к документу, имя сервера, на котором находится документ, и путь к файлу (т.е. Интернет-адрес)[31].

Автором HTTP и HTML является программист Тим Бернерс-Ли, а его изобретения носят революционный характер.

Страницы биографии

Если бы я знал тогда, сколько людей будут указывать URL,
то не стал бы использовать в синтаксисе два слэша.
Тим Бернерс-Ли

Тим Бернерс-Ли (Tim Berners-Lee) родился в 1956 г. в старой доброй Англии. Еще за десять лет до рождения Тима американец Ванневер Буш проследил природу нового нарождающегося явления, которое позже получило название «гипертекст». Сам термин ввел в 1965 г. Тед Нельсон (Ted Nelson).

Двенадцати лет от роду Тим был определён родителями в частную лондонскую школу. В 1976-м Бернерс-Ли с отличием закончил Королевский колледж при Оксфордском университете по специальности *физика*. Там же с ним, днями раньше, произошел печальный казус: его лишили доступа к компьютеру лаборатории ядерной физики за то, что в неурочное время нерадивый студент играл в игрушки, не имеющие никакого отношения к науке. Эта традиционная для великих компьютерных умов история подтолкнула неленивого юношу к конструированию своего собственного персонального компьютера.

По окончании колледжа Бернерс-Ли работал в ряде организаций.

Летом 1980 г. Тим находит себе работу консультанта по разработке программного обеспечения в Европейской лаборатории физики элементарных частиц – CERN. Контракт подписан всего на полгода, но проработал там Тим три года. Именно тогда для собственных нужд он написал небольшую программку Enquire (по-русски это можно перевести как «Справочная» или «Записная книжка»), которая по сути являла собой привычную сегодня гипертекстовую базу данных. Основная тяжесть по распутыванию нитей текстов и узелков перекрестных ссылок легла на плечи Тима и его студентов. Среди них особое место занимает Роберт Каиллиау[32] (Robert Cailliau), очень веселый и остроумный человек, иногда его именуют «правой рукой» творца World Wide Web. После прихода Роберта WWW окончательно был оформлен в отдельный проект.

---

[31] Например: URL http://www.msuc.edu.ru/misit, где http – протокол доступа к документу, msuc – имя сервера, ru – географический домен (в частности, указывающий на страну), misit – доступ к файлу.

[32] Название общему детищу – World Wide Web (Всемирная паутина) – придумал Тим, а Роберту принадлежит выбор зеленого цвета в логотипе WWW. Каждая буква и цифра имеет определенный цвет. «“W” – только зеленая и никакая больше», – утверждает Роберт Каиллиау. Цвет далеко не случаен, но, заметим, не имеет никакого отношения к партии «зеленых».

Осенью 1990 г. сотрудники CERN получили в пользование первый веб-сервер и веб-браузер, написанные собственноручно господином Бернерсом-Ли в среде NeXTStep. В своем проекте «World Wide Web: Proposal for HyperText Project» Бернерс-Ли предложил объединить все информационные ресурсы CERN в систему, которая бы позволила легко переходить от одного документа к другому посредством гиперссылок.

Разработка программного обеспечения для проекта началась в 1990 г. Уже к концу года Тимоти Бернерсу-Ли и пятерым его сотрудникам удалось создать программы для верстки и просмотра веб-страниц. Первое сообщение о WWW было послано в телеконференции alt.hypertext, com.sys.next, comp.text.sgml и comp.mail.multi-media в августе 1991 г. Удобство реализованной утопии по имени «документированная вселенная» стало очевидно всем.

В 1991 году проект WWW, покоривший научный мир Европы, пересек океан и влился в американский проект Internet.

Возникает параллельный мир новорожденных аббревиатур: URL, HTTP, HTML. Вспыхнувшая было борьба между Европой и Америкой за новую информационную технологию сходит на нет с переездом Тима Бернерса-Ли в Штаты. В 1994-м ему предоставляют кафедру в Массачусетском технологическом институте. Тогда же Тим Бернерс-Ли возглавил международный консорциум W3C, осуществляющий роль Палаты Стандартов Всемирной Паутины.

Личная жизнь сэра Бернерса-Ли покрыта завесой таинственности. Но в этом нет ничего напускного. Просто он вовсе не стремится быть популярной фигурой и считает, как всякий англичанин, свою загородную виллу в определенном смысле крепостью. На эту частную территорию доступ журналистам заказан. И Тим, и его супруга мисс Нанси Карлсон (Nancy Carlson) счастливы в браке, они имеют двоих детей и терпеть не могут, когда суют нос в их семейные дела. По собственному признанию Тима Бернерса-Ли, он так и не стал «стопроцентным американцем», и вряд ли когда-нибудь им станет. Масштабы американского континента действуют угнетающе на европейца, особенно на островитянина.

«Бернерс-Ли – самый незаметный герой Интернета. В любой другой области за достижения подобного масштаба он, безусловно, был бы удостоен Нобелевской премии», – сказал Эрик Шмидт (Eric Schmidt), создатель языка Java, один из руководителей Sun Microsystems.

Тиму свойственен самоуничижительный юмор. Однажды перед огромной аудиторией ему пришлось решать проблемы, неожиданно возникшие с компьютером. «Разве стоял бы я здесь перед вами, если бы оно и так работало, как надо?», – сказал он как бы в сторону, уже после того, как справился с проблемой.

Он тараторит по-английски с невероятной скоростью, почти так же быстро, как думает, а может, еще быстрее. В годы швейцарского затворничества многие сотрудники CERN обращались к нему только по-французски, надеясь таким образом снизить темп диалога.

За последние годы Тим Бернерс-Ли был удостоен десятков самых престижных призов. В 1995 г. за заслуги по созданию WWW Роберт

Каиллиау и Тим Бернерс-Ли вместе с Марком Андреесеном (Marc Andreesen) и Эриком Бина (Eric Bina) были удостоены одной из самых почетных наград, присуждаемых в области вычислительной техники, – ACM Software Systems Award.

В 2001 г. создатель WWW был принят в Королевское научное общество. В 2002-м он удостоился престижной ежегодной Японской премии в области науки, присуждаемой японским Фондом науки и техники (Science and Technology Foundation of Japan), медали и 50 миллионов йен наличными (около $400 тыс.). Премию в категории «Вычислительная техника и вычислительные науки» Тимоти Бернерс-Ли получил за изобретение и запуск WWW, которые оказали «неподдающееся исчислению влияние на то, как люди общаются, работают, обмениваются информацией и строят свой бизнес»[33].

Премией Принца Астурии в области технических исследований за 2002 г. были награждены отцы-основатели всемирной Сети Тим Бернерс-Ли, Ларри Робертс, Винтон Серф и Роберт Кэн[34] за высокие заслуги в открытии нового средства коммуникации, которым сегодня пользуется около 600 млн человек во всем мире. Как отмечается в заявлении жюри, Интернет «вне всяких сомнений является крупнейшим техническим достижением нашего времени», «меняющим наш мир и открывающим возможности для научного и социального прогресса, о которых мы прежде даже не думали»[35].

Сказочного богатства Тим Бернерс-Ли не нажил. «Он никогда не пытался перевести свои изобретения в денежный эквивалент. Это просто не его способ существования», – отметил Винтон Серф (Vinton Cerf), один из пионеров Интернета, вице-президент MCI Communications.

В определенном смысле Тим Бернерс-Ли противостоит коммерциализации Всемирной паутины. Он как бы со стороны взирает на нешуточные баталии между Microsoft и Netscape, проверяя оружие противоборствующих сторон на конвенциональность. Это примерно так же, как если бы на финале мирового чемпионата по футболу присутствовал изобретатель мяча. Как вы думаете, что бы его беспокоило больше – исход матча или судьба дорогого сердцу кожаного изделия? Веб – плоть от плоти его.

Тимоти Бернерс-Ли в настоящее время возглавляет Консорциум W3, который утверждает стандарты для Интернет-сервисов и программного обеспечения, ориентированного на Интернет, и разрабатывает «умную» Сеть следующего поколения под названием Semantic Web.

---

[33] http:// www.netscope.ru/news/2001/12/17/4348.html

[34] Американец Ларри Робертс первым предложил идею создания глобальной сети в 1966 г., британец Тим Бернерс-Ли является автором языка гипертекстовой разметки HTML и создателем глобальной Сети, Винтон Серф и Роберт Кэн были основными разработчиками универсального протокола передачи данных и объединения сетей – протоколов TCP/IP.

[35] http://www.rambler.ru/db/news/msg.html

Студенту на заметку:

http://www.ukr.net/heroes/ – *Финкель Е.* Каково быть отцом «Паутины»: штрихи к портрету Тима Бернерс-Ли

http://www.w3.org/pub/WWW/People/Berners-Lee – домашняя страница Тима Бернерса-Ли (на английском языке)

http://old.www.cityline.ru/gonets/archive/bio/14Jul97.html – биографические статьи о Тиме Бернерсе-Ли

http://www.pcdigest.net/magazine/computing/10.htm – биографические материалы о Т. Бернерс-Ли из серии «Мечтатели компьютерной эпохи»

http://wbcs.org.uk/news/timbl.htm – статья Тимоти Бернерса-Ли о прошлом, настоящем и будущем WWW (на английском языке)

http://gng.ecn.purdue.edu/ghg2.htm – любимый сайт Т. Бернерса-Ли, в котором можно узнать, как при помощи трех галонов жидкого азота можно за три секунды приготовить шашлык (на английском языке)

Второй революцией после изобретения Тима Бернерса-Ли стало изобретение Марком Пише в 1994 г. языка виртуальной реальности – формата VRML 1.0. Это язык, стандартизирующий представление сцен в трехмерных средах WWW.

WWW сегодня – это в основном удачное решение для работы с текстовой и несложной графической информацией, но поскольку медиатизация Интернета развивается, стремительно растет число адресов (сайтов), где информация представлена в трехмерном виде. Это стало возможным благодаря формату VRML (Virtual Reality Modelling Language). Пока они лишь дополняют HTML-страницы и существуют достаточно обособленно. Однако уже разрабатывается проект трехмерного построения киберпространства – Cyberspace.

В отличие от языка HTML – стандарта представления двухмерных документов в Web, VRML – стандарт, разрабатывающийся для моделирования в Web трехмерных объектов. Иначе говоря, VRML представляет собой трехмерный Web. Если HTML способен создавать страницы с текстом и изображениями, то VRML способен создавать «пространство» (или его называют еще «миром») с объектами и связями с другими источниками данных в Web.

Например, в таком «мире» можно создать книжный шкаф с книгами на его полках, которые связаны с Проектом Гутенберга [36]. Или, например, торговый ряд в киберпространстве, в котором можно естественным образом знакомиться с товарами, брать их в руки и осматривать со всех сторон. Разумеется, трехмерное пространство не выступает панацеей, основанием для отказа от использования текстового мира Web, но служит средством, которое в дополнение к имеющимся средствам будет способствовать более эффективному общению.

Создание файлов в формате VRML проще программирования на каких-либо языках. Необходимо только иметь программные инструменты,

[36] Проект Гутенберга, возглавляемый Майклом Хартом из Бенедиктинского колледжа штата Иллинойса, ставит своей целью донести классические произведения в виде ASCII-файлов до возможно более широкой аудитории. Например, если зайти по FTP в архив файлов по адресу: mrcnext.cso.uiuc.edu, то можно скачать (перенести на жесткий диск своего компьютера) произведения Эзопа, «Книгу фактов ЦРУ», «Алису в стране чудес» и т.д.

совместимые с VRML. В Интернете существует много серверов, содержащих виртуальные миры, виртуальные города, театры, музеи и др.

Значительным достижением Интернета стало развитие мультимедийных технологий. Разработки в области сжатия и передачи данных позволили перейти к технологии «потоковых» аудио (RealAudio), видео (RealVideo) и анимации (ShockWave), прослушивания и просмотра файлов непосредственно в процессе их получения из Сети.

Появились радио- и телевизионные станции, осуществляющие вещание через Сеть. Для получения данной информации достаточно подключить к браузеру дополнительные программные модули – Plug in (209).

Студенту на заметку:
http:// www.cs.brown.edu/memex – из истории Memex
http://www.bootstrap.org/history/photos/index.htm – фото Дугласа Энгельбарта (Doug Engelbart) и его роль в истории ARPANETa
http:// jefferson.village.virginia.edu/elab/elab.html – электронный лабиринт
http://www.computer-museum.ru/histsoft/hypertxt.htm – история гипертекста

1.6.2. Интернет как коллективное сознание человечества

Информационное общество представляет собой новую среду обитания человека, его разума и творчества. Зарождается принципиально новый субъект – планетарный интеллект. В связи с этим меняется, эволюционирует общественная система, прежде всего правовая система, которая не может не реагировать на происходящие перемены, влияющие на интеллектуальный потенциал общества и зависящие от него. Коммуникационная революция трансформирует отношения внутри государства и гражданского общества, ведет к радикальным подвижкам в менталитете, к преобразованиям организационных структур, характера видов деятельности, образа и темпа жизни.

Еще Владимир Иванович Вернадский говорил о ноосфере как сфере разума человека. Создание ЭВМ рассматривается как первый сознательный шаг в эволюции нервной клетки человека, развития его мозга, что служит точкой отсчета практической ноосферы. Быстрорастущие компьютерные сети стимулируют возникновение «глобального мозга» – самоорганизующейся системы производства информации, в которой коллективная деятельность людей и моделей, работающих в Сети, создает более высокий уровень производства информации по сравнению с возможностями, доступными отдельным индивидам (238).

В принципиально новых условиях информационное общество способствует продолжению природного процесса эволюции человека. Уже наступил момент, когда из многоцветья разрозненных фактов мироздания, рассредоточенных в разнообразных хранилищах – в книгах, человеческой памяти и в иных носителях информации, – складывается синтетический образ единой Вселенной во всей своей целостности и неисчерпаемости составляющих его научных истин, фактов и выводимых на их основе научных концепций. Такой процесс можно назвать формированием мировой базы знаний, кумулирующей мировой запас мудрости, есть явление упорядочения стихии

информации и в то же время – мобильный, существенно нетрадиционный инструмент обеспечения прогресса (85, с. 184).

Homo sapiens не есть завершенное создание, он не является обладателем совершенного мыслительного процесса. Он служит промежуточным звеном в длинной цепи существ, которые имеют прошлое и, несомненно, будут иметь будущее. Его предки уже имели совершенный мыслительный аппарат, но его потомки будут иметь еще более совершенный, чем он имеет (28, с. 75).

Интернет и есть материализация ноосферы. Как сознание есть отличительный признак homo sapiens, так коллективное сознание человечества является самой существенной характеристикой ноосферы. Интернет может превратиться в коллективное сознание человечества, представлять собой его материализацию.

Доказательством тому служат интеллектуальные технологии и системы, которые рождают нетрадиционные продукты и услуги. Так, например, компания «Открытые коммуникации», дочерняя структура ОАО «Центральный телеграф», предоставляет новый продукт в сфере интеллектуальных технологий для работы с информацией в Интернете под названием «Идеальная газета». Он предназначен исключительно для конечного потребителя и создан на основе технологий управления знаниями (Knowledge management). Это своего рода браузер (по крайней мере, так он позиционируется), способный избавить пользователя от просмотра «лишнего» информационного наполнения сайтов и предоставляющий пользователю лишь интересующую информацию[37].

Являясь экспертной системой, «Идеальная газета» способна к самообучению, т.е. в процессе работы она постепенно становится ближе к пользователю с точки зрения учета критериев отбора информации. Практически пользователь выбирает информационные источники, предоставляющие для него наибольший интерес, и создает рубрики, из которых будет состоять персональная газета. Программа автоматически соберет информацию из Интернета по заданным источникам и, рассортировав, «опубликует» статьи на экране компьютера.

Дизайн среды человеческого обитания, начиненной компьютерами и сетями, перестал быть обособленным, сугубо техническим фактором. Среда существования людей становится связной, почти вязкой. Цифровые устройства понимают свое местонахождение, обладают способностями общаться с другими системами, использовать и обмениваться ресурсами. Примерами тому могут служить часы, которые сами устанавливают правильное время после вставки батарейки; холодильники, заказывающие продукты в онлайновых шопах; этикетки на одеждах, задающие режимы стирки и чистки, и т.д. (48, с. 16).

Первоначально Сеть была необходима для обслуживания военных лабораторий, потом научных. Позднее стала функционировать как система связи. Сейчас основное ее развитие идет в области коммерции. Происходит колоссальный информационный обмен, во многом уничтожающий посредников при торговле. Но сможет ли эта самоорганизующая система со всеми своими степенями свободы генерировать нечто новое, подобно тому, как это делает человеческий мозг? Теоретик дизайна из минеаполисского Центра искусств Уокера Луи Масза (Louis Mazza) уверен, что «…все мы движемся в направлении

[37] http://www.compulenta.ru/news/2001/11/1/21499

коллективного разума – неважно, хотим мы это сейчас понимать или нет» (цит. по 48, с.16).

Некоторые исследователи, проводя аналогию с биологическим мозгом, полагают, что Глобальный мозг станет реальностью, когда он приблизится к Сети, объединяющей через коммуникационные сети примерно 10 млрд автономных единиц. Поскольку население достигает примерно 6 млрд человек, то необходимый уровень организации скоро будет достигнут. Глобальный мозг, с этой точки зрения, есть сеть взаимосвязанных человеческих существ и компьютеров, обеспечивающая высокий растущий уровень производства информации, доступный широким массам потребителей. Пока технологии обеспечивают прямые информационные контакты между компьютерами, но не исключается возможность в будущем контактов между сознаниями и формирование глобального «самосознания, которое могло бы стать стержнем универсальной культуры, создающей предпосылки соединения различных цивилизаций в определенную мировую духовную общность» (129, с. 155). Если этот вопрос будет решен, то Интернет придаст коллективному сознанию человечества новое качество.

1.6.3. Интернет как саморазвивающаяся информационно-поисковая среда

Глобальная сеть Интернет стала мировой средой для создания виртуальных информационных пространств. Интернет открывает «ворота» для самых различных категорий пользователей информации и предоставляет особый тип ресурсов – саморасширяющихся, синергетических. Это особенно наглядно проявляется в таких крупных порталах, которые, объединяя, например, сайты музеев (портал «Музеи России»), рождают качественно новый ресурс. Этот ресурс отличается от «индустриального ресурса» тем, что он не истощается, как нефтяная скважина, а увеличивается (124, с. 26–27).

Принципиально новый характер Интернет-ресурсов заключается в следующем:

1) доступность и демократичность Сети реализуют идеи признания ценности культурного самовыражения, самоидентификации профессионального сообщества, отдельной социальной группы или индивида;

2) гипертекстовые ссылки обеспечивают переход от одного ресурса к другому, рождая «цепное чтение» темы, проблемы, создавая почву для его безграничного развития;

3) принцип интерактивности Сети позволяет осуществлять переход от монолога к диалогу, к массовой коммуникации и реализуется в таких Интернет-услугах, как чаты, форумы, беседки для общения (музейная беседка, например, на портале «Музеи России»[38]) и др.;

4) «сетевое представительство» уже само по себе способствует продвижению ресурса, которое является логическим продолжением его обозначения (описания), интерпретации;

[38] На форуме любой посетитель сайта может задать интересующий его вопрос. Эксперт, ведущий форума, дает квалифицированный ответ, уточнения и конкретные примеры, ссылки могут быть включены любым другим участником форума.

5) коллективный материал для конструирования и производства знаний, представляемый в Сети, постоянно обновляется и увеличивается в геометрической прогрессии (124, с. 232).

В предыдущем параграфе прозвучала мысль о том, что человек выступает не только как *объект* информационной цивилизации, но и как ее *субъект*. Он не только испытывает на себе разнообразные воздействия ее социальных импульсов, но, прежде всего, выступает в качестве творческой, созидающей силы социально-культурного процесса, он принимает непосредственное участие в творении глобальной Сети как коллективного человеческого сознания.

Новейшие технологии, способные сделать нашу жизнь и быт удобными и комфортными, вместе с тем угрожают опутать ее банальными, бездуховными стереотипами. Рекламно-агрессивный мир вещей неизбежно рождает вещизм, особенно когда среди целей и устремлений человека нет иных, кроме целей утилитарных. Человек превращается *в субъекта только воспринимающего,* привыкающего к тому, что за него думают все окружающие, в том числе и средства массовой информации.

Может ли человек безопасно и комфортно жить в информационном пространстве? Пока нет исследований, которые показывали бы благотворность воздействия новых технологий на психику человека. Напротив, многие исследователи считают, что всеобщая компьютеризация оказывает отрицательное воздействие на человеческую природу, обедняет внутренний мир человека. Так, японские специалисты пришли к выводу, что поколение, которое с детских лет сидит у телеэкрана и компьютера, утрачивает эмоциональность, становится сугубо рассудочным. Вместо живых глаз и дружеского рукопожатия оно привыкает к цветной картинке.

Как в этих условиях создателям информационных ресурсов противопоставить негативным аспектам медиатизации и интернетизации подлинно духовные ценности, сориентировать пользователей на те продукты и услуги, которые соответствуют принципам гуманизма, прогресса, свободы, а также отвечают их индивидуальным информационным запросам и потребностям, уводят их от «корзины мусора», имеющегося в Сети?

На серверах Сети накоплено огромное количество информации практически по всем областям знаний. Рост информационного наполнения Сети постоянно увеличивается: ежедневно к сетевой информации добавляется свыше 7 млн новых документов[39], что увеличивает шансы найти интересующую информацию. Динамику роста можно проследить, обратившись, например, к поисковой системе «Яндекс», которая в начале 2002 г. зарегистрировала 392 тысячи серверов и 947 гигабайт информации, что почти в 2 раза больше соответствующих показателей 2000 г. «Яндекс» индексирует 60 млн документов.

Однако увеличивающийся поток информации усложняет индексацию и поиск данных, создавая информационную перегруженность Сети. В такой ситуации затрудняется поиск нужной информации, так как обычные поисковые системы не справляются с этим потоком информации, что в результате приводит к неточности поиска и снижает эффективность работы поисковых систем в целом. Во многом причины сложившейся ситуации связаны с отсутствием общей системы каталогизации, разнородностью форм представления

[39] http://www.berkeley.edu/news/ berkeleyan/ 2000/10/25/infor.html

информации, отсутствием взаимосвязи каталогов поисковых систем. Поэтому актуальной становится разработка механизмов управления потоками информации и знания, информационного менеджмента, подразумевающего интеграцию, организацию, хранение и представление сетевых информационных ресурсов.

В этом параграфе представлен материал, помогающий ориентироваться в Интернет-ресурсах, прежде всего в поисковых инструментах, а также ранжировать информацию и целенаправленно отбирать ее.

Благодаря компьютерам и компьютерным технологиям создана возможность хранения и обработки больших массивов информации.

Условно выделяют следующие типы поисковых средств Интернета:

– поисковые системы;
– онлайновые словари, энциклопедии и др. ресурсы справочного характера;
– каталоги библиотек;
– библиографические базы данных.

Ни одно из поисковых средств не является совершенным, однако обращение к ним полезно в сочетании с другими методами поиска, например, при обращении к коммерческим базам данных (DataStar, Dialog, LexisNexis и др.)[40].

Каждый тип поискового средства Интернета нацелен на конкретный вид запроса (фактографический, тематический, на уточнение библиографических данных, адресный или их сочетание). Поэтому полнота и точность ответа зависят от грамотно сформулированного и уточненного инфопосредником запроса, а также алгоритма поиска.

Поисковые системы Интернета

Степень обновления «Всемирной паутины» столь велика, что перечни серверов определенной тематики в большинстве случаев безнадежно устаревают уже в момент своего выхода в свет и поэтому перестают быть эффективными. Сложившаяся ситуация стала благодатной почвой для возникновения совершенно нового вспомогательного сервиса Интернета, именуемого «Поисковые системы» (их еще называют поисковыми средствами, Web-индексами или машинами Web-поиска).

---

[40] **DataStar** – крупнейшая в Европе информационная компания, содержащая свыше 400 баз данных по самому широкому кругу вопросов (http://www.StarCaster.com).

Dialog помимо крупнейшей научно-технической базы данных включает полнотекстовую информацию из более чем 3000 журналов и газет с контентом в 12 террабайтов – http://www.dialog.com.

На сайте компании East View Publications можно найти базу данных на русском и англ. яз. на 50 наиболее читаемых российских газет, периодики стран-участниц СНГ и др. Возможна квартальная, полугодовая и годовая подписка на эту базу данных (http://www.ebiblioteka.ru).

LexisNexis – крупнейшая онлайновая библиотека, обеспечивающая доступ к мировым ресурсам:

– статистическим (Statistic Universe) – более 100 000 таблиц, от судебной статистики до данных по демографии, экономике и др., осуществляя поиск по статистической информации, опубликованной правительством США с 1973 г. (http://www.lexisnexis.com/academic/1univ/stat/titles1.htm);

– образовательным информационным ресурсам в области экономики, PR, маркетинга, общественных отношений и др.

Полный список источников LexisNexis см. по адресу: http://web.nexis.com/sources

Аналогично традиционному библиотечно-информационному поиску, предполагающему знание методики поиска по ключевым словам, библиотечно-библиографическим классификациям и т.д., поисковые системы Интернета, в свою очередь, предоставляют возможность для нахождения самой разнообразной информации в WWW.

Развитие поисковых систем началось еще в 1980-х гг. с создания Archie, Veronica, а также WAIS-систем, предназначенных для разыскания данных соответственно в FTP и Gopher приложениях. Распространение WWW приложений привело к образованию огромного числа поисковых средств нового уровня, среди которых реальную ценность представляют лишь немногие.

Существует ряд поисковых систем (около 180), которые по логической комбинации ключевых слов предоставляют список, состоящий из ссылок на информацию (обычно это гипертекст), содержащую заданные ключевые слова. Обычно информация хранится в виде HTML-файлов.

Поисковые системы подразделяются на поисковые средства справочного типа – электронные справочники (directories) и глобальные поисковые системы (search engines).

К глобальным поисковым системам относят информационные системы, позволяющие осуществлять поиск в Web-пространстве, объединенном протоколом HTTP.

В число хорошо зарекомендовавших себя и наиболее известных поисковых систем входят: **Google** (http://www.google.com); (www.google.ru – на русском языке), **AltaVista** (http://www.altavista.digital. com), **HotBot** (http://www.hot-bot.com), **Ultra InfoSeek** (http://ultra. infoseek.com) **OpenText** (http://www.opentext.com), **WebCrawler** (http: //www.webcrawler.com), **Lycos** (http://www.lycos.com), **Excite** (http://library.ucr.edu), **Magellan** (http://www.mckinley.com), **MetaCrawler** (http://www.metacrawler.com) и др.

Более молодые поисковые системы – **Новый русский поиск** (http://www.openweb.ru/koi8/cgi-bin), **Паук** (http://spider.raser.ru) – значительно превосходят предшествующие как в сфере увеличения глубины и широты поиска, так и в области предоставления пользователям большего комфорта. Технологические усовершенствования зримо проявляются в увеличении числа булевых операторов (or/или, and/и, not/не и др.), позволяющих более точно формулировать запрос и влияющих на скорость поиска, количество обследуемых документов и степень глубины этого обследования и т.п.

Расширение пользовательских возможностей обеспечено созданием простых и удобных интерфейсов, максимально облегчающих составление запроса, освобождающих пользователей от овладения специальными знаниями, типа булевой логики. Все больше и больше систем обретают полиязычность, т.е. способность обрабатывать ресурсы на самых различных языках, включая русский язык.

Основное преимущество поисковых систем глобального масштаба – их оперативность. Пользователем задается ключевое слово – поисковый механизм выдает результаты поиска и точные адреса тех документов, в которых это ключевое слово встречается. Однако, обладая очень широкими возможностями, поисковые системы не всегда являются лаконичными.

Остановимся на характеристике наиболее популярных глобальных поисковых систем.

Google[41] – поисковая система, которая основана в 1998 г. двумя докторантами Стэнфордского университета Larry Page и Sergey Brin и является, по словам Michael Moritz, «золотым стандартом для поиска информации в Сети»[42].

Google в 2001 г. представляла доступ к трем млрд документов на нескольких языках. Один из разработчиков этой одной из лучших в мире поисковой системы отмечает, что для обработки вручную 3 млрд страниц при круглосуточном труде и скорости страница в минуту, потребуется 5707 лет, 15 000 компьютеров компании Google выполняют эту задачу быстрее – за считанные секунды[43].

Google расширяет ассортимент рекламных услуг в Великобритании. Теперь британским пользователям при поиске по определенным ключевым словам будут выдаваться рекламные ссылки. Услуга с начальной стоимостью в 5 фунтов стерлингов позволяет задать ключевое слово, по которому при поиске будет выводиться реклама.

Кроме того, Google запустил каталог по российским ресурсам. Доступ к российскому каталогу осуществляется прямо с главной страницы самого популярного в мире поисковика, если пользователь (по языку браузера) идентифицирован как русскоязычный или интересующийся русскоязычными ресурсами.

Журналисты издания Microdoc News проанализировали более 400 статей в средствах массовой информации, где упоминалась поисковая система Google. В результате исследований статей, где Google рекомендовался в качестве решения какой-то задачи, были определены самые популярные его применения.

– to Google yourself (найти себя в Интернете) – 123 упоминания;
– проверить состояние чего-либо на Google – 64;
– выявить плагиат – 56;
– найти информацию о другой стране – 47;
– найти место продажи продукта/сервиса – 43;
– найти информацию об известном человеке – 23;
– получить новости/информацию о здоровье – 19;
– проверить факт – 15[44].

Конкурентом Google является норвежская система **FastSearch** (http://www.AlltheWeb.com), охватывающая более 2 095 568 809 страниц, то есть на 20 миллионов больше, чем имеет Google[45].

В 1999 г., когда появились обе компании, Fast и Google, существовавшие на тот момент поисковики содержали лишь 200 млн документов. Безусловно, количество подсчитанных страниц не определяет качество получаемой рядовым сервером информации, размер лишь одна из сторон оценки качества предоставляемых услуг. Другим и не менее важными показателями качества

[41] Слово «google» означает 10 в сотой степени.
[42] http://www.compulenta.ru/2002/9/30/34347/
[43] http://www.google.com.ru/intl/ru/press/pressrel/3billion.html
[44] http://news.proext.com/inet/11343.html
[45] http://www.proext.com/news/?id=8443/2002/07/02

выступают частота обновления, скорость поиска и релевантность найденных результатов.

AltaVista – чрезвычайно быстрая поисковая система компании DEC (Digital Equipment Corporation). Это одна из самых больших баз данных для поиска в Сети, содержащая информацию о более чем 1,1 млрд веб-страниц и более 140 млн картинок, аудио- и видеоклипов[46]. Она позволяет осуществлять поиск, в том числе и по ключевым словам на русском языке, ранжирует найденные страницы по степени соответствия запросу. Ключевые слова запроса в ответе выделяет жирным шрифтом, но система не производит сортировку полученных адресов. Система позволяет сохранить результаты поиска в виде «закладок». AltaVista – одна из немногих систем, которая продолжает полнотекстовую обработку всей сети Интернета.

В системе используется довольно сложный механизм составления запроса, включающий комбинации отдельных слов, словосочетаний и знаков пунктуации (кавычек, точек с запятой, двоеточия, скобок), математических знаков (плюса и минуса) или привычных булевых операторов AND, OR, NOT и NEAR.

Пользователям также предоставляется возможность ограничивать запрос по дате создания или последнего обновления документа. Поисковая система рассматривает заглавные буквы как отдельные буквенные символы, вне их связи с прописными буквами. Когда слово найдено на WWW-странице или в статье новостей, его написание сохраняется в системном списке слов.

Лучше запрос всегда писать прописными буквами. Прописные буквы задают поиск слов, т.е. компьютер выискивает эти слова, только написанные прописными буквами, и не реагирует на эти же слова, если употреблена одна первая прописная буква. Запрос может быть представлен и в виде словосочетания – President of Russia (словосочетание из 3 слов), при этом система безразлична к пробелам и знакам пунктуации.

В 2002 г. начала работу новая версия поисковой системы AltaVista, базирующаяся на движке AltaVista Prisma, который позволяет значительно повысить релевантность поиска с помощью гибкой системы уточнения запросов. На странице результатов поиска выводится список из 12 слов, названий и понятий, наиболее близких по смыслу к запросу. Например, при поиске по ключевому слову computer в качестве вариантов уточнений выводятся такие понятия, как Computer Science (информатика), Computer Hardware («железо»), названия популярных компьютерных изданий и т.д. При этом уточнения могут носить как более общий (информатика), так и более частный характер («железо»). Далее, кликая на соответствующую ссылку, система добавляет уточняющий термин к исходному запросу и снова производит поиск. На полученной странице поиска также присутствуют варианты уточнений, которые носят более частный характер. Например, при выборе уточнения Computer Hardware на следующей странице поиска появятся такие категории, как мониторы, периферия, компьютерные игры, модернизация и т.д. Всего пользователь может сделать до трех уточнений исходного запроса.

Новыми возможностями AltaVista Prisma можно воспользоваться только для поиска по англоязычным сайтам. При введении запроса на другом языке используется старая версия поискового движка.

[46] http://www.compulenta.ru/2002/7/2/31681

С 16 декабря 2002 г. поисковая система «Яндекс» перешла на новый алгоритм подсчета «Индекса цитирования», что позволяет учитывать не только количество ссылок на ресурс, но и качественную характеристику ссылок — их «вес».

Следующей авторитетной поисковой системой является **HotBot** (http://www.hotbot.com) – поисковая система**,** которая индексирует около 110 млн. документов в Web, а также Usenet News. Углубленный поиск (Expert Search) в HotBot дает широкие возможности для детализации запроса. Это достигается за счет использования многоступенчатого меню, предлагающего различные варианты составления поискового предписания. Можно осуществить поиск по сочетанию в документе нескольких различных терминов, поиск по отдельной фразе, поиск конкретного лица или электронного адреса. Данная система имеет понятный и удобный интерфейс. Однако при обращении к данной поисковой системе более успешны результаты поиска информации о Западной Европе и США; она менее восприимчива к китайскому и русскому языкам.

С точки зрения русскоязычности всю совокупность поисковых средств условно можно разделить на две группы.

К первой относятся поисковые средства всемирного масштаба, допускающие поиск русскоязычных материалов; ко второй – отечественные поисковые системы, естественным образом ориентированные на выявление документов на русском языке. Понятно, что для российских пользователей большое значение имеет возможность находить русскоязычные материалы.

К лидирующей группе отечественных поисковых систем относятся системы **Yandex** (http://www.yandex.ru)**, Rambler** (http://www.rambler.ru)**,** «**Апорт»** (http://www.aport.ru), **«Русская машина поиска»** (http://search.interrussia.com) и др.

Yandex («Яндекс») – новейшая разработка поисковой системы, вырвавшаяся в лидеры среди российских поисковых систем. Индексирует наряду с российскими доменами зарубежные русские Web-узлы. От других систем аналогичного типа отличается глубоким морфологическим анализом обрабатываемых терминов.

Согласно исследованиям Гэллап Медиа, опубликованным в июле 2001 г., Yandex («Яндекс») занимает первое место по размеру аудитории как в Москве (8,7% населения), так и во всей России (3,0% населения). Месячная аудитория «Яндекса» сегодня превышает аудиторию многих известных российских газет и радиостанций, что делает лидирующий российский портал привлекательным для рекламодателей, заинтересованных в использовании разных рекламных средств при медиапланировании.

Rambler («Рамблер») – система, созданная и поддерживаемая с осени 1996-го специально для выявления материалов на серверах в пределах бывшего СССР. Это первая профессиональная отечественная поисковая система, ставшая одним из лидеров российских систем. Она поддерживает все кодировки кириллицы, обеспечивает полнотекстовый (файлы до 100 Kb) поиск более, чем на 500 тыс. страниц 15 тыс. российских узлов и стран ближнего зарубежья. Количество проиндексированных страниц ежедневно увеличивается в среднем на 10 тысяч. Система имеет дружественный интерфейс, позволяющий легко составить поисковое предписание.

Отечественные поисковые системы лишены недостатков, связанных с кириллическими кодировками. В большинстве своем они не только обрабатывают WWW-страницы в любых кодах, включая Macintosh, но и представляют результаты поиска для удобства пользователя в одной кодировке, давая ссылку на оригинальную. Однако по другим показателям они очень отличаются друг от друга: в то время как некоторые из них по потенциалу и уровню сервиса приближаются к зарубежным разработкам, другие воплощают в себе практически все возможные недостатки инструментов подобного рода.

К поисковым средствам справочного типа относятся следующие: **Yahoo** (http://www.yahoo.com), **LookSmart** (http://www.looksmart.com), **Magellan** (http://www.mckinley.com), **Galaxy** (http://galaxy.einet.net), **Созвездие Internet** (http://www.stars.ru).

Интернет-каталог состоит из ссылок, собранных и аннотированных его редакторами. Двигаясь по каталогу от общих категорий к частным, пользователь находит список интересующих его ресурсов.

Справочная система **Yahoo** представляет собой крупнейший предметный каталог ресурсов WWW. Ее авторы – сотрудники Стэндфордского университета – создали солидную систему поиска, удобную для первоначального ознакомления с информационным наполнением различных отраслей знания. При ее загрузке на экран выводится их общий перечень: искусство, образование, бизнес, естественные науки, социальные науки и др.

Входя в любой раздел, пользователь имеет возможность видеть дробную его детализацию вплоть до конкретных учреждений или лиц. Иерархическая структура справочника дает возможность шаг за шагом обследовать интересующие предметные области.

На каждой ступени иерархии после названий разделов в скобках указывается число обследованных им ресурсов. Как и другие поисковые системы, Yahoo дает названия и аннотации WWW-страниц.

Другая западная справочная система – Open Directory Project (http://www.dmoz.org), которая включает более 3 400 000 ссылок.

«Русским Yahoo» называют каталог «Яндекса», в который входит более 30 000 отечественных ресурсов. До 2000 г. для структурированного поиска «Яндекс» пользовался другим отечественным каталогом – list.mail.ru.

Созвездие Internet – система, размещенная на известном сервере ИнфоАрт, одна из новейших разработок. Интерфейс выполнен на высоком уровне с применением фреймов и качественной графики.

Справочник имеет разветвленную иерархическую структуру.

Основной ряд включает разделы: Push-каналы; поисковые сервисы и каталоги; компьютеры и технологии; экономика и бизнес; медицина и здоровье; СМИ; искусство и культура; образование и наука; техника и транспорт; отдых и развлечения; разное.

В каждом разделе 100 – 450 ссылок. Раздел «Статистика» предлагает гистограммы обращений к данной поисковой системе.

При раскрытии раздела идет разбивка его на подразделы, входящие в это тематическое понятие, в которых перечисляются серверы данной тематики. В среднем оно составляет около 500 ссылок, а некоторые разделы «Экономика и Бизнес» превышают 1000 названных адресов. Помимо названия сервера в

справочник включается также краткая характеристика его содержания. Прямой же поиск в Созвездии Internet не выходит за пределы названий и аннотаций уже перечисленных выше серверов.

Классический справочник **«@Rus» – «Ay!»** (http://www.au.ru) является одним из рубрикаторов русского сегмента Интернета.

Он содержит около 9 тыс. доступных источников с российских серверов. Каждая ссылка включает аннотацию с характеристикой содержания сервера. Продуманная иерархия системы позволяет оперативно получить запрашиваемую информацию.

По данным сервиса Интернет-статистики OneStat.com, в июне – июле 2002 г. пятерка наиболее часто используемых поисковых систем выглядела следующим образом: Google (53,2%), Yahoo (20,4%), MSN Search (9,1%), Terra Lycos (3,7%) и AOL Search (2,9%). Монопольные позиции по-прежнему занимает Google. Разумеется, для России и республик бывшего СНГ картина несколько иная. Первые три позиции удерживают «Яндекс», «Рамблер» и «Апорт»[47].

Среди средств навигации особое место занимает электронная версия «**Желтых страниц Интернета. Русские ресурсы**», по адресу http://yp.piter.com/sbit. Этот источник не является поисковой системой, однако для ориентации в отечественном киберпространстве он может быть использован наряду со справочниками. Аналогичные «Желтые страницы Интернет» имеют по ряду регионов России.

Существуют и региональные поисковые системы, например, Samara Info, позволяющие выявить материалы на 12 серверах, расположенных в Самарской области.

Крупные исследовательские компании постоянно ведут работу над совершенствованием поисковых машин. Так, например, специалисты из Массачусетского технологического института (MIT) работают над созданием «поисковика для бедных» – проекта под названием TEK (Time Equals Knowledge). Он предназначен для пользователей Интернета, которые не могут в полной мере пользоваться обычными поисковыми машинами в силу того, что у них слишком медленная связь или им приходится слишком дорого платить за доступ.

Принцип работы TEK состоит в том, что он принимает поисковые запросы по электронной почте. Приняв, он сканирует Интернет-сайты, автоматически отбирает результаты, которые считает наиболее подходящими, после чего выкачивает найденные страницы и составляет по результатам поиска организованную подборку HTML-страниц на заданную тему. После этого TEK архивирует их и высылает отправителю запроса. Таким образом, максимально уменьшается объем передаваемой информации, что позволяет пользователям, имеющим ограниченный доступ в Интернет, сэкономить средства.

По словам авторов проекта, которые приводит BBC News, с помощью своего проекта они пытаются бороться с так называемым «цифровым неравенством» в мире и «превращать время в знания», подразумевая, что на

[47] http://www.oborot.ru/news/1029/23/ [23/08/02]

получение необходимой информации через ТЕК требуется больше времени, но меньше средств[48].

Согласно установленному разработчиками режиму работы, ТЕК высылает результаты через день после получения запроса.

Более подробную информацию можно получить в работах, рекомендованных в списке литературы (128, 169, 209 и др.), где дается развернутая характеристика зарубежных и отечественных поисковых систем Интернета, а также в Сети. http://www.sbook.narod.ru/sbook.html – *Финкель Е.* Интернет: Энциклопедия поиска. – М., 2001.

Вместе с тем поисковые машины не всегда способны предоставить пользователю наиболее релевантные запросу информационные ресурсы. Для компаний, разрабатывающих поисковые системы, характерно позиционирование своих продуктов на основе концепции охвата Сети, а не на основе предоставления точности результатов поиска.

Среди основных проблем поисковых систем выделяют следующие:

– релевантная информация может быть пропущена потому, что страницы содержат различные типы ресурсов, в добавление к HTML документам (изображения, базы данных, PDF-документы, прочие);

– часто поисковые машины не производят доскональный поиск на странице, а ограничиваются лишь просмотром верхних двух-трех иерархических уровней, таким образом, пропуская значительную часть документов, размещенных в рамках более комплексных сайтов;

– поисковые машины, в особенности наиболее всеобъемлющие, могут редко индексировать сайты и, таким образом, могут не включать обновленные данные;

– пользователю предоставляется нерелевантная информация потому, что поисковые машины не имеют механизмов (или очень мало) для того, чтобы отличать в тексте документов важные слова от случайных (215).

Сведения о справочных ресурсах. К справочным ресурсам относятся многочисленные энциклопедии, справочные издания и словари, расположенные на Web-серверах «Всемирной паутины». Как правило, это издания, которые предварительно были апробированы в форме CD-ROM издания.

К числу наиболее авторитетных относятся известные электронные (online) *энциклопедии* универсального характера: Britanica (http://www.britannica.com), Энциклопедия Брокгауза и Ефрона (http://russia.agama.com/bol), мегаэнциклопедия компании «Кирилл и Мефодий» (http://mega.km.ru), построенная на базе Большой советской энциклопедии со всеми гипертекстовыми и гипермедийными возможностями, а также тематические энциклопедии по музыке, изобразительному искусству, кино, спорту и т.д.

Как правило, электронные версии энциклопедий расположены на серверах компаний-дилеров и разработчиков этого вида ресурсов. Например, компания Cominfo (http://www.cominfo.ru), как и «Кирилл и Мефодий», содержит перечень мультимедийных CD-ROMов, в том числе и энциклопедий.

Среди множества *словарей*, помещенных в Сети, большая доля падает на лингвистические словари, биографические, а также тезаурусы, сопровождающие, в том числе и учебные пособия, предназначенные для дистанционного обучения.

[48] http://www.lenta.ru/internet/2003/07/15/engine

Учитывая, что язык информационных технологий становится частью национального языка и элементом общечеловеческой культуры, большую помощь в освоении англо- и русскоязычной терминологии по мультимедиа окажет «Иллюстрированный энциклопедический словарь по компьютерной графике, анимации, мультимедиа и САПР» в Интернете (http://www.niac.ru/graphinfo). Этот толковый иллюстрированный словарь, разработанный при поддержке Фонда Сороса, включает основополагающие термины компьютерной графики, мультимедиа, анимации, САПР, WWW и необходимые термины общего использования, которые нужны для работы с персональным компьютером.

Словарь включает около 500 тематических иллюстрированных статей и предназначен не только для изучения терминологии, но и для обучения соответствующим темам. Содержание словаря представлено следующими разделами:

– компьютерная графика (элементы графического интерфейса, цвет и цветовые модели, векторная графика, растровая графика, текст);
– мультимедиа (основные понятия, аудио-, видео-, компьютерная анимация, устройства хранения и носители мультимедиа данных, форматы и сжатие мультимедиа данных, стандарты);
– САПР и компьютерная графика (технические средства САПР, векторная графика, форматы файлов представления проектных данных);
– общие термины;
– аббревиатуры.

В каждом тематическом разделе имеется основная статья, содержащая ссылки на другие статьи данной темы. Таким образом, начиная с этой статьи, можно использовать материал словаря в качестве учебника, переходя по ссылкам от одной статьи к другой. При этом пользователь сам определяет последовательность изучения тем (215, с. 123).

Большую помощь в поиске первичной и особенно вторичной информации оказывают электронные каталоги библиотек, библиографические и тематические базы данных.

Наиболее полный перечень библиотечных каталогов стран мира и баз данных можно получить в упоминавшейся поисковой системе справочного типа Yahoo.

Наличие достаточно большого перечня зарубежных и отечественных библиотечных каталогов, баз данных в «Русской справочной библиотеке» (http://www.openweb.ru), расположенной на сервере открытой Web-мастерской, освобождает нас от перечисления их названий. «Русская справочная библиотека» включает гипертекстовые ссылки на:

– русскоязычные поисковые системы и справочники ресурсов Интернета;
– электронные каталоги российских библиотек;
– электронные каталоги наиболее крупных зарубежных библиотек;
– библиографические базы данных;
– виртуальные энциклопедии и справочные издания;
– некоторые полезные источники.

Однако некоторые наиболее значимые каталоги и базы данных все же назовем.

Самым значительным электронным каталогом среди библиотек мира обладает **Библиотека конгресса США** (http://catalog.loc.gov), предоставляющая доступ к сведениям о более чем 12 миллионах единиц хранения. Каталог, функционирующий на базе программного продукта Voyager компании Endeavor Information Systems, отражает сведения о книгах, периодических и продолжающихся изданиях, картах, рукописях и аудиозаписях. Из общего объема записей 3,2 миллиона относятся к старому каталогу, т.е. книгам и периодическим изданиям, поступившим в библиотеку с 1898 по 1980 г. и конвертированным из карточного каталога. В фондах Библиотеки Конгресса содержится также много русскоязычных материалов, описанных в транслитерации. Главное меню каталога предлагает два варианта поиска информации: Basic Search и Guided Search. Наиболее эффективен Guided Search, позволяющий легко формировать поисковое предписание любой сложности с помощью меню из двух строк с дополнительными ограничениями (Search Limits). Помимо правильного ввода ключевых слов, максимально точно выражающих информационную потребность, существенное значение имеет точное соблюдение условий, задаваемых через меню. Именно они обеспечивают правильную трактовку введенных терминов.

Перечень результатов выдается в виде таблицы, представляющей описания в максимально сжатом виде. Щелчок мышью по конкретной записи делает ее более детальной (Brief record). Для получения полного представления о документе необходимо кликнуть на Full record (полная запись). Эта функция делает видимыми предметные рубрики, что весьма ценно при эвристическом поиске, когда область знания очерчена неточно. Система обеспечивает формирование списка из общего перечня результатов. Сохранение записей может быть произведено разными способами, включая отправку отобранных описаний по электронной почте на любой адрес. Существует также функция заказа издания.

Каталог **Государственной публичной научно-технической библиотеки России** (http://www.gpntb.ru/cgi-shl/Search1.exe) является одним из первых и наиболее стабильных отечественных библиотечных каталогов. В середине 2002 г. он отражал более 1млн записей, в числе которых отечественные и зарубежные книги последних лет издания, авторефераты диссертаций, неопубликованные переводы и отчеты. Каталог имеет довольно сложный интерфейс, который, однако, обеспечивает приемлемые возможности для поиска. Прежде всего, воспользовавшись клавишей «Словарь», пользователь может просмотреть полный перечень всех авторов и ключевых слов, находящихся в каталоге. При этом найденные термины могут быть автоматически помещены в поисковое предписание.

Основной интерфейс выстроен с расчетом на тематический поиск по ключевым словам с возможностью уточнения местонахождения терминов (заглавие, наименование коллективного автора или предметные рубрики), связывающей логики (И, ИЛИ, целая фраза) и усечения окончаний, – все операции через меню. Можно осуществлять поиск по автору, ISSN/ISBN, а также уточнять год издания. Результаты поиска могут выдаваться в краткой и полной форме. Краткая форма содержит лишь сведения об авторе, заглавии и виде документа; полная – все элементы библиографического описания, включая

предметные рубрики и сиглы хранения. Искомые термины выделены красным цветом. Данный каталог отражает литературу преимущественно технической и естественнонаучной тематики.

На сервере **Российской государственной библиотеки** (http://www.rsl.ru/r_res4.htm) представлено несколько поисковых инструментов. Наибольшую ценность представляют каталоги отечественных книг, поступивших в библиотеку в качестве обязательного экземпляра с 1994 по 1998 г. (128 тысяч записей) и с мая 1998 г. по настоящий период (217 тысяч записей к середине 2002 г.). Также выделены каталоги поступивших в библиотеку иностранных книг, авторефератов и диссертаций. В базе данных возможен поиск по всем полям, включая индивидуального и коллективного автора, заглавие (в т.ч. и серии), издательство, ключевые слова и индекс ББК. Допускаются усечение терминов с помощью "*", сочетание полей по условию И/ИЛИ и ограничение поиска по дате издания книги. Система выдачи результатов позволяет последовательно просматривать выявленные записи, но не дает возможности делать выборку из общего перечня и сохранять записи.

Один из старейших российских библиотечных каталогов в Интернете – **каталог библиотеки МГУ** (http://www.lib.msu.su/lib2000.html). В настоящее время в нем отражено более 260 000 описаний отечественных и зарубежных книг, поступивших в библиотеку с 1990 г. Скромный поисковый механизм допускает разыскание лишь по четырем параметрам: автор, заглавие, ключевое слово и издательство. Перечень результатов выстроен в прямом хронологическом порядке. Существует возможность просмотра каждой записи в виде каталожной карточки или в USMARC.

На начало 2002 г. в электронном каталоге Государственного регистра хранились сведения приблизительно о 8 тыс. баз данных (БД). Ежегодно регистрируется 1–2 тыс. новых баз данных, сведения об основной массе БД актуализируются, и несколько сотен БД перестает существовать. Всего в Москве зарегистрировано свыше 3,4 тыс. БД, однако все эти БД либо федеральные, либо принадлежащие предприятиям. НТЦ «Информрегистр» в течение ряда лет публикует статистику по зарегистрированным БД, включая следующие показатели:

– общее количество БД (шт.), их объем в Мб;
– распределение БД (в %);
– по типу БД (фактографические, полнотекстовые, библиографические и проч.);
– по назначению (справочные, исследовательские, учебные и проч.);
– по форме собственности (федеральные, субъектов РФ, муниципальные, акционерные и проч.) (274).

В качестве примера приведем базу данных Российской книжной палаты, которая по типу является библиографической, по назначению – справочной, по форме собственности – федеральной.

База данных Российской книжной палаты (РКП) – http://www.bookchamber.ru/kngsearch.htm) по объему записей и хронологическому охвату является одним из наиболее фундаментальных источников об отечественных книгах. Однако эта база, включающая описания из Ежегодников книги с 1978-го по 1999-й включительно, обладает минимальными поисковыми возможностями, которые исчерпываются поиском по автору и заглавию без возможности

ограничений по каким-либо другим признакам. CD-ROM, который выпустила РКП, составляет 850 тыс. библиографических записей за 1980 – 1996 гг.

Следует иметь в виду, что электронные каталоги, особенно отечественные, не являются вполне удовлетворительными с точки зрения пользователя Сети, так как эта форма услуг находится в стадии разработки.

Вместе с тем все активнее российские библиотечные сервера начинают не только предоставлять свои электронные каталоги, базы данных, но и обеспечивают электронную доставку документов, например, такие крупные библиотеки, как:

– ГПНТБ России;

– Российская государственная библиотека и ее система «Русский курьер» – http://www.rsl.ru/courier;

– Государственная научная педагогическая библиотека им. К. Д. Ушинского – http://www.oim.ru;

– ИНИОН – http://www.inion.ru/product/edd.htm и другие.

Сведения о библиотечных серверах, услугах и ресурсах библиотек можно получить на сервере ГПНТБ России в разделе «Окно в библиотечный мир», в котором даются не только Интернет-адреса российских библиотек, но и краткая характеристика содержательного наполнения сайтов.

Пути интеграции информационных ресурсов (ИР) России лежат в области создания и использования распределенных электронных библиотек, доступ к которым обеспечивается через глобальные электронные сети.

В проектах программы Российского фонда фундаментальных исследований «Российские электронные библиотеки» осуществлена сетевая интеграция ИР ведущих библиотек и информационных центров России. В 2000 г. в открытый доступ было представлено более 4,7 млн библиографических записей, 540 тыс. наименований журналов, около 4,3 Тб полнотекстовой информации из этих библиотек и информационных центров (160).

Некоторые библиотеки формируют мультимедийные культурно-образовательные программы, в которых участвуют несколько учреждений памяти: библиотеки, музеи, архивы и др.

В плане формирования корпоративных электронных библиотек отличается Совет Европы, который поддерживает несколько международных проектов, направленных на сохранение культурного наследия, например, европейский проект «Библиотека Универсалис» (43) (проект стартовал в 1995 г., в нем участвует 11 партнеров, прежде всего национальные библиотеки) и др.

Завершая обзор поисковых средств в Интернете, отметим, что механизмы поиска в Сети имеют свои области ограничения.

Назовем основные:

1) зачастую в Интернете представляется устаревшая информация;

2) индексируется лишь часть доступной информации (напомним, что даже Google имеет пределы своих поисковых возможностей – он ведет поиск примерно в 70% от общего числа опубликованных в Сети pdf-файлов (Portable Document Format – средство представления такой информации, как технические статьи и научно-исследовательские отчеты). Неслучайно появились такие понятия как невидимый (invisible) и глубинный (deep) Интернет. Многие источники недоступны для стандартных поисковых систем: Интранет-данные,

файлы, закрытые для публичного просмотра, базы данных, файлы в форматах, отличных от html, сайты, где требуется регистрация и т.д. Поэтому разработчики поисковых алгоритмов продолжают работу над «видимым» сегментом Интернета;

3) как было отмечено выше, наиболее релевантные запросу документы представлены не на верхних позициях списка найденных на поисковых машинах сайтов. Поэтому, как показывают статистические данные, 90% посещений заканчиваются уже на 1 странице сайта, представляющего результаты поиска;

4) низкий уровень «грамотности» некоторых сайтов Рунета стал причиной появления нового сервиса – **http://fotinia.by.ru** («мученица Фотиния»), – занимающегося проверкой орфографии сайтов. В этом смысле очевидно влияние культуры создателей на пользователя Сети. В сервисе «правописание» в Worde до сих пор не заложено самое распространенное слово – Интернет. Пропуская через сервис «Проверка орфографии», компьютерная сервисная служба предлагает его замену на слово «Интернат»;

5) бессодержательность сайтов с интригующими и многообещающими заголовками (155).

В этом смысле определенную ценность представляет приложение к книге Криса Шермана и Гари Прайса «Невидимый Интернет» – **(http://www.invisible-web.net),** содержащее обширный список онлайновых ресурсов, которые могут оставаться непроиндексированными в популярных поисковых системах. В качестве примеров таких ресурсов в нем приводятся библиография научных трудов об африканских слонах и база данных по строительству шоссейных дорог в США и другие сайты, на которые трудно выйти в сети, но они могут быть обнаружены с помощью Invisible Web. Среди них и такой сайт, как http://www.10kwizard.com, предлагающий доступ к полным текстам корпоративных документов, хранящихся в Комиссии по ценным бумагам и биржам[49].

Инструменты поиска информации, существующие в Сети и позволяющие ориентироваться в информационных потоках Всемирной паутины, подтверждают, прежде всего, информационно-поисковый характер Интернет-среды. Однако Сеть интересна тем, что это система не просто информационно-поисковая, а самоорганизующаяся и развивающаяся. Она расширяется, развивается, стимулируя дополнять, конкретизировать, открывать и совершенствовать услуги, создавать новые, удовлетворяющие возрастающие потребности пользователей. Любой может представиться в Сети и найти те ресурсы и услуги, которые удовлетворяют его информационным запросам и потребностям.

1.7. Области применения мультимедиа

Перечислим лишь некоторые, самые важные сферы применения мультимедиа.

Мультимедиа и бизнес

[49] http://www.compulenta.ru/ news/2001/10/9/20260

Системы мультимедиа становятся все более общепринятыми в окружении бизнеса. Бизнес становится все более глобальным и международным, фактически, благодаря современным средствам коммуникации, исчезает значение офиса, т.к. сотрудники могут работать у себя дома, в машине, – где угодно. Уже появляются на рынке устройства, обеспечивающие дистанционный онлайновый контроль за своим рабочим местом, квартирой и т. д. Формируется новая профессиональная сфера – электронный бизнес.

Роль мультимедиа в учреждениях и офисах заметно увеличивается. Владельцы магазинов, киосков, торговых фирм могут демонстрировать свои товары с помощью мультимедиа. Применение мультимедийных программ является логическим следствием тех разнообразных возможностей, которые предлагают соответствующие аппаратные и программные средства.

Область *витринной рекламы* является классическим примером применения мультимедиа. С помощью таких витрин клиенты имеют возможность самостоятельно получать интересующую информацию (запросить необходимую информацию и получить ее на экране). Например, это могут быть операционные залы банков, где может сообщаться информация о кредитах, о различных банковских операциях (больше половины опрошенных банков, которые хотят использовать витринные терминалы POS/POI, рассчитывают при этом на увеличение оборота), залы на выставках и ярмарках, залы автосалонов, бюро путешествий, аэропорты, железнодорожные вокзалы и т. д.

Такой справочной системой можно пользоваться и в нерабочие часы, если экран находится за стеклянной витриной с клавиатурой в специальном витринном исполнении, позволяющем вмешиваться (запрашивать нужную информацию) в работу информационной системы. Можно, например, полистать каталог, а также взглянуть на изображение желаемого изделия и, разумеется, можно заказать товары по их товарной спецификации или номеру.

Пользователь может сам ознакомиться с образцами товаров, сравнить их друг с другом. Это то, что сейчас делается в Интернет-магазинах, сетевых киосках.

Разноообразны базы данных, предоставляющие информацию о производителях той или иной продукции, например, база данных «Российский генеральный регистр производителей товаров и услуг», юридические базы данных, которые все чаще в последнее время готовятся с использованием мультимедиа-технологии, давая не просто текстовую информацию, но и сопровождая ее звуковыми, изобразительными эффектами. Известным поставщиком гипертекстовых баз данных правовой тематики является фирма «КонсультантПлюс», а также компании «Гарант-Парк», «Кодекс», представляющие собой информационно-аналитические объединения с разветвленной сетью представительств по России.

Уникальность представляемой информации состоит в том, что впервые такой огромный массив текстовой, табличной и графической информации от ведущих агентств, газет и журналов, министерств и ведомств обработан по специальной технологии и дает возможность доступа одновременно ко всем источникам базы данных. Здесь применен интуитивный поиск близких по смыслу понятий (реализованный на принципах искусственного интеллекта), имеются гипертекстовые переходы по важнейшим понятиям.

Кроме того, «Гарант-Парк» создает на заказ мультимедийные продукты на CD-ROMax, разрабатывает программно-инструментальные средства мультимедиа в Интернете.

Мультимедиа и туризм

Широкое распространение мультимедиа приобретает в сфере туризма. При этом популярностью пользуются виртуальные туры.

Посетители, например, мультимедийного сайта американского Белого дома смогут попасть на виртуальную экскурсию, которую проводят лично президент Джордж Буш, его жена Лора, вице-президент Дик Чейни и другие сотрудники президентской администрации. Открытие сайта приурочено к вековому юбилею Западного крыла штаб-квартиры американских президентов. В настоящее время посетить Белый дом с экскурсией могут лишь группы школьников, ветеранов и гости сотрудников администрации президента и Конгресса США. Эти ограничения обусловлены ужесточением мер безопасности после трагедии 11 сентября 2001 г. Для того, чтобы посетить Белый дом виртуально, необходим компьютер с достаточно быстрым подключением к Интернету и программа Real Player. В будущем должна появиться новая версия сайта, представленная в формате Windows Media. Виртуальная экскурсия состоит из посещения многочисленных помещений Белого дома. Шестнадцать из них можно осмотреть в режиме панорамного обзора, а о наиболее интересных местах рассказывается подробнее. Например, Джордж Буш в течение семи минут демонстрирует Овальный кабинет, Лора Буш – комнату для приема иностранных гостей, а Дик Чейни проводит экскурсию по резиденции вице-президента, расположенной по соседству с Белым домом[50].

В российском Интернете виртуальные гиды также получили свое развитие. На сайте www.300online.ru – совместный проект 300online.RU и компании Internet Help – открыт сервис Your personal guide, позволяющий совершить виртуальную экскурсию по Санкт-Петербургу с персональным гидом, говорящим на русском или английском языках. В отличие от обычного сайта, где пользователь находит тексты и фотографии, здесь информация дополняется присутствием гида, которому можно задавать вопросы, вести диалог. Оператор одновременно общается с 5–6 пользователями, поэтому информационная служба справляется с потоком клиентов. Информация может быть различной – от ресторанов и бань до музеев, театров или погоды. В конце экскурсии все материалы и справочная информация отправляются клиенту по электронной почте.

Мультимедиа в обучении

Еще одно из возможностей мультимедиа – обучение. Обучающиеся слышат и видят материал лекции и одновременно активно участвуют в управлении его подачей. Например, возвращаются к непонятным или особо интересным разделам.

[50] http://www.compulenta.ru/2002/11/13/35389

Мультимедийные программы обучения, например языку, делают этот процесс намного приятнее, чем традиционный путь заучивания наизусть иностранных слов, реализуя методику обучения с увлечением, «без слез». Вместо того, чтобы повторять одну и ту же фразу, пытаясь ее запомнить, достаточно включить компьютер с мультимедийным оборудованием, смотреть и слушать, как произносит это носитель самого языка. При этом можно наслаждаться не только звуком и изображением, но и терпением учителя-компьютера, способного воспроизводить текст столько раз, сколько это необходимо для запоминания.

По данным опроса, проведенного Массачусетским научно-исследовательским центром, 45% больших компаний из 1000 обследованных центром используют мультимедийную технологию для своих программ обучения (224).

Американские ученые Флетчер, Нейл, Нельсон (Fletcher, McNeil, Nelson) провели сравнительный анализ традиционных форм обучения и мультимедийных средств преподавания. Осуществляя свои исследования независимо друг от друга, ученые пришли к общему выводу, что мультимедийные обучающие программы имеют значительно больше преимуществ, нежели обычные, традиционные (239).

Работы отечественных ученых, различные эксперименты по использованию мультимедиа подтверждают вывод американских коллег. Известно, что в процессе обучения студентами осваивается не более чем четверть предлагаемого материала. Мультимедийная же технология позволяет в 2–3 раза увеличить этот показатель, так как предоставляет возможность синкретичного обучения, т.е. возможность одновременно зрительного и слухового восприятия материала, активного участия в управлении его подачей, возвращения к тем разделам, которые требуют повторного анализа и т.п.

Применение мультимедиа в образовании и обучении перспективно как для общего образования и самообразования, так и для бизнеса и профессионального развития специалиста. В будущем роль мультимедиа в области образования будет возрастать, так как знания, обеспечивающие высокий уровень профессиональной квалификации, всегда подвержены быстрым изменениям. Сегодняшний уровень развития, особенно в технических областях, требует постоянного обновления, и предприятия, основой существования которых является конкуренция, должны в своей деятельности быть весьма гибкими. Это в равной мере касается как рядовых сотрудников, так и руководителей.

Системы для обучения с использованием компьютеров уже сопровождают тот или другой продукт, но, разумеется, систему такого типа следует заказывать у специализирующейся на этом фирмы. До настоящего времени обучение с использованием компьютеров применялось преимущественно в сфере производства – для обучения персонала и повышения квалификации. В фирме Opel поддерживается новый способ коллективного обучения сотрудников, которые должны, используя изображение и анимацию, подготовить программу своей будущей производственной деятельности. Фирма IBM также применяет обучение с использованием компьютеров для демонстрации работы локальных сетей. Фирма Bayer уже много лет успешно применяет системы CBT для

обучения сотрудников внутренних и внешних служб (82). Список фирм, которые внедрили этот способ приобретения знаний, на самом деле значительно длиннее.

Первая попытка использовать компьютер для обучения в 1970-х была менее успешной, что объясняется невысокой производительностью аппаратных и программных средств того времени. Кроме того, программы были недостаточно гибкими, поэтому мотивация, а отсюда и успехи в обучении были не убедительны. Обучающие программы сегодняшнего поколения предлагают для пользователя очень много вариантов индивидуальной настройки, то есть учащийся, осваивая учебный материал, сам устанавливает скорость изучения, объем материала и степень его трудности.

Многочисленные исследования подтверждают успех системы обучения с использованием компьютеров. Очень трудно сделать объективное сравнение со старыми традиционными методами обучения, однако можно сказать, что внимание во время работы с обучающей интерактивной программой на базе мультимедиа, как правило, удваивается, поэтому освобождается дополнительное время. Экономия времени, необходимого для изучения конкретного материала, в среднем составляет 30%, а приобретенные знания сохраняются в памяти значительно дольше.

Эксперты по маркетингу уже давно (до появления в системе обучения приложений мультимедиа) заметили на многочисленных экспериментах отчетливую сильную связь между методом, с помощью которого учащийся осваивал материал, и способностью вспомнить (восстановить) этот материал в памяти. Например, только четверть услышанного материала остается в памяти.

Если же учащийся имеет возможность воспринимать этот материал зрительно, то доля материала, оставшегося в памяти, повышается до одной трети. При комбинированном воздействии (через зрение и слух) доля усвоенного материала достигает половины, а если вовлечь учащегося в активные действия в процессе изучения, например при помощи интерактивных обучающих программ типа приложений мультимедиа, то доля усвоенного может составить 75%[51].

Мультимедиа в лингвистике

Решены задачи речевого ввода в компьютер команд и информации. Многие типы современных аудиоадаптеров уже поставляются с программами для распознавания речи, правда, на уровне отдельных слов или фраз. Это особенно эффективно используется в программах обучения иностранному языку, перевода с одного языка на другой и воспроизведения переводных текстов вслух. Появились платы и даже программы (Text-To-Speech), способные прочитать приятным голосом введенный текст. К такого рода программам относится отечественная разработка Speaking Mouse.

[51] В различных исследованиях на эту тему приводятся разные данные. Расхождение в результатах экспериментов, возможная их недостоверность, не всегда возникает из-за небрежного подведения итогов эксперимента, но и сильно зависит от ряда параметров: трудно найти две группы, которые состояли бы из лиц с одинаковыми способностями к усвоению, одинаковой памятью и т. д.

УДК
ББК
Ш

Шлыкова О. В.

Культура мультимедиа

Допущено Министерством образования РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений по специальностям 052700 – «Библиотечно-информационная деятельность» и 053100 – «Социально-культурная деятельность»

М., 2004

Шлыкова О. В.
Культура мультимедиа: Уч. пособие для студентов / МГУКИ. –
М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. –415 с.
ISBN 5-8183-0738-7

В учебном пособии рассматриваются социокультурные аспекты развития мультимедиа, дается общее представление о мультимедийных продуктах и средствах их разработки, о применении мультимедийных технологий в различных областях деятельности, особенно в области образования и культуры. Пособие дополняют ссылки на адреса российских Интернет-ресурсов, словарь используемых терминов, темы рефератов и курсовых работ. Издание адресовано студентам гуманитарных вузов, а также всем тем, кто интересуется данной проблематикой.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие……4
Глава I. Мультимедиа как феномен культуры
Мультимедиа: дефиниции и подходы……..……8
Мультимедиа – новое средство коммуникаций…….……18
Мультимедиа – форма художественного творчества……...…….24
Мультимедиа – вид компьютерных технологий. Исторические вехи становления и развития мультимедийных технологий……...31
Мультимедиа – маркетинговый инструмент и предмет бизнеса……..…42
Мультимедиа в Интернете……...53
Интернет как гипертекстовая и гипермедийная система……..……53
Интернет как коллективное сознание человечества…….62
Интернет как саморазвивающаяся и информационно-поисковая среда……..64
Области применения мультимедиа…….....78
Субъекты мультимедиа……....86
Вопросы для обсуждения ……96

Глава II. Мультимедийные продукты и средства разработки мультимедиа
2.1. Основные накопители информации……97
2.2. Аппаратное и программное обеспечение мультимедиа……..104
2.3. Создание веб-страницы: наука и искусство …….……122
2.4. Классификация мультимедийных продуктов…….……137
2.5. Компании и организации, создающие и распространяющие мультимедийные продукты……..152
2.6. Учет и регистрация мультимедийных ресурсов…….……....163
2.7. Правовые аспекты создания и использования мультимедиа…….173
Вопросы для обсуждения …….……...…...185

Глава III. Культура как объект мультимедиа
3.1. Методологические аспекты дигитализации культурного наследия..……...187
3.2. Интернет-ресурсы в сфере культуры……...204
3.3. Мультимедиа в системе непрерывного образования…….222
3.4. Образовательные ресурсы в Рунете…….232
3.5. Появление новых типов профессий и подготовка специалистов для сферы мультимедиа……..…240
3.6. Международное сотрудничество в области мультимедиа. …….…249
Вопросы для обсуждения ……..……..…269

Вместо заключения……...……270
Список литературы……...272
Темы рефератов и курсовых работ…….……287
Словарь используемых компьютерных терминов…….……288
Адреса наиболее популярных российских Интернет-ресурсов в области культуры и образования……..294

Culture of Multimedia

Table of contents

Introduction

Chapter I. Multimedia as a cultural phenomenon

1.1. Multimedia: definitions and approaches
1.2. Multimedia – a means of social communication
1.3. Multimedia – a form of artistic creativity
1.4. Multimedia – a type of computer technologies. History of multimedia evolution: from the roots to the current development
1.5. Multimedia – a marketing tool and subject of business
1.6. Multimedia in Internet
– Internet as a hypertext and hypermedia system
– Internet as a collective human consciousness
– Internet as a self-organizing and self-developing information searching medium (or retrieval domain)
1.7. Multimedia application areas
1.8. Multimedia users
Questions for discussions

Chapter II. Multimedia resources and multimedia technological tools

2.1. The main types of information storage devices
2.2. Software and Hardware for multimedia PC. Sound-, Image-, Video-, Smell-, Tactile-Technologies.
2.3. Creating Web-site: science and art
2.4. Classification of multimedia recourses
2.5. Companies and organizations that create and distribute multimedia products
2.6. Maintaining and Registration of multimedia resources and their bibliographic description
2.7. Legal aspects in creating and using multimedia
Questions for discussions

Chapter III. Culture as a multimedia object

3.1. Methodology for digitisation of cultural heritage
3.2. Internet-resources in culture
3.3. Multimedia in continuing education
3.4. Educational Resources in RuNet
3.5. New types of professions and training of multimedia specialists
3.6. International cooperation in multimedia.

Questions for discussions
Conclusion
Bibliography
URL of Russian resources in culture and education
Glossary

ПРЕДИСЛОВИЕ

Мультимедиа как учебный предмет появился сравнительно недавно. Первоначально это был раздел курса прикладной информатики, где наряду с другими технологиями информационного общества рассматривались и

мультимедийные в частности. В качестве самостоятельной учебной дисциплины в ряде вузов, в том числе и российских, мультимедийные технологии начинают изучаться с начала 1990-х гг., хотя некоторые ответвления его, связанные с экранной культурой, медиаобразованием, имели место в 1960 – 70-е гг. и ранее.

Сам термин «мультимедиа» многозначен. Эта многозначность привела к тому, что в университетах в качестве предмета изучения в курсе «Мультимедиа»/«Hypermedia» выступают следующие аспекты: общие вопросы аппаратного и программного обеспечения мультимедийных технологий, особенности создания и использования отдельных CD-ROM-продуктов, выполненных на основе мультимедийной технологии, прикладные задачи по освоению конкретных программных оболочек и разработке на их основе различных электронных ресурсов и т.п.

При этом основными этапами овладения мультимедийной технологией становятся: 1) освоение процесса записи звука с помощью микрофона и с магнитных носителей и т.п.; 2) импортирование графических изображений из других программ (например, CorelDraw и др.), с оптических компакт-дисков; 3) сканирование фотографий, иллюстраций и других видов графики; 4) включение фрагментов видеофильма в создаваемую программу; 5) создание системы гипермедийных связей в программе; 6) освоение различных способов связи отдельных компонентов материала в единое целое, структурирование материала и его графическое решение; 7) ознакомление с общими вопросами компьютерного дизайна; 8) цветовое решение программы и др.

В российской практике преподавание мультимедийных технологий пока еще сталкивается с определенными сложностями (ограниченное применение специальных устройств, позволяющих проецировать материал с компьютера на большой экран, недостаточное и бессистемное комплектование фонда программного обеспечения, отсутствие в большинстве вузов полноценных мультимедийных классов и т.п.). Однако очевиден факт использования мультимедиа в процессе обучения и преподавания самой технологии как учебной дисциплины.

Не вызывает сомнения, что мультимедийная технология даже на начальном этапе своего развития выводит общение между пользователем и компьютером на новый уровень, расширяет спектр форм и средств информационного обмена. Она усиливает элемент творчества как в процессе подготовки обучающих программ, так и в процессе самого обучения, сокращая долю рутинной и неинтересной работы, совершенствуя процесс преподавания.

Будущим специалистам, которым предстоит работать в век электронной культуры, особенно важно иметь представление о принципах создания мультимедийных продуктов, программно-техническом обеспечении и перспективах предоставления мультимедийных услуг пользователям информационных учреждений.

Для выполнения этих задач в Московском государственном университете культуры и искусств с 1996/97 учебного года был введен курс по выбору «Мультимедийные технологии в культуре и образовании», а с 1999 г. – спецкурс для студентов специализации «Мультимедийные технологии и Web-дизайн». В нем рассматриваются феномен мультимедиа и возможности применения мультимедийных технологий в различных областях деятельности. На занятиях

используются демонстрационные и полные версии некоторых мультимедийных программ (PowerPoint, ToolBook, HyperMethod и др.), а также демонстрируются учебные фильмы. Наличие программных продуктов и некоторых электронных изданий позволяет обучать студентов основам информационного поиска на новых носителях информации, а также таким перспективным направлениям мультимедиа, как интерактивные технологии, Web-проектирование, Web-мастеринг и др.

Предлагаемое учебное пособие соответствует дисциплинам «Информационные ресурсы» госстандарта нового поколения по специальности «Библиотечно-информационная деятельность», дисциплинам «Культуро-охранные и культуротворческие технологии» и «Технологические практикумы социально-культурной деятельности» по специальности «Социально-культурная деятельность», а также базовым дисциплинам «Информационные технологии» и «Прикладная культурология», в которых мультимедийные технологии выступают приоритетными, отражающими специфику современной цифровой цивилизации и культуры.

Оно предназначено для студентов различных форм обучения (дневного, вечернего, заочного, а в перспективе, при наличии электронной версии пособия, и дистанционного) и может быть использовано при изучении курсов: «Прикладная культурология», «Введение в специальность», «Технологии создания бизнес-презентаций», апробированных автором в ряде вузов и колледжей культуры и искусств, а также в Московском педагогическом, Психолого-социальном институтах и др.

Пособие раскрывает смысл культурного феномена мультимедиа (глава I), знакомит с наиболее распространенными мультимедийными программами и продуктами, некоторыми перспективами развития мультимедийных информационных технологий (глава II), а также с культурой как объектом мультимедиа (глава III).

Автором предпринята попытка изучения мультимедиа, прежде всего, как социокультурного явления, которое порождено человеком, оказывает влияние на него, и которое «способно» быть культурным и некультурным, «образным» и «без-образным».

В параграфе 1-м первой главы приводится ряд определений мультимедиа, которые на первый взгляд кажутся прямо противоположными и взаимоисключающими друг друга. Но при внимательном прочтении становится ясно, что они уточняют и детализируют особенности отдельных граней этого сложного и трудноописываемого явления.

В отличие от монографических исследований и учебных пособий, где мультимедиа преимущественно рассматривается с «техницистской» точки зрения», т.е. приподнимающих тайную завесу над тем, что происходит внутри мультимедийного компьютера, и характеризующих программные и аппаратные средства мультимедиа (29, 82, 101, 172 и др.)[1], данная работа представляет феномен мультимедиа и как новую форму художественного творчества, и как маркетинговый инструмент, предмет электронного бизнеса, и как новый способ массовых коммуникаций, и современный вид компьютерных технологий.

[1] Здесь и далее в круглых скобках цифры отсылают к номерам источников из списка литературы.

История вопроса дается после того, как рассмотрены сущностные характеристики мультимедиа. Это сделано сознательно, так как в силу многозначности трактовок мультимедиа его историю можно проследить и с разработки первого мультимедийного компьютера, и с выпуска первого мультимедийного продукта (CD-ROMa или первого Интернет-ресурса, первого зарегистрированного домена и т.д.) и даже со знака – рисунка на скале, сделанного первым человеком, не подозревавшим, что это его творение станет прообразом будущих форм художественного творчества. Специалисты в области экранной культуры, оцифровки музыкальных произведений будут искать корни мультимедиа в истории западного искусства, хранящей многочисленные теоретические и практические предпосылки идеи слияния различных художественных форм в одну, начиная с античности и до наших дней и, тем самым, высвечивая генезис концепции мультимедиа как цифрового способа выражения идей, развиваемых в искусстве разных времен, эпох и культур.

В данном пособии исторические вехи развития мультимедиа обозначены хронологическими рамками, начиная со времени появления первых зачатков счетных устройств, до конца XX века – рождения новых видов цифровых, прежде всего компьютерных технологий. Конечно, как и в любой другой сфере, трудно определить, с чего же все начинается? И те, и другие взгляды на историю вопроса, а также аргументы, выдвигаемые исследователями мультимедиа, имеют под собой основание. И чем дальше, тем больше будет новых подходов, обогащающих и конкретизирующих наше представление о мультимедиа.

Для более глубокого проникновения в историю мультимедиа, в пособии сделаны своего рода исторические справки «Из глубины истории» и «Страницы биографии», которые представляют галерею портретов людей, стоявших у истоков развития мультимедийной индустрии, а также сами технологические достижения – плод человеческих идей, творений, ставших инструментом воздействия на само общество, что привело, в конечном счете, к созданию, в том числе и «виртуальной реальности», и такого мощного средства коммуникации, как Сеть.

Думается, что исторические вкрапления помогут расширить общий кругозор и представить, как шло становление и развитие мультимедиа. А ссылки на Интернет-ресурсы в конце этих разделов («Студенту на заметку») обеспечат возможность непрерывного цепного чтения, которое прекрасно тем, что дисциплинирует нашу творческую деятельность и является своего рода «гимнастикой ума», столь необходимой для дальнейшего саморазвития. В пособии особое место уделено мультимедиа в Интернете (параграф 1.6 главы I). Наиболее полно в пособии показаны возможности мультимедиа как гипертекстовой и гипермедийной системы, как формы коллективного сознания и информационно-поисковой среды. Прикладная часть этой главы связана с практическими задачами, предлагаемыми студентам для осуществления поиска в Сети различного рода информации с помощью различных инструментов поиска, в том числе и обращения к авторитетным зарубежным и отечественным поисковым машинам и справочникам.

II-я глава охватывает те аспекты темы, которые позволяют понять, какие на сегодняшний день существуют мультимедийные продукты и средства разработки мультимедийных технологий, как их можно использовать в сфере

культуры? В ней высвечены проблемы, связанные с учетом и регистрацией мультимедийных изданий, правовыми аспектами их создания и использования, вопросами интеллектуальной собственности владельцев и правами пользователей Сети. Собственно «технология» создания мультимедиа дана в обзорном плане, т.е. намечены контуры ее возможного освоения в зависимости от сферы применения используемых средств разработки. Этот раздел выполняет пропедевтическую (подготовительную) функцию и предполагает его дальнейшее дополнение циклом учебных пособий других дисциплин информационно-технологического блока, читаемых в вузе: «Web-дизайн», «Технологии VRML», «Контент-сайты и системы публикации», «Создание сервисов в Интернете», «Технологии бизнес-презентаций», «Компьютерная графика», «Компьютерная анимация», «Компьютерный видеомонтаж» и др.

Учитывая, что в литературе, посвященной данной проблеме, доминируют материалы, связанные с мультимедийным оборудованием персонального компьютера (ПК), а также с характеристикой программных продуктов в основном западного производства, автор посчитала необходимым сфокусировать внимание на примерах отечественного рынка мультимедийных продуктов в сфере культуры, на наиболее доступных и популярных мультимедийных программах-оболочках, используемых в российской практике создания презентаций, рекламных роликов и т.п.

Конечно, трудно писать учебное пособие о мультимедиа не в мультимедийном варианте. Логичнее было бы представить этот феномен в виде многомерной, насыщенной картины, изображающей темноту и шторм ночи, которые олицетворяют как бы полный хаос, царящий и в терминологии, и в лабораториях, экспериментирующих, например, с цветом, пытаясь уложить его в пиксели, или с «анатомическими» усовершенствованиями ПК и др.). Но с проблесками света, который время от времени открывает горизонты для новых технологических решений и поисков в мультимедиа. И все это - с добавлением звуковых эффектов, компьютерной графики, видеоклипов.

Однако, печатный вариант, хотя и имеет ограничения, все же способен выполнить поставленные задачи, в данном случае – образовательные. Поскольку традиционное учебное пособие, в отличие от электронного, невозможно сделать в гипертекстовом режиме, то весь текст представлен в линейной форме, несмотря на его разнородность, а ряд материалов поясняющего характера, исторического и биографического, выделено другим шрифтом. Это, возможно, иногда нарушает логику параграфа, но позволяет сделать попутные дополнения, без которых автору было сложно обойтись. Каждая глава пособия сопровождается перечнем вопросов, предлагаемых для обсуждения на семинарах, или заданиями для практических занятий.

Пособие содержит также перечень тем письменных работ, список рекомендуемой литературы и краткий словарь используемых компьютерных терминов. Его дополняют ссылки на наиболее популярные Интернет-адреса. Данное издание обобщает предыдущие учебные пособия автора, вышедшие в 1997, 2000 гг. (76, 206, 209). Оно будет полезно не только для студентов гуманитарных вузов, но и всех тех, кто интересуется данной проблематикой.

ГЛАВА I. МУЛЬТИМЕДИА КАК ФЕНОМЕН КУЛЬТУРЫ

1.1. Мультимедиа: дефиниции и подходы

Определите значения слов,
и вы избавите человечество
от половины его заблуждений.
Рене Декарт

Сегодня все чаще в информационной среде используются такие понятия, как мультимедиа, медийное искусство, медиакультура. Они не являются синонимами, но у этих феноменов есть точки взаимопересечения. Что же такое мультимедиа, какова его природа и отличительные особенности?

Термин «мультимедиа» является латинизмом, проникшим из англоязычных источников в различные языки практически в первоначальной транскрипции. Иногда его произносят на английский лад – «малтимедиа». Происходит он от соединения английских слов – «multy», «multiple» (множественный, складной, состоящий из многих частей) и «media» (среда, средство) или, точнее, от латинских слов multum (много) и media, medium (средоточие, средство, способ). Таким образом, дословно «мультимедиа» означает «многие среды».

За этим, казалось бы, вполне понятным обозначением мультимедиа кроется множество оттенков, требующих дальнейшего уточнения и детализации, так как природа мультимедиа намного глубже и сложнее, а его характер и особенности находятся в «эмбриональной» стадии изучения. Это естественно, ведь мультимедиа еще достаточно молодое явление.

Чем больше появляется книг и исследований, посвященных мультимедиа, тем более загадочным, многообещающим, но несколько расплывчатым становится его содержание. Дебаты вокруг термина мультимедиа напоминают многолетние дискуссии вокруг определений таких явлений глобального уровня, как «здоровье», «счастье», «информация», «культура»: все интуитивно осознают, что кроется за ними, могут сформулировать признаки соответствующих им антонимов, но дать исчерпывающее определение, которое удовлетворило бы всех участников дискуссий и высветило все грани данных феноменов, нет. То же происходит и с мультимедиа.

Ряд специалистов полагает, что нет вообще смысла долго говорить о том, что такое мультимедиа, так как «это туманный термин, не переводящийся на нормальный язык» (148), достаточно знать, что данное явление есть. Не будем столь категоричны и, коль скоро существует данный феномен, попытаемся в нем разобраться.

Действительно, мультимедиа один из терминов, который может означать разные вещи, предназначенные для самых разных людей и пользователей. Поэтому так много дисциплин, имеющих дело с мультимедиа (в компьютерной сфере – это сайтостроение, гипертекстовые системы, компьютерная графика, компьютерная анимация и т.д., в средствах массовой информации – журналистика, в том числе и Интернет-журналистика, речевые и социальные коммуникации и др., в искусстве – сетевое искусство, компьютерная анимация,

компьютерный видеомонтаж, режиссура звука, фильма и др.). Трудно определиться, где мультимедиа начинается и где заканчивается. Очень образно по этому поводу сказал Джеф Бургер (Jeff Burger), обозреватель журнала «Новые Медиа» (New Media): «Определение мультимедиа напоминает мне старую притчу о трех слепых мужчинах, впервые повстречавшихся со слоном. Один притрагивается к хвосту слона и говорит, что это похоже на канат. Другой, охватывая ногу животного, описывает его как дерево. Третий, держась за хобот, уверяет, что это змея. Назначение мультимедиа меняется в зависимости от того, где и для кого предполагается использовать это средство, в каких целях» (227).

В «Энциклопедии “Кирилла и Мефодия”» мультимедиа определяется как электронный носитель информации, включающий несколько ее видов (текст, изображение, анимация и пр.)[2]. В словаре «Основные понятия и определения прикладной интернетики» под мультимедиа понимается взаимодействие визуальных и аудиоэффектов под управлением интерактивного программного обеспечения. Обычно это означает сочетание текста, звука и графики, а в последнее время все чаще – анимации и видео (148).

И. Вернер, автор одной из первых монографий о мультимедиа, переведенной в России в 1996 г., избегает определения мультимедиа, одновременно отмечая, что одной из новых технологических форм информационного общества является технология мультимедиа, которая открывает принципиально новый уровень обработки информации и интерактивного взаимодействия человека с компьютером (29, с. 7). Это означает, что видеоряды, текстовая и аудиоинформация, компьютерная графика и анимация могут быть произвольным образом скомпонованы, изменены и/или отображены в другой форме представления данных. Благодаря этому открываются широкие возможности для различных видов деятельности, прежде всего для творчества. В 1970-е гг. (по мнению автора, именно в это время появились первые упоминания о мультимедиа в энциклопедических изданиях) термин «мультимедиа» обозначал совокупность средств для обработки и представления видео-, аудио- и печатной информации. «Такое определение предполагает возможность подключения к мультимедиа-компьютеру разнообразных устройств для работы с различного рода данными, иными словами, компьютер применяется в качестве базы или центрального пульта управления, чтобы объединить его возможности с возможностями видео- и телевизионной техники» (29, с. 8). В настоящее время трактовка термина «мультимедиа» несколько расширилась. Он стал охватывать не только компьютерные средства обработки информации, но и носители информации.

Таким образом, под мультимедиа понимается и мультимедийная программа-оболочка, и продукт, сделанный на основе мультимедийной технологии, и компьютерное оснащение (наличие в компьютере CD-ROM/DVD-Drive – специального устройства для CD и DVD-продукции, звуковой и видеоплат, с помощью которых возможно воспроизведение звуковой и видеоинформации; наличие соответствующего объема памяти компьютера, разрешающая способность монитора и некоторые др. параметры).

Вместе с тем мультимедиа – это особый вид компьютерной технологии, который объединяет в себе как традиционную статическую визуальную

[2] http://mega.km.ru

информацию (текст, графику), так и динамическую – речь, музыку, видеофрагменты, анимацию и т.п.

Эта «технико-технологическая трактовка» понятия «мультимедиа» чаще всего используется специалистами в области компьютерных технологий и позволяет им включать в состав мультимедиа широкий спектр информационных возможностей, использующих различные программные и технические средства с целью наиболее эффективного воздействия на реципиента (ставшего одновременно и читателем/пользователем информации, и слушателем, и зрителем).

Поскольку технологии мультимедиа являются комплексными, то и отдельные элементы этих технологий стали обозначаться самостоятельными терминами, где слово «мультимедиа» используется в качестве прилагательного: мультимедиа процессы, мультимедиа системы, мультимедиа программы, мультимедиа продукты, мультимедиа услуги. В целях благозвучия было бы правильным использовать в таких словосочетаниях прилагательное «мультимедийный/ая».

Благодаря одновременному воздействию на потребителя графической, аудиальной (звуковой) и визуальной информации, мультимедийные средства обладают большим эмоциональным зарядом и активно включаются как в индустрию развлечений, так и в практику информационных учреждений и в домашний досуг. Отдельным направлением развития мультимедийных средств является их использование в так называемых «бизнес-приложениях» – программах для специалистов различного профиля.

Мультимедийные ресурсы отличаются от «немультимедийных» прежде всего тем, что:

1) данные (информация) хранятся и обрабатываются в цифровой форме с применением компьютера;
2) они могут содержать различные виды информации (не только текстовую, но и звуковую, графическую, анимационную, видео и т.д.);
3) их существенной особенностью является интерактивность – активное взаимодействие ресурса, программы, услуги и человека, их взаимовлияние. Пользователь может взять тот или иной Интернет-продукт, например, и тут же добавить в него свои материалы, тем самым выступая его соавтором, сотворцом;
4) наличием гипертекста (138, с. 45).

Однако чисто компьютерная, «техническая» составляющая мультимедиа не является ее единственным признаком.

Немецкий исследователь М. Кирмайер, рассматривая мультимедиа как результат деятельности в области электронной или компьютерной промышленности и как взаимодействие визуальных и аудиоэффектов под управлением интерактивного программного обеспечения, вместе с тем подчеркивает особенности мультимедиа и как маркетингового инструмента, и как предмета бизнеса. «Для каждого изделия фирмы почти всегда возникало желание связать его рекламу с мультимедиа. Так, например, при продаже аудиоадаптера сопровождают его рекламным листком со словами “Мировое достижение мультимедиа”, или простенькая презентация пары последовательностей картинок преподносится уже в качестве обворожительной

мультимедиа, или база данных, достаточная по размерам, чтобы управлять парой картинок, объявляется “базой данных для мультимедиа”». Один известный американский журнал так выразился по этому поводу: «Вы не знаете, что такое мультимедиа? Вы будете знать, если вы услышите и увидите ее». Из этого высказывания ясно, что мультимедиа – это «…в большей степени собирательное понятие для различных технологий, которые объединены в определенной программе каким-либо способом» (82, с. 3).

Американские исследовательницы Л. Дж. Скибб[3], Сюзэн Хэйфмейстер, Анжела М. Чеснат называют технологии мультимедиа «эволюцией в прогрессе» (172) и поясняют свой тезис следующими доводами. В этой мощной компьютерной сфере изменения происходят так быстро, что мы можем следить за успехами только в терминах ближайшего будущего. Хотя быстрое изменение является типичным для промышленности персональных компьютеров, аппаратное и программное обеспечение заменяется с большей скоростью, более новой, более дешевой, более быстродействующей технологией с меньшими затратами. Отмечая, что мультимедиа является смешанной технологической прогрессией, а не просто комбинацией аппаратных и программных компонентов, авторы трактуют мультимедиа как «комбинацию платформ, инструментов коммуникации, людей и влияния на культуру» (172, с. 270). При этом характер этих влияний может быть различным. Мультимедиа может улучшить способ работы (повысить эффективность и производительность), а может изменить используемые методы коммуникации, что, безусловно, не может не влиять и на самого человека. В этом смысле прав Ж. Бодрийяр: «*Человеческое*, слишком человеческое, и *функциональное*, слишком функциональное, действуют в тесном сообщничестве: когда мир людей оказывается проникнут технической целесообразностью, то при этом и сама техника обязательно оказывается проникнута целесообразностью человеческой – на благо и во зло» (19, с. 98).

Будучи информационно-коммуникационной технологией мультимедиа позволяет преодолевать физическое пространство и через интенсификацию обмена информацией способствует постепенному нивелированию разрыва между центром и периферией по концентрации культурной жизни исключительно в мегаполисах. В результате мультимедийные и, в частности, Интернет-технологии (которые по сути своей мультимедийны) позволяют российскому, и не только российскому, сообществу все более свободно интегрироваться в мировые культурные процессы.

Мультимедийные средства обладают большим постоянно развивающимся креативным потенциалом, позволяющим находить самые разнообразные и действенные формы и методы самореализации (213 д).

Тотальная технологизация охватила все сферы жизнедеятельности современного общества. Непременная установка на прогресс и инновацию, заложенные в самой логике развития технологий, должны позитивно и

[3] Самым большим достижением миссис Скибб было руководство в Compaq Computer Corporation специальными группами, которые выпустили «George Bush Presidential Library CD-ROM». Библиотечный CD-ROM Буша был мультимедийным представлением, сделанным Президенту в Белом доме в январе 1990 г. Этот CD-ROM оказался уникальным, поскольку в нем использовалась новая технология Sony, названная Extended Architecture – Расширенная архитектура, которая в настоящее время считается стандартом в индустрии мультимедиа.

стимулирующе воздействовать на культуру и искусство, все активней обращающихся к их услугам.

Поэтому продуктивным для осмысления природы мультимедиа, на наш взгляд, является подход, позволяющий рассмотреть мультимедиа как явление культуры.

Можно ли относить мультимедиа к области культуры? Или это явление находится вне культуры? Или какими-то отдельными сторонами включается в нее?

Чтобы ответить на поставленные вопросы, необходимо уточнить, что мы понимаем под культурой. Существует более 500 определений «культуры», отражающих разные точки зрения на понимание сущности культуры. Разнообразие мнений свидетельствует об интенсивности разработок в этом направлении.

«Когда исследуют первобытную культуру, то имеют дело с ее “материальными остатками”. Очевидно, что это не культура в ее подлинном выражении, а лишь некие свидетельства того, что она существовала. Когда рассматривают действующую культуру, то обычно ее связывают с целесообразной деятельностью человека» (130, с. 5). С этой точки зрения предпосылкой культуры от ее зарождения до финальной стадии можно считать движение мысли. Слова философа Хосе Ортеги-и-Гассета: «Культура – это система идей, которыми живет время», отражают сущность данного феномена, его роль в социуме, в экономической, социальной, политической составляющих общества (146).

Художественная культура – это только одна ее часть. Культура, если под ней понимать вторую природу, есть все то, что создано человеком, безгранична. Однако не все, созданное человеком, способствует его развитию, соответствует его ценностям. Нужно, чтобы создаваемое человеком улучшало его и окружающую жизнь, освобождало, возвышало его, заставляло думать, компенсировало недостающий опыт, учило и т.д. Там, где мультимедиа не дает этого, – нет оснований говорить о наличии культуры. Поэтому явлением культуры можно признать только ту часть мультимедиа, которая развивает, ценностно обогащает, совершенствует человека, выступает с ценностным плюсом. Мультимедиа как некультурное явление не будет рассматриваться в данном пособии, так как, на наш взгляд, критика некультурных процессов и явлений нужна, но не всегда конструктивна. Более перспективным и продуктивным является противопоставление некультурным и антикультурным явлениям тех ценностей, которые действительно значимы для общества и достойны сохранения и возрождения. Об этих ценностях, о культуре как объекте мультимедиа и пойдет речь в третьей главе.

Таким образом, если ранее культура отождествлялась с продуктами художественного творчества, музейным делом, просветительскими учреждениями, то позднее в широком смысле слова она стала трактоваться как «вторая природа», т.е. созданный человеком вещный мир, а также мир человеческих отношений с его нормами, идеалами, ценностями. В. Ж. Келле подчеркивает, что и это еще не есть культура сама по себе, а лишь ее «предметное тело» как предметное воплощение прошлых результатов человеческой деятельности (130, с. 6). Непосредственно же культура выступает

как характеристика самого человека, меры его развития в качестве субъекта деятельности, меры овладения этим субъектом условиями и способами человеческой деятельности в различных сферах общественной жизни.

Подобное понимание культуры позволяет высветить перспективы исследования природы мультимедиа:

1) сам культурный феномен мультимедиа и его оценка культурологами, теоретиками, практиками и культурным сообществом;

2) рефлексия общества, создателей и пользователей мультимедиа на изменения в традиционном культурном менталитете в связи с высокими скоростными трансформациями современной культуры, а также с техническими инновациями в моделях информационно-коммуникационных каналов;

3) дигитализация (оцифровка – от англ. digital) культурного наследия, что предполагает комплексное осмысление данной проблемы специалистами не только собственно информационно-технологической, но и философской, культурологической и социально-культурной сфер.

Эти направления стимулируют формирование научного знания о современной культуре не только как о системе теоретико-методологических представлений о ее традиционных видах, но и расширительной трактовки ее прикладной составляющей. Последняя связана с развитием и функционированием культуры в различных ее проявлениях, формах существования, носителях транслирования и результатах деятельности человека, а также позволяют говорить о появлении нового вида культуры – электронной.

В настоящий момент современные информационно-коммуникационные технологии, в особенности интенсивно развивающийся Интернет, становятся все более эффективным средством как реализации индивидуального творческого потенциала, так и продуктивного коллективного сотрудничества для решения общих проблем. Образование на основе совместных интересов локальных и интернациональных сообществ, благодаря легкодоступной и непосредственной коммуникации, а также свободе доступа к информации (культурные и арт-серверы, листы-рассылки, видеоконференции и т.д.[4]), в целом ускоряет развитие культуры и общественных связей, делает их динамичными.

Отличительной чертой современных информационных, прежде всего мультимедийных, технологий является их способность не только производить некий предназначенный для употребления продукт, но и, что гораздо важнее, оказывать косвенное влияние на пользующегося ими человека, меняя его представления о самом себе. Эту антропологическую функцию информационные технологии способны выполнять потому, что в производимом ими цифровом продукте человек, как в зеркале, распознает элементы своей собственной интеллектуальной деятельности. Подобное овеществление событий и явлений «внутреннего мира» заставляет по-новому взглянуть на то, что казалось уже хорошо известным, наметить иные аспекты его осмысления (96).

Рассмотренная ситуация – результат таких достижений технологий информационного общества, как изобретение аппаратуры «виртуальной реальности» и превращение Интернета в глобальную компьютерную сеть. И в

[4] На этих и других Интернет-ресурсах и услугах не будем подробно останавливаться, учитывая, что они будут рассмотрены в курсе «Интернет-ресурсы и услуги в социокультурной сфере» (206).

том и в другом случае речь идет не столько об особенностях той аудиовизуально-тактильной среды, в которую погружает пользователя аппаратура виртуальной реальности, или о конкретных возможностях общения, получения информации, трансакций и т.д., которые предоставляет сегодня Интернет потребителю, сколько о том необычном ракурсе рассмотрения, казалось бы, достаточно удаленных от сферы информационных технологий проблем, само возникновение которого было спровоцировано именно этими технологическими новшествами.

Как отмечает М. Кузнецов, оба эти явления – и технологически продуцируемая «виртуальная реальность» и глобальная Сеть – утрачивают статус техногенных явлений, принадлежащих исключительно к сфере техники, и становятся в известном смысле метафорами, позволяющими хотя бы в общих чертах определить контуры тех реалий культурологического, антропологического и философского порядка, с которыми мы сталкиваемся в новом тысячелетии (97). В данном случае мы имеем дело с познавательной ситуацией.

Еще Маршалл Маклюэн – первый теоретик масс-медиа, во многом опередивший свое время и по сути дела предсказавший еще в 1970-х гг. наступление эпохи информационных технологий, – предложил культурологическую концепцию, в которой описывалась последовательная эволюция технических средств в разные периоды истории, революционно преобразовывавших всю практику (и сопутствующую ей теорию) межчеловеческой коммуникации – от колеса и печатного пресса Гутенберга до сверхзвуковой авиации и цветного телевидения. Отсутствие в этой цепи компьютера и глобальной сети Интернет обусловлено лишь тем обстоятельством, что Маклюэн скончался в 1980 г., за год до изобретения персонального компьютера, сумев, однако, с удивительной прозорливостью предсказать чуть ли не все те изменения, которые привнесло в нашу жизнь это очередное ключевое новшество в сфере технологий коммуникации.

Страницы биографии

Герберт Маршалл Маклюэн (Herbert Marshall Mcluhan) (1911–1980). Основные книги: «Галактика Гутенберга» (1962), «Понимая медиа» (1964), «Медиа – это массаж» (1967, совм. с Квентином Фиором); «Война и мир в глобальной деревне» (1968, совм. с Квентином Фиором) – основоположник англосаксонской традиции медиа теории. Англосаксонская школа считается одним из первых цельных направлений по изучению медиа – отчасти благодаря факту осмысления себя в качестве таковой, отчасти из-за огромной ее популяризации.

Маклюэн родился 21 июля 1911 г. С 1946 г. до самой смерти (а умер он, как любят повторять его биографы, спокойно, во сне, под Новый год, в последний день 1980-го) был преподавателем университета в Торонто и, по-видимому, умел обращаться с медиа, о которых писал. Его считали эксцентриком, он вел себя довольно непоследовательно и много дурачился.

Маклюэн выступал с выездными курсами лекций, его интервью публиковали в «Плейбое» (в 1968 г. он пытался убедить читателей, что мини-юбка антисексуальна), регулярно появлялся в телевизионных ток-шоу, близко

общался со многими звездами своего времени (Энди Уорхолом, Джоном Кейджем, Эзрой Паундом, королем Швеции Карлом Густавом, Вуди Алленом – список бесконечен). В общем, довольно много трудился, пока, наконец, не достиг своей цели: осенью 1965 г. в газете «New-York Herald Tribune» критик Том Волф написал о нем: «Важный мыслитель, место которого в одном ряду с Ньютоном, Дарвиным, Фрейдом, Эйнштейном и Павловым».

Над этой фразой до сих пор многие подтрунивают, называя Маклюэна дилером теории коммуникаций. Кроме того, он увлекался политическими играми: его имя «как советника» упоминали рядом с именами Кеннеди и Никсона. Его тексты изрядно политизированы и пахнут холодной войной.

В общем, он был идолом для масс медиа и прошел буквально незамеченным для академической традиции. С самого начала своей карьеры Маклюэн избегал академизма и авторитеты. Его заявления часто бывали невероятны, но он считал, что необходимо разрушать линейные системы мысли. Однажды на конференции на претензию именитого американского социолога Маклюэн ответил: «Вам не нравятся эти идеи? У меня есть другие».

Он из тех теоретиков XX века, которые не признаются академической средой за отсутствием глубокой системности и обоснованности. В целом англо-саксонскую традицию часто и небезосновательно упрекают в поверхностности и узости – ее представители любят рассуждать об истории человечества, основываясь исключительно на анализе коммуникационных технологий и полностью игнорируя социальные и другие факторы.

Маклюэн был преподавателем литературы. У него есть несколько тезисов о влиянии печати на культуру, сознание и развитие человечества, которые он постоянно повторяет. Лучшей его работой считается первая книга – «Галактика Гутенберга». Она посвящена феномену печатной культуры и таким коммуникационным медиа, как письменность и печать. Главный вопрос, которым задается Маклюэн, таков: в работе человеческого сознания нет и следа линейности или последовательности, – но именно такая цепь стала для нас индикатором логики и рассудка... Как же случилось, что на многие века линейная и непрерывная структура, где каждый последующий элемент зависит от предыдущего, стала принципом организации всего общества, – как его физических, так и социальных структур?

Основной тезис Маклюэна, таким образом, состоит в том, что письменность и печать (они упоминаются вместе и взаимозаменяются, потому что дело, начатое первой, завершила вторая) ответственны за появление и развитие западного типа культуры со всеми вытекающими из нее последствиями. Этот Рубикон – причина всех бед, постигших западную цивилизацию; но избежать такого пути развития было невозможно.

Все биографы Маклюэна утверждают, что он был крайне хорош в беседах. Диалог был его стихией. Он мог проснуться ночью и позвонить приятелю, чтобы обсудить внезапную идею. Его дружбу никто долго не мог выносить. Маклюэна называли маньяком коммуникации. Его лекции, как и книги, не были линейны, и слушатели часто уходили, запутавшись в его парадоксах и антитезах, не дослушав до конца. Он утверждал, что не создает теории, а лишь делает наблюдения по некоторым линиям и контурам. Он ненавидел наследие «галактики Гутенберга» и противился линейности. С 1963 г. Маклюэн

возглавлял созданный при нем «Центр по исследованию культуры и технологии» (Center for culture and technology). Сам Маклюэн легкомысленно относился к собственной репутации, не имел учеников, не заботился о чистоте и частоте публикаций, а занимался тем, например, что предсказывал возврат острых соусов в американскую кухню и т.д. Направление, в котором стала развиваться в целом англосаксонская школа, теперь называется communication(al) studies, – до сих пор одно из самых востребованных (49).

Студенту на заметку:
http://www.dxlab.org/ru/lectures/lecture2.htm – статья О. Горюновой «Маклюэн – пионер медиа-теории. Гений или Идиот? (англосаксонская традиция)»
http://www.mcluhan.utoronto.ca/mcluhanproject/biographieindex.htm – программа Маклюэна в области культуры и технологий
http://www.aber.ac.uk/media/Functions/mcs.html – статьи о Маклюэне и его работы
http://www.wired.com/wired/archive/4.01/saint.marshal_pr.html – биография Маклюэна

В истории западной цивилизации традиционно выделяется четыре типа обществ. Первый тип – первобытное общество, в котором люди занимались охотой и собирательством. Второй тип – традиционное общество, земледельческое. Третий – промышленное, индустриальное общество. Последний тип – постиндустриальное, информационное общество. Каждому типу общества соответствует своя техника и технология. В каждом из этих обществ техника, медиатехнологии и их развитие играют разную роль, но, вместе с тем, по словам М. Маклюэна, «каждая новая технология – это эволюция, биологическая мутация человеческого вида, открывающая двери новым формам восприятия, новым возможностям и сферам действия» (241).

Есть мнение, что термин «информационное общество» дублирует понятие «постиндустриальное общество» и используется для обозначения цивилизации, в основе развития и существования которой лежит информация, обладающая свойством взаимодействия как с духовным, так и с материальным миром человека. Тем самым информация определяет одновременно и социокультурную жизнь человека, и его материальное бытие. Единства мнений по поводу названия четвертого типа общества у теоретиков нет, довольно широк спектр эпитетов: «сверхиндустриальная цивилизация» (Э. Тоффлер), «научное общество» (М. Понятовский), «телематическое общество» (Д. Мартин), «технотронное общество» (З. Бжезинский). Но чаще всего для обозначения нового общества употребляются термины, содержащие приставку «пост». Так, Дж. Лихтхайм говорит о постбуржуазном обществе, Р. Дарендорф – посткапиталистическом, А. Этциони – постмодернистском, К. Боулдинг – постцивилизационном, Р. Барнет вносит в этот калейдоскоп прагматическую нотку, предлагая термин «постнефтяное общество». Употребление терминов, содержащих приставку «пост» для характеристики наступающей эпохи во многом обусловлено тем, что она находится лишь в стадии становления, и у теоретиков в полной мере не сложился ее образ, который им позволил бы оперировать более содержательными понятиями (60).

Идеологи постиндустриального общества в своих социально-философских построениях, отмечая данную специфику информационного общества, именуют его обществом «третьей волны».[5] Если первая волна определяется доминированием технологий агрикультуры, вторая – индустриальными технологиями, то третья – информационными.

Характерным признаком третьей волны является культ знания, «отождествление уровня культуры с количеством информации, доступной человеку для ее практического применения. С этой точки зрения прогресс культуры совпадает с накоплением информации и ее распространением». Как сказал один аналитик, «сегодня один человек узнает в день больше нового, чем его предок, живший в саване, узнавал всю жизнь» (171, с. 15).

В центре постиндустриального[6], информационного общества – информационные технологии (в отличие от фабрик индустриального общества), которые, в сущности, правят обществом. При этом взаимодействие между людьми меняется, прежде всего, в контексте эволюции компьютерной техники[7].

Кастельс, развивая учение Маклюэна, предлагает свой вариант термина – «информациональное общество» (informational society), проводя аналогию с понятием «индустриальное общество», в названии которого подчеркивается мысль о его индустриальной основе. Элементы индустрии могут быть в обществах разного типа, но только то общество следует считать индустриальным, фундаментом которого является всестороннее развитие индустрии, влияющее на все сферы общественной жизни, на характер общественного бытия и сознания в целом. По Кастельсу, ядром такой новой формы коммуникационной организации общества является не информация как таковая, а «сетевая логика его базисной структуры» (77), придающая распространяемой информации особые качества и функции, системно преобразующие все основные сферы жизнедеятельности людей – от экономики и политики до образования и культуры (65).

Называя этот новый тип информационного/информационального общества сетевым, Кастельс стремится многопланово продемонстрировать ведущую роль компьютерных линий связи, которые пронизывают общественную жизнь современного мира в различных направлениях – горизонтально и вертикально, внутри отдельных стран и регионов, трансконтинентально и транснационально, образуя разветвленную сеть коммуникаций, функции которых часто сравниваются с функциями нервной системы, управляющей организмами.

В отличие от Г. М. Маклюэна, предсказывавшего гибель «галактики Гутенберга» и наступление эры слуховизуальной чувственной постписьменной культуры на основе телеэлектронной видеотехники, Кастельс не заявляет о новой «электронной чувственности», об отказе от книжной грамотности, но стремится к «плюралистической перспективе, которая объединяет вместе

---

[5] Термин впервые ввел Элвин Тоффлер (Alvin Toffler).

[6] Американский социолог Даниэль Бэлл (Daniel Bell) одним из первых охарактеризовал нашу эру как постиндустриальный век.

[7] Здесь уместно было бы отметить, что информационным общество было всегда. Поэтому, на наш взгляд, этот тип общества корректнее было бы называть «обществом электронной культуры», «обществом цифровой цивилизации».

культурную идентичность, глобальное переплетение сетей и многомерную политику с широким кругом интересов». Только с помощью такой перспективы и можно, по его мнению, применить правильную методологию и объяснить особенности того «мультикультурного, взаимозависимого мира» (77), который открывается перед человечеством в новом тысячелетии.

Таким образом, принципиальным отличием информационального общества от индустриального является то, что в нем главное – не попытка насытиться производством товарной массы из всех доступных сырьевых источников, а богатство знаний, черпаемых из информационных ресурсов в целях максимального использования высокоразвитой техники для удовлетворения материальных и духовных потребностей общества.

«Информационализм направлен на накопление знаний и к более высоким уровням сложности обработки информации» (77). Совершенно очевидно, что в информационный век увеличивается социальная и культурная роль мультимедиа, наступает век цифрового Ренессанса, в котором люди получают знания в качестве нового ресурса (124). Мультимедиа позволяет говорить о новой трансформации общества.

Чтобы глубже понять природу мультимедиа, в следующем параграфе остановимся на анализе данного явления как средстве коммуникации.

1.2. Мультимедиа – новое средство коммуникации

Еще французские структуралисты утверждали, что «культуры создаются из коммуникационных процессов», а «все формы коммуникаций базируются на производстве и потреблении знаков». Из этого следует, что во все времена в различных обществах люди жили в «символической среде». Исторической спецификой современной новой электронно-коммуникационной системы знаковости, по мнению Кастельса, является то, что в отличие от прежних форм и стадий культурного развития человечества нынешняя «культура реальной виртуальности» характеризуется глобальными масштабами своего распространения и воздействия на все сферы общественной жизни и человеческого бытия в целом (65). Становление начальных форм коммуникации подготовило почву для современных медийных коммуникационных технологий.

В параграфе 1.1 было отмечено, что значение слова «медиа» с английского языка – средство, способ, посредник, промежуточная ступень. Поскольку обмен информацией – необходимая составляющая жизни общества, то медиатехнологии, как опосредующее звено человеческой деятельности, являются одним из способов коммуникации, условием человеческой активности.

Некоторые исследователи полагают, что устный язык можно рассматривать как медиатехнологию особого рода, и выделяют три вида в системе социальных коммуникаций: устная, документная, электронная (176). Более дробная детализация позволяет условно делить медиа на пять типов: ранние (письменность), печатные (печать, литография, фотография), электрические (телеграф, телефон, звукозапись), масс-медиа (кинематограф, телевидение, СМИ), цифровые (компьютер, Интернет) (49).

Эволюция в области мультимедиа – это результат становления и развития каждого из видов медиа и новая эра, прежде всего, цифровых медиа (телевидение и Интернет).

По мнению Хэвлока, изобретение алфавита стало историческим поворотным пунктом в качественном преобразовании социальных коммуникаций. Общество достигло нового «алфавитного мышления», вызвавшего в человеческой коммуникации качественные изменения (77, с. 314).

Дата рождения *первой формы коммуникации* – письма, медиа для записи, хранения и передачи информации – фиксирует появление старейшего из существующих документов, написанных на папирусе.

В диалоге «Федр» у Платона Сократ рассуждает (и это, возможно, первейшее из известных протестов против «новых» технологий») о том, что письмо разрушает традиционные социальные отношения: и личные, и общественные. В общественном смысле оно уничтожает память. Как и всякая новая техническая поддержка, письмо ослабляет человека. Так, автомобиль вредит ходьбе. Письмо… ослабляет силу ума, предлагая людям окаменевшую душу, карикатуру на ум, минеральную память.

Письмо производит забывчивость в душах тех, кто ему выучился. Однако оппоненты Сократа – наши современники – с высоты своего времени отмечают, что «письмо предназначено не для памяти, а для напоминания». Книги – это машины для провоцирования собственных новых мыслей, и они позволяют сберечь «шедевры спонтанной памяти» (211).

Изобретение в III в. н.э. в Китае Тсаем Лунь бумаги,[8] а позднее появление *печати* способствовало, по мнению М. Маклюэна, формированию того типа сознания, которое теперь называется западным типом мышления. И, соответственно, появление культуры западного типа.

Произошло окончательное переключение типа восприятия с устно-слуховой системы на визуальную. Благодаря печати стало формироваться научное мышление. Основной принцип научной проверяемости стал возможен и широко употребляем при применении печати как записывающего, хранящего и передающего средства. Возможность легко обмениваться идеями на расстоянии стимулировала появление научного сообщества без границ. Печать и легкость обмена идеями способствовали появлению систематической методологии и оформления знания (например, перекрестные ссылки). Появлялся новый класс – класс интеллектуалов. Благодаря печати стало возможным массовое образование.

Любопытный факт: печать в Китае была изобретена на десять веков раньше, чем в Европе, но не произвела там такого эффекта, как на Западе. Маклюэн полагает, что причина именно в типе языка и алфавита. Начертать

[8] Напомним важные события из курса «Истории книги», связанные с распространением книгопечатания. В VIII в. бумага завезена арабами в Европу. 765 г. – в Японии появляются книги с картинками. 1049 г. Пи Шенг создает съемный шрифт, используя глину.1241 г. – в Корее используются металлические шрифты. Европейцы начинают печатать в 1445 г. Первопечатник Европы – Иоганн Гутенберг (1394 или 1399 –1468 гг., Германия). К 1500 г. издано около 35 000 книг. 1 марта 1564 г. – начало русского книгопечатания. Трудами дьякона Ивана Федорова и его сподвижниками был выпущен первый церковно-славянский Апостол, тиражом около 2 тыс. экземпляров.

иероглиф по сравнению с буквой фонетического алфавита невероятно трудно. В иероглифах наделена значением сама форма знака, – она не допускает разделения визуального изображения и значения, как в фонетическом алфавите.

Смена медиатехнологии означает смену парадигмы и влечет за собой развитие и смену культур и империй. Так, переход к использованию для записи папируса вместо камней (и другого типа письма) в Египте повлек за собой глобальные изменения, которые в итоге привели к господству над этой территорией пространственно ориентированной Римской империи. Также и внедрение печати и бумаги положило конец в Средние века власти церкви над знанием и информацией и подготовило целые революции, результатом которых отчасти является и наше время.

Каждая новая коммуникационная медиатехнология меняла и тип знания, и тип общества.

С. Харнад в статье «Постгутенбергова галактика: четвертая революция в средствах производства знания» убедительно показывает, что история человеческой мысли пережила три революции и стоит на пороге четвертой (234). Революционными были появление языка, изобретение письма и книгопечатания. Именно эти три трансформации определили формы коммуникации: речь позволяет передавать мысли в виде высказываний, письмо – сохранять их независимо от сказавшего, печать дает возможность сохранять их независимо от написавшего. Однако письмо и печать обладают рядом недостатков, таких как медленное распространение, ограниченность доступа к ним, недолговечность. Четвертая революция – возникновение электронных средств распространения информации – как раз могла бы помочь в преодолении некоторых ограничений существующих форм коммуникации. У Харнада даже появляется новое слово для обозначения процесса написания текста в Сети – «skywriting», что означает вычерчивание знаков в воздухе, на небе. В толковании автора это означает, что печатный текст «приземлен» и доступен немногим. Электронный же текст как бы на небе, его все могут увидеть сразу и мгновенно. Тексты прошлого и тексты настоящего существуют в единой среде и могут изучаться одновременно, тем самым обеспечивая непрерывность коллективного знания (60).

Именно это обстоятельство послужило основанием для некоторых специалистов прогнозировать ситуацию заката «галактики Гутенберга». Однако, на наш взгляд, убедительно звучит тезис итальянского мыслителя Умберто Эко, что Интернет не удаляет, а, наоборот, приводит нас обратно к Гутенбергу. Считая, что глобальная Сеть радикально «путает карты» маклюэновских заключений, Эко утверждает, что посредством Интернета осуществляется обратный переход от имиджевого к вербальному восприятию информации.

Если телевидение, ориентирующее на зрительный образ, ведет, в конечном счете, к упадку грамотности («успех телевидения есть следствие базового инстинкта ленивой аудитории»), то компьютер, так или иначе предполагающий работу со словами (чтение строк на экране, ввод данных, общение в чатах – от англ. chat), реанимирует умение работать с печатными текстами (77, с. 315). В этом смысле, отмечает У. Эко, компьютер и Интернет возвращают людей в гутенбергову галактику. Рассуждая в этом ключе, Эко озвучивает гипотезу, что в ближайшем будущем общество расщепится на два класса: тех, кто *смотрит* только телевидение, то есть получает готовые образы и

готовое суждение о мире, без права критического отбора получаемой информации, созерцает (чувственная, нерефлективная коммуникация), и тех, кто *смотрит* на экран компьютера, но работает с ним, т.е. тех, кто способен отбирать и обрабатывать информацию (211).

Не вызывает сомнения, что компьютер, по сравнению с телевидением, предоставляет возможность более интеллектуальной коммуникации, развивает элементарную грамотность и учит работать с текстовым материалом, т.е. так или иначе выводит на передний план вербальный печатный текст. В этом смысле Гутенберг живет и в Сети. Но вместе с тем коренным образом меняется способ построения текстового пространства: на смену одномерному тексту, представленному в линейной форме, приходит многомерный электронный *гипертекст*. Именно эта качественная трансформация самой природы текста указывает на вхождение в постгутенбергову эру – текст более не может мыслиться исключительно в качестве линейно выстроенного, имеющего определенную направленность, структуру и границы, т.е. он перестает соответствовать принципам, наложенным как станком Гутенберга, так и мировоззрением модерна, и становится воплощением постмодернистского мироощущения (60). О сегодняшнем обществе не только как об информационном, но и как о постмодерном говорит тот факт, что телекоммуникационные электронные технологии утверждают новый образ реальности, формируя фрагментарную культуру. Именно они создают техническую возможность для создания сверхнасыщенного информационного поля, которое практически повсеместно окружает современного человека. Но, при всей вездесущности этого поля, воздействие его носит скорее выборочный характер (97).

Таким образом, эволюция коммуникаций (от устной традиции, неалфавитных форм коммуникаций, затем письменных коммуникаций, позднее аудиовизуальной и экранной культуры, взявшей исторический реванш сначала в кинофильмах и радиовещании, затем в телевидении) предопределила появление электронной коммуникации, которая воплотилась в интеграции различных способов коммуникации (устных, письменных, аудиовизуальных) в интерактивные информационные сети. При этом «интеграция в одной и той же системе текстов, изображений и звуков, взаимодействующих из множества разных точек, в избранное время (в режиме реального времени или с запаздыванием), в глобальной сети и в условиях открытого и недорогого доступа, фундаментально изменила характер коммуникации. А коммуникация определяет формирование культуры, поскольку, как пишет Постмен, “мы видим… реальность не такой, как она есть, но такой, как наши языки позволяют нам видеть. А наши языки – это наши средства информации”» (77, с. 315).

В течение 1980-х гг. новые технологии преобразовали мир средств массовой информации. Первые попытки «традиционных» российских СМИ выкладывать свои материалы в Интернете датируются концом 1994 – началом 1995 г. В это время возникла первая Интернет-новостная служба, не имеющая оффлайнового аналога (НСН). Однако становление самостоятельной отрасли первично-сетевых российских СМИ связано с августом 1998 г. (взлет РБК – российского информационного агентства «РосБизнесКонсалтинг» http://www.rbk.ru) и продолжалось до апреля-мая 1999-го. (позиционирование

http://www.gazeta.ru). Именно в этом промежутке определилась сохраняющаяся до сегодняшнего дня расстановка сил на Интернет-медийном рынке. Лидирующие позиции принадлежат онлайновым СМИ (rbc.ru, gazeta.ru, lenta.ru)[9].

Электронные СМИ сегодня уверенно лидируют. Согласно результатам опроса телекомпании ABC, источником новостей для американцев в последнее время все чаще становятся не телевидение и печатные издания, а информационные сайты в Интернете. Как выяснилось, почти половина участников опроса – 48% – регулярно узнает новости в Интернете, в то время как в 1999 г. это делали лишь 8%. Из тех опрошенных, кто пользуется для получения новостей Интернетом, 36% сказали, что стали чаще обращаться к Интернету после совершенных 11 сентября в Нью-Йорке и Вашингтоне терактов[10]. Эти данные подкрепляет и исследование, проведенное компаниями Arbitron New Media и Edison Media Research: каждый пятый американец считает Сеть самым необходимым средством массовой информации. В глазах американцев звание «самого крутого СМИ» Интернет делит с телевидением. Среди людей в возрасте от 12 до 34 лет 46% опрошенных поставили на первое место Интернет и только 26% высказались за телевидение. Время, проводимое каждым пользователем в Интернете, постоянно растет, и средний дневной показатель приближается к одному часу. Так, в июле 2002 г. в среднем американский пользователь проводил в Сети 58 минут, по сравнению с 41 мин. в 2001 г. Растет и доступность аудио- и видеоматериалов в Сети: 83 млн американцев использовали Интернет для получения аудио- или видеоинформации[11].

По данным Министерства печати РФ, в 2002 г. в Интернете появилось 267 новых СМИ, зарегистрированных министерством. Всего же в России в настоящее время зарегистрировано 6715 электронных СМИ и 38 060 печатных[12]. В Интернете зарегистрировано 933 электронных периодических изданий. Среди электронных СМИ больше всего телепрограмм – 3267. На втором месте радиопрограммы – 2378. Наибольший интерес вызывает тот факт, что в стране зарегистрировано 868 электронных периодических изданий в Интернете. Как сообщил «Интерфакс» со ссылкой на пресс-службу Министерства печати, всего выдано 5575 лицензий на вещательную деятельность: 2272 на радиовещание (из них 1246 действующих) и 3303 – на телевещание (из них действующих 1728)[13].

Интернет обладает важной социальной функцией, которую не могут реализовать другие средства массовой коммуникации. В различных своих системах (сервера, телеконференции, чаты, IRC, ICQ и др.) она дает обширное

---

[9] На 20 сентября 2002 г. результаты мониторинга 75 ведущих Интернет СМИ в рамках проекта «Рейтинг цитируемости Интернет-ресурсов в Рунете» показывают, что степень обращаемости к информационным сайтам выглядит следующим образом: gazeta.ru – 14,8% ; lenta.ru – 14,5%; NTVru.com – 8,4%; smi – 2,21%; izvestia – 1,74% (см.: http://www.webplanet.ru/news/news/2002/09/30/zaitingsmi.html)

[10] http://www.rol.ru/news/it/internet/01/10/19001.htm

[11] http://www.cnews.ru/news/ebusiness/2002/09/10/20020910143850.shtml

[12] http://www.webplanet.ru/news/runet/2003/3/20/933_internet_smi.html

[13] http://www.runet.ru/news/2146.html

пространство для общения, поле для формирования отношений, отличных от принятых в реальном мире, ограниченном ритуалами и рамками социальных систем, культур и субкультур. Интернет позволяет формировать открытое сообщество. Открытое в смысле форм поведения, видов информации, количества и характера участников, времени существования сообществ, активности каждого участника и времени его существования в сообществе. Все перечисленные выше переменные обладают высочайшей гибкостью и динамичностью.

Как и фольклор, возникший на основе поэтической традиции восклицаний и магических заклинаний, «литература» Интернета («сетература» – термин, используемый для обозначения литературы в Сети) также по-своему неписаная – никто не записывает шедевров, проскользнувших в ночных чатах или электронной почте. Первоисточники «теряются» в соответствии с лучшими фольклорными традициями. Остаются фразы, оказавшиеся созвучными сообществу, они подхватываются, новые «певцы» обкатывают эти драгоценные камни до состояния камней-голышей, обточенных море. Удачливый автор, возможно, узнает свое творение, мельком обнаружив свой шедевр, произносимый другими устами, но его творение уже стало частью стиля и культуры Сети (153).

Коммуникация – центральное звено цифрового будущего. Вместо физического присутствия – цифровое, электронное, создающее новые формы социального взаимодействия, не подчиняющиеся законам какого-либо определенного государства, не ограниченные языком или социальными барьерами. Появляются новые типы сообществ – micro: маленькие объединения людей вне географических и других границ, новые формы обмена идеями, новые формы контроля и учета информации, «исчезает» пространство, «ускользает» время. Цифровая информация передается со скоростью света[14]. Мультимедийная компьютерная техника и медиатехнологии эпохи электронных – цифровых коммуникаций перестают быть жестко разделенными и до некоторой степени сливаются, интегрируются. Мультимедиа являет собой современную фазу в истории медиа, связывающую историю и культуру коммуникаций[15].

Таким образом, мультимедиа как новое средство электронной коммуникации, которое характеризуется глобальными масштабами, интегрированием в себе всех средств массовой информации, а также интерактивностью, необратимо меняет нашу культуру, в том числе и культуру тотальных коммуникаций. Мультимедиа распространяет область электронных коммуникаций на все сферы жизни – от дома до работы, от больниц до университетов, от развлечений до путешествий, стимулирует роль научного знания как источника нововведений и политических решений, предполагает возможность самоподдерживающегося технологического роста и создание новой «интеллектуальной» технологии.

---

[14] На электронной фондовой бирже происходит столько торгов в день, сколько раньше происходило в неделю.

[15] Особую значимость коммуникационных технологий для творчества проследила в своих работах И. Дубина, убедительно показав, как радио стало средством массовой коммуникации, открывшим новые перспективы перед художником, а телефон и позднее телекоммуникации – неисчерпаемыми источниками креативного экспериментирования (57).

Студенту на заметку:

http://www.dxlab.org/ru/lectures/ – лекция по развитию медиатехнологий

http: //www.publlic.ru/1.asp – публичная Интернет-библиотека (член ИФЛА и РБА). База данных русскоязычных документов по СМИ, исследованию рынка СМИ, электронных архивов публичных центральных и региональных изданий СБО пользователей (хронологический охват 1990–2002 гг.)

http://www.nns.ru – национальная служба новости (информационное агентство Intergrum). В сеть национальной информационной службы входят: периодические издания http://www. strana.ru; http://www.vesti.ru; http://www.smi.ru и др.

http://www.lenta.ru – сайт «Новости», созданный Фондом эффективной политики

http://www. rbc. ru – Российское информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг»

http:// www.gazeta.ru – информация и общественно-политическая жизнь

http://www.izvestia.ru – победитель Интел Интернет Премии 2002 в номинации «СМИ года»

1.3. Мультимедиа – форма художественного творчества

Мультимедиа – это длительная история имиджей, поэтому мультимедиа следует рассматривать и как искусство, образ декорации, где особое место принадлежит наглядно-образным способам передачи информации: компьютерная графика, анимация, видео и т.д.

Из существующих подходов к мультимедиа как форме художественного выражения можно выделить несколько, каждый из которых оттеняет ту или иную ее грань.

Мультимедиа художественно выражает, но одновременно и отражает художественное содержание. Например, цветы, картины и т.п., которые созданы без применения компьютерных технологий, а могут быть транслированы и распространены с помощью мультимедиа не только в мире реальном, но и виртуальном.

Мультимедиа – форма художественного творчества новыми средствами.

Некоторые ученые полагают, что начало мультимедиа положил первый человек, сделавший рисунок и надпись на стене. Тогда, при отсутствии компьютерных технологий, он попытался выразить себя с помощью того средства, которое в силу объективных причин было ему доступно. Появление в дальнейшем новых технических средств способствовало возникновению адекватных форм художественного выражения.

Культура каждого времени вырабатывает свою версию мира, определяя способы поведения, типы реагирования, формулы существования, т.е. формирует психологический каркас личности, ее «интеллектуальный профиль». Человек стремится каким-то адекватным способом создать себе простую, ясную картину мира. Это не только для того, чтобы преодолеть мир, в котором он живет, но и для того, чтобы в известной мере попытаться заменить этот мир

созданной им картиной. На эту картину и ее оформление человек переносит центр тяжести своей духовной жизни, чтобы в ней обрести покой и уверенность, которые он не может найти в слишком тесном, головокружительном круговороте собственной жизни.

Леви-Строс в своей работе «Колдун и его магия» отмечает: человек фиксирует не весь поток действительности, он избирателен и избирает в потоке событий то, что ему объяснено в формулах культуры того народа, того племени, в котором он существует. Личный опыт человека, как заключает Леви-Строс, остается неосвоенным и неосмысленным, если он не совпадает с той версией мира, с той формулой мира, которую человек получает через культуру. То есть культура – не внешний, а внутренний, структурообразующий фактор того, как человек живет, как он воспринимает мир и как он его формулирует и формирует (105).

У каждого человека свой способ самовыражения. Свое видение и восприятие мира… Скульптор превращает в каменные формы, Поэт – в сочетания слов, Ученый – в сочетании формул, Музыкант – в сочетание звуков, Художник – в сочетание красок. Интернет-технологии, благодаря гипермедийным возможностям, выступают средством моделирования многообразных видов и форм мышления, позволяя инициировать пользователю не только репродуктивные действия и формально-логические операции, но и образно-ассоциативное мышление, обращение к знакам, символам, образам, звукам, эмоционально значимым смыслам, формирующим культурно-образовательное пространство (213 в).

Таким образом, способы постижения мира различны (философия, культура, наука и др.), каждый из них выражает лишь часть реальности. Полнота охвата разнообразных граней реальности зависит в определенной мере и от интеграции различных способов освоения мира. В этом смысле мультимедиа в силу своей синкретичности позволяют «соединить» многообразие мира, в котором наглядный, чувственно-энергетический, знаниевый потенциал сливаются в единое целостное образование, и вместе с тем увеличить творческие возможности человека (обучаемого) для свободных и осмысленных действий, многомерного и открытого восприятия мира. Новые виды обработки и предоставления информации (CD-ROM, DVD, др. электронные носители), новые способы доступа к информации («Всемирная паутина», например, технологии «виртуальной реальности» и т.п.) позволяют разнообразить нашу культуру, содействуют глобальному обмену моральными, культурными, общественными ценностями, информацией и знаниями, способствуют увеличению средств коммуникаций между людьми.

Как отмечают исследователи мультимедиа, специалистам в области цифровых технологий придется пересматривать почти все, к чему они привыкли в своей прежней практике, потому что любая информация может появляться где угодно и когда угодно. Сугури Исизаки (Suguri Ishizaki), преподаватель коммуникативного дизайна из университета Карнеги-Меллона (Питсбург, штат Пенсильвания), утверждает, что контент (содержание) непрерывно меняется, а получатели информации находятся каждый в своих уникальных условиях. Поэтому методология проектирования «сверху вниз», являвшаяся основой массовой культуры на протяжении более столетия, уже неприменима (48).

Чтобы успеть за непрерывно меняющейся действительностью, истинному художнику необходимо вырабатывать все новые и новые приемы деятельности, переняв способность к импровизации у танцоров и музыкантов. Не исключено, что завтра кто-то, проснувшись, захочет читать накопившиеся за ночь почтовые сообщения, прогнозы погоды и биржевые сводки на стене или на донышке чашки утреннего кофе.

Эта мысль не менее интересно развивается Биллом Хиллом (Bill Hill), одним из руководителей компании MetaDesign из Сан-Франциско (штат Калифорния): задача дизайнеров заключается в том, чтобы заглядывать за границу нынешней культуры и осваивать опыт принципиально иного бытия, проистекающего в эмоциональном измерении. Нынешний онлайновый мир, по его мнению, основанный на традициях логоса и лингвистики, остро нуждается в обретении страстей, привязанностей и соблазнов (48). В этом смысле культура – это система концентрации и передачи жизненной энергии (энергетическая теория культуры, культура передает человеку запас чувств, амплитуду переживаний) (87, с. 13).

Мультимедиа – это новая форма, которая выступает не столько продуктом «технологической революции», сколько цифровым воплощением идей, которые присутствуют в разных видах искусства и деятельности на протяжении тысячелетий.

Поиски корней этой концепции мультимедиа канадская медиахудожница Катерина Либеровская предлагает вести, обратившись к истории западного искусства, хранящей многочисленные теоретические и практические предпосылки идеи слияния нескольких различных художественных форм в одну. В качестве подтверждения она приводит примеры из направлений и движений различных эпох, например: античности с ее первыми моделями слияния различных художественных форм (устный рассказ под музыку, музыка и танец, различные сочетания театральных форм и т.д.)[16], эпохи Просвещения и начала Нового времени, взяв за точку отсчета творчество Р. Вагнера и движение символистов в Европе, выстроенные на основе традиций Ренессанса, она продолжает исследование на примере футуристов, кубистов, конструктивистов и др., высвечивая генезис концепции мультимедиа как дигитального способа выражения идей, развиваемых в искусстве разных времен, эпох и культур.

Мультимедиа выступает не только новым средством, мультимедиа рождает новые формы художественного творчества.

Сегодня рождается новое искусство, которое не находило своих перспектив реализации в традиционных рамках изобразительного искусства, экранных видах культуры и т.д. Оно получило название «сетевое искусство» (NetArt), «киберкультура».

Компьютеры давно уже перестали функционировать в качестве счетных машинок, и людей, считающих, что их можно использовать только в программистко-информационных целях, становится меньше.

По мнению специалистов в области компьютеризации культуры, такой подход, порожденный механическим, технократическим пониманием, сужает возможности употребления мультимедийного компьютера – такого богатого разнообразными художественными средствами восприятия, понимания и

[16] http://www.procontra.danet.ru/8101/procontra.htm [19.12.2000]

деятельности. Сочетание двух технологических направлений – компьютерных систем обработки данных и всемирных телекоммуникационных систем – создает новое культурное пространство, которое должно оказать и уже оказывает совершенно особое воздействие на внедрение мультимедийных технологий.

Компьютер осознается как средство моделирования и демонстрации в миниатюре законов, лежащих в основе художественного, научного и технического творчества, как средство создания нового произведения искусства, и даже новых видов искусства. Но он становится еще одним перспективным инструментом для всех искусств. И поскольку теперь художник может использовать его и как музыкант, и как писатель, и даже как ученый, это обстоятельство приводит к идее пересмотра художественных ценностей.

Компьютеры представляют собой не просто область, расширяющую возможности искусства, источник создания специальных эффектов для кино и музыкальной индустрии, но и альтернативную среду, способную по-новому реконструировать культуру и творить собственное искусство.

К настоящему моменту сложилось определенное количество компьютерных искусств, или, как некоторые специалисты их называют, «компьютерных ремесел», хотя они давно уже переросли статус ремесел и превратились в искусства, претендующие на свои области автономии (23, 67, 83, 104, 150, 152 и др.).

Компьютерные искусства, наряду с недостатками, о которых много пишут, имеют определенные преимущества по сравнению с традиционными видами, они имеют свои собственные средства создания, законы и цели. Художники, использующие компьютерные средства в своем творчестве, считают одним из основных преимуществ этого вида творчества – открытость художественного пространства.

На сегодняшний день сформировалось четыре вида компьютерного искусства: компьютерная музыка, интерактивный компьютерный перформанс, компьютерная анимация и компьютерная графика.

Компьютерная графика – вид искусства, который позволяет воссоздать образы живописи, кино и фотографий. Но настоящим произведением компьютерной графики считаются лишь те работы, которые не могут быть созданы с помощью обычных материалов. Они являются сочетанием высоких компьютерных технологий и имеют собственный цвет, свое освещение, фактуру и движение, если этого хочет художник, не свойственное ни одному реально существующему предмету или лицу.

Особая роль в этом принадлежит «интерактивным видам деятельности». Сам термин «интерактивный» появился в обращении достаточно давно. Его основное значение – взаимный, взаимоактивный. Истоки интерактивного искусства можно найти в реформировании театра конца XIX–XX вв. Модернистские театры-студии упразднили сцену, зрительские ряды располагались вокруг небольшого пространства, где без всякого возвышения играли актеры, вовлекая зрителей в действо. Таким образом зрители чувствовали себя участниками и сотворцами спектакля. Были даже экспериментальные представления, в которых зрители должны были принимать участие наравне с актерами.

С развитием компьютерных технологий резко увеличились и возможности интерактивного искусства. Сегодня к его области относят произведения компьютерной графики и анимации. В Интернете также расположено огромное количество «арт-галерей», интерактивность которых заключается в том, что можно любоваться изображением в трехмерном пространстве, например, рассматривать статую с двадцати разных точек.

Так, открытый в Интернете сайт магазина ювелирных изделий http://www.olin.ru позволяет вращать и рассматривать любое украшение со всех сторон, что существенно упрощает визуальную оценку данного специфического товара. Изюминкой сайта является ювелирный конструктор, при помощи которого можно создать украшение собственного дизайна и получить его в течение 36 часов с момента заказа[17].

Эволюция технологий изменяет сферу дизайна, привычные взгляды на мир, искусство, бытие, размывает границы между искусством и технологиями, требуя от специалистов междисциплинарной подготовки.

Специалисты в области промышленного дизайна развивают идею эстетики компьютеров как элементов одежды. Хотя надеваемый компьютер (wearable-computer) остается в большей степени объектом экспериментов, подобные образцы компьютерного снаряжения уже сегодня являет компания Xybernaut (штат Калифорния). Появились сообщения, что у IBM есть прототип изделия, который имеет размеры устройств серии PALM и пристегивается к поясному ремню, как большой бумажник. Исследователи знаменитой MediaLab – лаборатории Массачусетского технологического института и специалисты компании Ideo разработали дизайн элегантного (sleek) надеваемого компьютера. Устройства ввода и выводов информации представляют собой обтекаемые кулоны, изготовленные из пластика пастельных тонов (дамский вариант) либо матового металла (мужской вариант) (47). На заседании секции «Когда компьютеры будут чувствовать» конференции Sens*bles не только утверждалось, что вдохнув в компьютеры эмоциональную сущность, люди приобретут несравненных помощников и друзей, но были продемонстрированы «кибер-туфли» и другие предметы технологий эмоциональных компьютеров. Неожиданное компьютерное развитие получила идея «человека-оркестра». Исследователь из MediaLab Тереза Маррин (Teresa Marrin) продемонстрировала сенсорный фрак дирижера, в воротник и обшлага которого встроены 30 сенсоров (48).

Поэтому м*ультимедиа – не просто форма, а новая синкретичная форма*, которая являет собой синергию между различными художественными формами, синергию между звуком, образами и текстами. В мультимедиа, как в одной мультисенсорной точке, сходятся визуальный, аудио- и текстовой материал внутри интерактивной компьютерной среды. Она может принимать любую форму и состоять из любых комбинаций: текст, гипертекст, двухмерная и трехмерная графика, анимация, движущееся изображение (цифровое видео и фото), музыка, звуковые эффекты. Как продукт нового инструментария, мультимедийные средства вбирают в себя достоинства всех предыдущих аудиовизуальных средств. Но не вытесняют их. Подобно тому, как банан не может заменить яблоко, компьютерная «палитра» должна функционировать в

[17] http://www.bizon.ru/newsarc.phtml /2001/10/30

культуре «не вместо», а «вместе», обладая своими специфическими особенностями в системе художественной коммуникации, формирующими свой, новый язык художественного мышления (37).

NetArt (нет-арт) – сетевое искусство. Произведения, созданные в Интернете, для Интернета, выставляющиеся, существующие и функционирующие в Сети, отличаются как от Web-дизайна, красочного оформления страниц, так и от традиционных видов искусства, представляемых в Сети (сайты музеев, «вывешенные» на страничках картины, фотографии и т.д.).

Произведение сетевого искусства чаще всего не функционально: такая Web-страница является художественной работой и представляет собой совокупность визуальных образов, анимации, текста, графики, слаженной деятельности различного рода приложений и программ, призванных воплотить авторский замысел, который может носить самый разный характер – от рассказывания «фильма» до игры со зрителем, демонстрации «поломанной» странички и т.д.

Одна из главных особенностей нет-арта – провозглашение направленности на коммуникацию, а не на репрезентацию. То есть целью художника становится не навязывание собственного видения, личной позиции, а коммуникация – общение со зрителем, вовлечение его в творческий диалог. Превращение эпохи репрезентаций в эру презентаций (М. Бьелицки), наблюдаемое в телекоммуникационном искусстве, вызывает полную метаморфозу роли художника: вместо создания, выражения или передачи некоторого содержания и значения он создает контекст, смысл которого конструируется реципиентом. В таком креативном процессе происходит не просто смена ролей художник-зритель, но полное снятие этого противопоставления. Вклад каждого участника оказывается не произведением, а элементом общего коммуникационного поля, который может использоваться и трансформироваться любым субъектом, оказавшимся в сети коммуникаций.

Другой его характерной чертой провозглашается свобода – от государственных установлений, от заказа. Пионерами нет-арта могут по праву называться голландские художники Jodi (Joan & Dirk) – голландка Йоханна Хемскерк (Johanna Heemskerk) и бельгиец Дирк Пасманс (Dirk Paesmans); они работают совместно под псевдонимом Йоди (Jodi), объединяющим первые слоги их имен. На их варианте сайта разыгрывается пародия на политику корпораций. Среда обитания Jodi, которая не делит Сеть на «искусство» и «не искусство», позволяет попасть на сайт, документально отражающий процесс умирания Тимоти Лири, или же Интернет-версию Лувра.

В экранных построениях Йоди нет вербального текста. Зрительные образы, или создаваемые, суть разновидность ready-made. Но в отличие от типографов, формирующих свои визуальные конструкции из литер и клише, шпаций и шпонов, Йоди используют в качестве «строительного» материала компьютерные фоновые текстуры, символы системных шрифтов, применяемых в графике интерфейса, богатый комплекс абстрактных геометрических форм и элементов, являющихся продуктом машинного «рисования». В буквальном смысле слова композиции Йоди не изобразительны, но отдельные фигуры воспринимаются как откровенные аллюзии компьютерного мира, напоминая

своим видом платы для процессоров, перечни опций и т.п. Иными словами, в произведениях Йоди ощутима романтическая аура современной информатики.

Художники сумели эстетически интерпретировать и такую особенность сетевого представления графической информации, как постепенность, растянутость во времени выхода изображения на экран принимающего браузера. Эффект становления композиции, ее возникновения на глазах у зрителя роднит зрелища, предлагаемые Йоди, с перформенсом.

Произведения нет-арта чрезвычайно разнообразны, среди них могут находиться и литературные проекты, например, «Печатная машинка для любовных писем», и игры, и проекты художников. Однако не стоит объяснять принципы «работы» нет-арта, теряется вся его неожиданность и привлекательность, не говоря уже об абсурдности.

Один из первых и известных интернационально-сетевых художников – Алексей Шульгин. Его проект «Form Art» – чистое экспериментирование с формой, попытка проверить способности maximum компьютерного пространства, художественные возможности технологии. Каждый шаг пользователя здесь – обманутое ожидание, разрушение стереотипа. Художник пытается изменить направление взгляда компьютерного пользователя на экран, программы, художественно осмысливает новые медиа и пытается дать толчок к формированию такого видения у рядового зрителя.

Художники во все времена стремились осваивать, обживать неизвестные пространства (чем не единожды, указывая возможные варианты их применения, оказывали услугу обществу и науке), используя механизмы, позаимствованные у самолетостроения, железные каркасы со свалок, образы и символику новых городов, форму и настроение политических течений и общественных событий, и даже чисто теоретические построения. Настоящему художнику одновременно и хватает того, что под рукой, и всегда чуть недостаточно. Мало пространства на холсте, мало объема, движения, фактуры в станковой живописи, мало дыхания, мало современности, действия, мало жизни. И здесь не стоит сетовать на безвкусицу или бездарность молодых, – метод самообразования Леонардо да Винчи, «разделывающего» покойников, для его современников был почти кощунственным. «Промышленные» и технологические практики художников XX века лишь продолжают давнюю традицию (108).

Здесь все та же попытка проникнуть в окружающий мир, осмыслить современную реальность, научиться жить в ней, художественно овладев, преобразив, отобразив. Меняется мир: интерес к структуре тела, порожденный неизвестностью телесного устройства, сменяется жаждой освоения иных пространств – электронного изображения, технологических объектов. И нынешние художники осваивают реальность, в которой им приходится жить, таким же образом, как в свое время это делали конструктивисты, абстракционисты и многие другие группы и направления. Именно поэтому в 1960-е, когда появилась первая переносная видеокамера, большое количество художников бросилось осваивать новое экранное пространство. Включенность субъекта и самой камеры в действие, игру, создание образа, существующего вне определенного места, новая символика – эти открытия стали классическими (49).

Так появилось направление, носящее название «медийного искусства», – направление, объединяющее все искусства, работающие с медиа, то есть

использующие какие-либо технические средства – телефон, факс, видеокамеру, телевизор, а позднее компьютер. Необычность и притягательность виртуального пространства, мира, доступ к которому предоставляет компьютер, не подлежит сомнению. Самостоятельное квазиреальное пространство, создающее улучшенную «копию» мира (более быструю, более информативную, более безопасную), – трехмерное, с новым пониманием и способом освоения времени и пространства, иным принципом движения, скорости, действия, иным способом построения межчеловеческих отношений – быстро стало центром внимания и объектом исследования художников, теоретиков искусства, культурологов, социологов, политологов, философов и многих других. Фестивали и выставки электронного искусства обзавелись сетевыми отделами. Критика снисходительно констатирует новую моду. Поэтому имеет смысл говорить о большем: о феномене сетевого художника и сетевой художественной жизни (108).

Резюмируя сказанное, нельзя не согласиться с тем, что самая важная черта мультимедиа состоит в том, что это явление охватывает большинство видов художественного выражения во всем их разнообразии, соединяет в себе все проявления культуры (от общедоступной до высокой, от худших до лучших, от самых элитных до популярных) как на горизонтальном уровне (в пределах одной страны или времени), так и вертикальном, соединяя прошлые, настоящие и будущие коммуникационные технологии и идеи в гигантском историческом феномене – Интернете.

Студенту на заметку:

http://www.macros-center.ru – сайт, отражающий нетрадиционные явления в сфере арт-искусства, культуры и новых технологий, инициирующий новые художественные проекты, критическую медиа-активность

http://www.russkialbum.com – виртуальное пространство для новейших форм не только самого искусства, но и новых форм его представления, предлагающее каталог о художниках Санкт-Петербурга второй половины XX века

http://www.artinfo.ru – сайт компании «Артинфо», занимается онлайновой поддержкой ярмарок, выставок, отдельных арт-проектов, представляет сетевые новости искусства

1.4. Мультимедиа – вид компьютерных технологий. Исторические вехи становления мультимедиа

В общих чертах с точки зрения развития техники и технологий мультимедиа – это особый вид компьютерной технологии, которая объединяет в себе как традиционную статическую визуальную (текст, графику), так и динамическую информацию (речь, музыку, видеофрагменты, анимацию и т.п.). При этом, на наш взгляд, более корректно определять феномен мультимедиа не столько как «многие среды» (многие медиа), как мы отметили в параграфе 1.1., сколько как «полисреду», единое пространство, в синкретичном виде представляющее различные виды и способы предоставления информации (текст, графику, звук и т.д.) (76, 158).

Техника (греч. t*e*chne) – искусство, мастерство, ремесло – термин,

одновременно применявшийся для обозначения и искусства, и техники. Технология (греч. t*e*chne – техника и l*o*gos – учение) – совокупность производственных операций, приемов, применяемых в каком-либо деле; совокупность знаний о способах обработки материалов, о производственных процессах и т.п.

В XVII веке в английском языке слово «техника» означало систематическое изучение искусства или терминологию конкретного вида искусства, в XVIII веке его значение стало приближаться к практическим искусствам, и только в XX веке, с бурным развитием науки, термин стал приобретать современное значение.

Еще в начале XX века в словаре Брокгауза и Ефрона «техника» рассматривается как совокупность приемов, направленных на обработку и переработку сырых материалов в предметы, годные для потребления (науки о названных приемах называются технологией). В 1960-х техникой была названа вся масса средств, используемая людьми для производства предметов материальной культуры. Но с появлением информационного продукта, который не подпадает под определение материальной культуры, определение снова меняется.

Жак Эллюль, социолог и философ техники, предлагает следующее определение: «техника – это вся масса методов, которые выработаны рационально и используются с абсолютной эффективностью в любом поле человеческой активности» (49).

Философы техники, рассуждая об истории техники, ведут отсчет с орудий древних людей и включают в линию истоков и методы расчета, и средства счета (в том числе и цифровые, т.е. компьютер).

Обнаруженные в раскопках так называемая «*вестоницкая кость*», предметы с зарубками позволяют предположить, что наши предки были знакомы с техникой счета. Доска, как счетный инструмент, была у всех народов.

Методы расчета были изобретены в Месопотами и в Древней Греции в контексте развития астрономических и других научных знаний. Обсерватории (II тыс. до н.э.), каменные лабиринты, народные календари, зарубки на столбах, узелки на веревках представляют собой различные системы счета, применяемые в древности.

Современное общество цифровой эпохи – это взаимодействие между людьми, которое изменяется, прежде всего, в контексте эволюции компьютерной техники.

Попытаемся проследить исторические вехи развития технических средств, опираясь на материальные предметы, инструменты, которые использовались людьми в качестве счетных устройств, используемых с древнейших времен[18].

Историю цифровых устройств, обычно, начинают с **IV-V вв.**, когда, предположительно в Вавилонии (нынешний Ирак), были изобретены счеты (абак) – прообраз современных цифровых устройств, прежде всего, компьютера. Абаком называлась дощечка, на которой острой палочкой проводились линии и

[18] Для написания хроники исторических событий в области мультимедиа были использованы работы по истории компьютерной техники и цифровых устройств (39, 70, 113, 183, 201, 212 и др.), а также материалы сайтов, адреса которых указаны в конце параграфа (см. «Студенту на заметку»).

какие-нибудь предметы, размещавшиеся в полученных колонках по позиционному принципу.

Древнегреческий абак (доска, или *саламинская доска***,** по имени острова Саламин в Эгейском море) представлял собой посыпанную морским песком дощечку. На песке проводились бороздки, на которых камешками обозначались числа. Одна бороздка соответствовала единицам, другая – десяткам и т.д.

Если в какой-то бороздке при счете набиралось более 10 камешков, их снимали и добавляли один камешек в следующем разряде. Римляне усовершенствовали абак, перейдя от деревянных досок, песка и камешков к мраморным доскам с выточенными желобками и мраморными шариками.

Китайские счеты *суан-пан* состояли из деревянной рамки, разделенной на верхние и нижние секции, состоящие из палочек и бусинок. Палочки соотносятся с колонками, а бусинки – с числами. У китайцев в основе счета лежала не десятка, а пятерка. Она разделена на две части: в нижней части на каждом ряду располагаются по пять косточек, в верхней части – по две. Таким образом, для того чтобы выставить на этих счетах число шесть, ставили сначала косточку, соответствующую пятерке, и затем прибавляли одну в разряд единиц.

На Руси долгое время считали по косточкам, раскладываемым в кучки. Примерно **с XV века** получил распространение *дощаный счет*, завезенный, вероятно, западными купцами. Он почти не отличался от обычных счетов и представлял собой рамку с укрепленными горизонтальными веревочками, на которые были нанизаны просверленные сливовые или вишневые косточки.

Другие народы – персы, индийцы, перуанцы – использовали для представления чисел и счета ремни или веревки с узелками.

В **IX в. н. э.** индийские ученые изобрели *позиционную систему исчисления*, которой теперь пользуется весь мир. При записи числа, в котором отсутствует какой-либо разряд (например, 101 или 1204), индийцы вместо названия цифры говорили слово «пусто» («сунья» – на языке хинди).

Современное слово «ноль» родилось сравнительно недавно – позднее, чем «цифра». Оно происходит от латинского слова «nihil» – «никакая».

Приблизительно в **850 г. н. э.** арабский математик Мухаммед бен Муса ал-Хорезм (из города Хорезма на реке Аму-Дарья) написал книгу об общих правилах решения арифметических задач при помощи уравнений, которая дала имя науке *алгебре*.

Триста лет спустя (в **1120 г**.) переведенная на латинский язык, она стала первым учебником «индийской» (то есть нашей современной) арифметики для всех европейских городов. Мухаммед бен Муса ал-Хорезм ввел термин *алгоритм*.

Арабская система цифр была представлена Европе в VIII–IX в. н. э., но вплоть до XVI века в некоторых странах сохранялась романская система чисел. Арабские цифры знаменательны тем, что имеют ноль (есть мнение, что цифру ноль начали использовать в Китае около 800 г. н. э., позаимствовав ее у индийских математиков).

Джон Непер, шотландский барон, в **1614 г**. придумал логарифмы (логарифмическую линейку придумал вскоре Эдмунд Гюнтер), которые позволяют производить умножение и деление как сложение и вычитание. Он объяснил иной способ умножения и деления – с использованием металлических

палочек (известны как палочки Непера), которые представляли собой ранний *вариант механического калькулятора*. Вильгельм Шикард, профессор в Университете Тюбингена, Германия, в **1623 г.** построил первый механический калькулятор. И машина, и ее схемы были потеряны во время войны. Тем не менее, машина Шикарда считается первой вычислительной системой. (Есть мнение, что Леонардо да Винчи построил счетную машину задолго до Шикарда).

Блез Паскаль строит второй механический калькулятор в **1642 г**., который впервые представляет широкой общественности идею компьютера. Паскаль делает несколько таких машин и продает около 10 экземпляров (информация спорная).

1674 г. Готфрид Лейбниц создает Stepped Reckoner – *Ступенчатый вычислитель*. Машина использует подвижную каретку, так что она способна, помимо сложения и вычитания, умножать, делить и вычислять квадратный корень. Лейбниц также описал двоичную систему исчисления. За полтора века еще несколько успешно работающих и продающихся калькуляторов создаются в Англии, Германии. А в 1820 г. де Кольмар создает свой арифмометр – первый калькулятор, ставший массовым продуктом. Он работает практически по принципу машины Лейбница и до сих пор является одной из самых надежных счетных машин. Жозеф-Мари Жакар изобретает способ автоматического контроля за нитью при работе на ткацком станке, – станок контролируется карточками с отверстиями в местах, соответствующих узору. Изобретены перфокарты.

Страницы биографии

Чарльз Бэббидж (Charles Babbage, 1791–1871) – одно из самых громких имен в истории компьютера. Использование перфокарт и циклов происходит именно от Бэббиджа.

Бэббидж был преподавателем математики в Кэмбридже, заведовал кафедрой в течение 13 лет (этот пост когда-то занимал Ньютон). Он был его последователем, ньютонистом, исследователем божественного устройства мира и детерминистом. Он скучал в театре, но радовался, рассматривая механизмы сцены с обратной стороны (об этом его книга «Происшествия из жизни философа»).

Бэббидж ненавидел музыку, особенно музыкантов, за пустую трату времени и леность, незанятость ума. Несмотря на его протесты, публика мучила его непрекращающимся парадом музыкантов под его окном. Главная его страсть – безукоризненная математическая точность. Однажды он подсчитал, что за 80 дней его побеспокоили 165 раз. Портрет типичного сумасшедшего ученого – изобретателя XIX века. В 1832-м он строит машину, работающую с точностью до шестого знака после запятой и способную вычислять производные второго порядка. Но проект остается незавершенным из-за отсутствия финансирования. Бэббидж решает также строить *Аналитическую машину* (Analytical Engine) – механический компьютер, который смог бы решать практически любые математические задачи. Правительство не хотело давать деньги на эту затею.

Если бы машина была создана, то она, по мнению многих исследователей, обладала бы основными свойствами современного компьютера. Единственная

отсутствующая черта – это рабочая программа, хранящаяся в памяти компьютера; у Бэббиджа программы должны были храниться только на перфокартах. Такие машины, постепенно перешедшие в компьютеры, называют программируемыми калькуляторами. Ада Лавлейс, дочь Байрона, знакомится с Бэббиджем в 1833 г. Она описывает его Аналитическую машину как станок, который ткет алгебраические системы так же, как станок Жакара цветы и птиц. Опубликованная ею статья с анализом машины обрисовывает основы компьютерного программирования, включая циклы и обращение к памяти. Мнения относительно вклада Ады в историю компьютера расходятся.

1845 г. Выдан патент на счетный прибор З. Я. Слонимского – суммирующую машину *Снаряд для сложения и вычитания*, за которую автор получил Демидовскую премию.

1846 г. Петербургским учителем музыки Куммером предложено механическое устройство для автоматизации вычислений (счислитель Куммера), серийно выпускавшееся (с различными модификациями) вплоть до 70-х годов XX века.

В **1854 г.** в свет выходит книга Джорджа Буля, описывающая основы алгебры логики. Логические типы данных впоследствии получили название *булевых.* Создаются диоды, триоды, появляется электронно-лучевая трубка, продолжается поступательное развитие арифмометров, которые постепенно переходят в компьютеры.

1860 г. А. Н. Больман создает новый вариант русских счет, дошедших до наших дней.

1867 г. В.Я. Буняковский, вице-президент Российской академии наук, создает счетный механизм, основанный на принципе действия русских счетов.

1872 г. Ф. В. Езерский создает еще один вариант русских счетов.

1874 г. На заводе «Русский дизель» изготовлен первый образец арифмометра.

1878 г. Русский математик и механик, автор многих работ по теории механизмов Пафнутий Львович Чебышев, создает суммирующий аппарат с непрерывной передачей десятков, а в 1881 г. – приставку к нему для умножения и деления. Это устройство получило название «*арифмометр Чебышева*».

1880 г. В России В. Т. Однер разрабатывает арифмометр с зубчаткой с переменным числом зубцов, а в 1890 г. налаживает массовый выпуск усовершенствованных арифмометров, которые в первой четверти XIX в. были основными математическими машинами, нашедшими применение во всем мире. Их модификация «Феликс» выпускалась в СССР до 1970-х гг.!

1904 г. Известный русский математик, кораблестроитель, академик А.Н. Крылов предложил конструкцию машины для интегрирования дифференциальных уравнений, которая была построена в 1912 г.

1924 г. Создана компания IBM (International Business Machines Corporation).

1925 г. На Сущевском им. Ф. Э. Дзержинского механическом заводе в Москве налажено производство арифмометров под маркой «Оригинал-Однер», в дальнейшем (с 1931 г.) они стали известны как арифмометры «Феликс».

1935 г. Выпущен клавишный полуавтоматический арифмометр КСМ-1.

В 1934 г. Немецкий инженер Конрад Цузе (Konrad Zuse), пытаясь улучшить арифмометр, придумывает автоматический калькулятор, состоящий из основной управляющей программы, памяти и вычислительного модуля. В 1938-м Цузе строит первый бинарный компьютер – калькулятор (Z1). Получив поддержку правительства, уже на деньги Третьего рейха Цузе строит Z2. В 1941 г. Цузе, мобилизовавшись, завершает работу над первым мульти-целевым программируемым калькулятором Z3 (см. рисунок), который считается одной из передовых разработок того времени.

1939 г. На одном из заседаний Президиума Академии наук СССР Исаак Семенович Брук делает доклад о механическом интеграторе, позволяющем решать дифференциальные уравнения до шестого порядка.

1942 г. Американский физик Джон Моучли (John Mauchly) (1907 –1980), лаборатория по исследованию баллистики в Мэриленд, представил проект вычислительной машины**.** В разработке ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer – электронный числовой интегратор и калькулятор) под руководством Джона Моучли и Джона Эккерта (John Presper Eckert) участвовало 200 человек. Весной 1945 г. ЭВМ была построена, а в феврале 1946 г. рассекречена. ENIAC, содержащий 178 468 электронных ламп шести различных типов, 7200 кристаллических диодов, 4100 магнитных элементов, занимавшая площадь в 300 кв. метров, в 1000 раз превосходил по быстродействию релейные вычислительные машины. Компьютер весил 30 тонн и способен был выполнять пять тысяч операций в секунду. Компьютер прожил девять лет и последний раз был включен в 1955 г.

1945 г. Джон фон Нейман (John von Neumann) разрабатывает концепцию хранения программ в памяти компьютера. В июне, присоединившись к команде ENIAC, он создает EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) – один из первых компьютеров со встроенными программами, называемый впоследствии «*компьютер фон Неймана*». Еще один претендент на звание первого компьютера.

Ванневер Буш (Vannevar Bush, 1890–1974) сформулировал проблему информационной перегрузки. Отмечая, что классические системы базируются на интеллектуальных системах, он впервые изложил идею создания гипертекста и опубликовал работу «As we may think» («Пока мы можем думать»), в которой описывает машину, называя ее Memex (Memory Expander), для распознавания ссылок между различными кусками информации. Гипертекстовая идея впоследствии оказала огромное влияние на развитие интерактивного цифрового мультимедиа.

В 1947 г. Телефонные лаборатории Белла изобретают транзистор.

В январе 1948 г. Уоллас Эккерт, фирма IBM, и его команда завершают "SSEC" ("Selective Sequence Electronic Calculator"). Машина может хранить ряд программ в памяти (очень маленькой). IBM считает именно SSEC первым компьютером.

В июне **1948 г.** The Small-Scale Experimental Machine, известная как SSEM, или Baby (Малыш – машина весила всего одну тонну), была построена в Университете Манчестера. Это первая машина, имеющая все части, теперь рассматриваемые как компоненты классического компьютера: она могла хранить и информацию, и команды в электронной памяти. Память была

настоящей Random Access Memory (RAM), по контрасту с другими компьютерами, которые были основаны на гораздо менее гибких механизмах памяти.

1949 г. Морис Уилкс (Maurice Wilkes) и его команда в Кембридже (Англия) завершает EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Computer) – компьютер, построенный по образцу EDVAC (так пишут американцы). Еще один кандидат на роль первого компьютера. Все машины, появляющиеся с 1948 г., уже могут полноправно называться компьютерами.

1951 г. Моучли и Эккертом (Эккерт же впервые выдвинул и концепцию хранимой в памяти компьютера программы) разработан UNIVAC (the Universal Automatic Computer) в университете Пенсильвании. Работа началась в апреле 1946 г., и правительство для этих целей выделило 300 тыс. долларов. Денег не хватило, и ученые с большим трудом нашли инвесторов из сферы бизнеса, с помощью которых построили шесть UNIVAC I общей стоимостью около миллиона долларов. В то время считалось, что шесть машин удовлетворят нужды если не всего мира, то всей страны.

В **1952 г.** UNIVAC «предсказал» победу Эйзенхауэра на президентских выборах, после чего в Америке началась эра компьютера.

В **1952 г**. была произведена опытная эксплуатация отечественного компьютера БЭСМ-1.

С 1950-х разрабатываются языки программирования: FORTRAN, COBOL, BASIC PASCAL C.

В **1955 г.** увидел свет первый алгоритмический язык FORTRAN (FORmule TRANslator – переводчик формул). Он использовался для решения научно-технических и инженерных задач и разработан сотрудниками фирмы IBM под руководством **Джона Бэкуса** (John Bakus).

Продолжаются разработки hardware – появляются компилятор, плоскостной транзистор, интегральная схема, микрочипы, микропроцессоры и т.д.

В **1957 г.** в модели IBM 350 RAMAC разработана *память на дисках* (алюминиевые намагниченные диски диаметром 61 см). Далее история развития компьютеров развивается динамично.

1957 г. Запуск в СССР первого искусственного спутника Земли. Это событие считается началом технологической гонки между СССР и США, приведшей в итоге к созданию глобальной Сети.

Движущая сила развития Интернета, как и компьютеров, – военные и война. Сама концепция (в ранней форме) подсоединения большого числа компьютеров к одному через удаленные терминалы активно развивается в MIT (Massachusetts Institute of Technology – Массачусетский технологический институт) в поздние 1950–1960-е гг. Как будут сообщаться американские города и люди после атомной войны? Очевидно, через некую сеть. Как будет управляться эта сеть? Любой центр управления мгновенно станет мишенью. RAND находит оригинальный ответ: центра не должно быть в принципе.

1958 г. в США при Министерстве обороны создано Агентство Передовых Исследовательских Проектов (ARPA). ARPA занимается исследованиями в области обеспечения безопасности связи и коммуникаций в ходе обмена ядерными ударами.

1961 г. Студент Массачусетского технологического института Леонард Клейнрок (Leonard Kleinrock) описывает технологию, способную разбивать файлы на куски и передавать их различными путями через сеть.

Появление в 1960-е гг. слайдов со звуком дает основание Теду Нельсону (Ted Nelson) говорить о мультимедиа как воскрешающем явлении.

1963 г. Руководитель компьютерной лаборатории ARPA Джон Ликлидер (John Licklider) предлагает первую детально разработанную концепцию компьютерной сети.

1964 г. Поль Баран (Paul Baran) – штатный сотрудник RAND, представляет идею расщепленного центра. Она проста: сеть признается изначально ненадежной, поэтому, чтобы превзойти свою ненадежность, она должна быть создана по принципу «получать-посылать». Все узлы в сети равны между собой по статусу: каждый узел может получать, посылать и пересылать информацию. Каждый пакет информации выбирает свой путь самостоятельно. В случае, если большая часть узлов уничтожена, пакет все равно способен дойти до цели. Такая система не слишком эффективна (по сравнению с телефонной), но крайне живуча.

Эта концепция в 1960-е активно развивается и обсуждается в ряде организаций. Национальная лаборатория физики в Англии в 1968 г. делает пробную сеть.

В **1967 г**. Ларри Робертс (Larry Roberts), практик, воплощающий в жизнь теоретические идеи Ликлидера, предлагает связать между собой компьютеры ARPA. Начинается работа над созданием сети ARPANET.

В **1969 г.** ARPANET заработала. **29 октября 1969 г**. считается Днем рождения Сети. Именно в этот день была предпринята попытка дистанционного подключения к компьютеру из исследовательского центра Стэнфордского университета, который стоял на расстоянии в 500 км, к компьютеру в Калифорнийском университете в Лос-Анджелесе.

Позднее к ARPANET подключаются компьютеры ведущих, в том числе и невоенных лабораторий и исследовательских центров США. Первоначально она состоит из четырех узлов, которые могут обмениваться данными с помощью специальных проводов для скоростной передачи. Компьютеры могут быть даже программируемы по сети.

В **1971 г.** Рэй Томлисон (Ray Tomlison) изобретает программу электронной почты e-mail. Точнее, он модифицирует уже имевшуюся программу и посылает себе письмо, предлагая использовать значок @. Программа становится хитом.

На протяжении 1970-х сеть ARPANET росла и уже в 1971 г. состояла из 15 узлов: UCLA, SRI, UCSB, Univ of Utah, BBN, MIT, RAND, SDC, Harvard, Lincoln Lab, Stanford, UIU(C), CWRU, CMU, NASA/Ames, а в 1972 г. – из 37. Сама ARPANET контролировалась вплоть до 1983 г. и была формально закрыта в 1989-м.

В **1974 г.** BBN открывает публичную Сеть. В 1970–1980-е гг. многие группы подключаются к сетям. Все больше пользователей Сети начинают называть это явление Интернетом (от англ. слов inter – между и network – сеть, хотя встречаются и другие варианты перевода слова internet, например, от англ.

international network – международная сеть. Фактически, оба значения отражают природу и суть этого явления).

Бурный рост технологии сопровождался и такими явлениями, как Counter-Culture (184). Это социальное движение, которое началось в 1960-х – начале 1970-х гг. и было направлено против технократического общества. Основная задача Counter-Culture заключалась в утверждении приоритета гуманистических ценностей в технократическом обществе. Компьютер – это не просто технологическое средство, это средство борьбы за справедливость, духовный Ренессанс в технократическом мире, средство мышления, интеллектуальной деятельности и социальной активности.

1980 г. Писатель и политический аналитик Элвин Тоффлер (Alvin Toffler) опубликовал книгу «Третья Волна», где описал постиндустриальный мир, в котором «первую скрипку» играют информационные технологии. Оценив перспективы развития компьютерных сетей, он сделал предположение, что однажды такая сеть сможет объединить весь мир, наподобие телевидения. При этом компьютерная сеть, по его прогнозу, даст людям несравненно больше возможностей, чем обычное ТВ (187).

1981 г. Состоялось официальное представление первого персонального компьютера на пресс-конференции IBM в Нью-Йорке. Это был 16-битный процессор с рабочей частотой 4.77 Мгерц, 64 килобайтами оперативной памяти, с приводом флоппи-дисков на 5.25 дюйма. Он стоил $2600 без видеокарты и монохронного дисплея. И. Вернер именно эту дату считает началом эпохи мультимедиа (29, с. 8).

В **1982 г.** – второй день рождения современного Интернета. ARPA создала единый сетевой язык TCP/IP.

1984 г. Число хостов превысило тысячу.

1984 г. Появляется персональный компьютер Macintosh, который в отличие от IBM имеет графический интерфейс.

1985 г. Вышла CD спецификация. Первый CD-ROM, изданный в Японии, представлял собой 8-язычный словарь объемом в 5 млн. терминов по научно-технической проблематике (110, с. 8).

В конце **1980-х гг.** в Великобритании компанией BBC при участии фирм Philips Logica была разработана образовательная мультимедийная программа Domesday, отражающая по замыслу портрет Соединенного Королевства (138, с. 46). Многие исследователи полагают, что именно с появления первых CD-ROMов начинается история мультимедиа.

1986 г. Национальный Фонд Науки США создает NSFNET, связавшую центры с «суперкомпьютерами». Эта сеть доступна лишь для зарегистрированных пользователей, в основном университетов.

1987 г. Число машин, соединенных с сетью, переваливает за 10 000.
Число машин, подсоединенных к сети, с 1988-го каждый год удваивается.

В августе **1990 г.** подана заявка на регистрацию домена su, который был официально зарегистрирован 19 августа. Эта дата считается днем рождения Рунета (Российского Интернета) (203).

1991 г. Тим Бернерс-Ли (Tim Berners-Lee) разрабатывает концепцию World Wide Web, и CERN (European Organization for Nuclear Research) выпускает первый Web-server.

1992 г. 1 000 000 пользователей Интернет.

На начало **1990-х** падает «мультимедийный взрыв», появляются мультимедийные диски в области образования и культуры. В **1993 г**. насчитывается 95 CD-ROMов только в России (106).

В **1992 г.** рождается Microsoft Windows 3.1 – первый графический интерфейс кмпьютера.

В **1996 г**. началось соревнование между браузерами[19] Netscape, созданным под руководством Марка Андреесона (Marc Andreesen), и Internet Explorer, разработанным компанией Microsoft. Netscape был лучшим вплоть до 1997-го, пока не вышел Explorer 4.0, глубоко интегрированный в систему Windows.

В мире существует 12,8 млн. хостов и 500 тыс. сайтов.

В **1995–1996 гг.** в Интернете меняется поколение «технарей» на поколение «гуманитариев». Интернет становится доступным для многих жителей крупных городов, дизайн – «национальным» видом спорта, а забота о сервере – профессией. Появляются крупные московские корпоративные сервера, сетевые маркетологи, издательства, конкурсы, фестивали, формируются свои рынки, сферы интересов. E-mail и URL являются уже обязательными атрибутами визитки (203).

1998 г. Насчитывается 2 миллиона доменов, 19,5 миллионов пользователей.

1998 г. Один из классических образцов борьбы за секретность Интернета. После Интернет-конференции, проходившей в Ливии, ливийская таможня изъяла у ряда участников этого слета дискеты, объясняя это тем, что интернетчики могли вывезти из страны ценную информацию.

1999 г. Впервые предпринята попытка цензуры Интернета (популярен принцип: «Интернет никому не принадлежит»). В ряде стран – Китае, Саудовской Аравии, Иране, Египете, странах бывшего СССР – технически блокируется доступ пользователей к определенным серверам и сайтам политического, религиозного и порнографического характера.

---

[19] Браузер (browser) – программа просмотра WWW. С ее помощью пользователь осваивает WWW-пространство, знакомится с ресурсами Сети. В настоящее время существует более 10 программ-просмотра WWW-документов. Из графических программ просмотра наиболее популярными стали Mosaic (с 1993 г.), Netscape Navigator (1994), Microsoft Internet Explorer (1997). Главное преимущество Internet Explorer заключается в том, что он поставляется вместе с операционными системами Windows и MacOS, поэтому его предпочитают большинство пользователей. Следующий браузер – норвержская Opera (http://www.opera.com, www.myopera.ru). В него встроена почтовая программа, программа для wap-ресурсов. Довольно распространенной является программа Mozilla (http://www.mozilla.org) – продукт общественной организации «Mozilla» (июнь 2002 г. – первая версия).

В 2002 г. особым призом среди молодых ученых награжден автор Интернет-браузера XWEBS, который позволял путешествовать по Интернету при наличии обычного 56-Кбит/с модема как минимум вчетверо быстрее, чем с другими браузерами. Он разработан и запатентован 16-летним студентом колледжа Saint Finian из города Маллингар Эднан Османи, который работал над своим проектом полтора года и написал около 780 тысяч строк кода. Причем, по его словам, шестикратное увеличение скорости – это установленный им самим максимум. Браузер реализует доступ к 120 Интернет-поисковикам, предусмотрены в нем и встроенные проигрыватели музыки и видео. Это первый браузер, в котором есть и программа электронной почты и проигрыватель для DVD-фильмов, их можно смотреть одновременно с путешествиями по веб-сайтам (http://www.rol.ru/news/it/internet/03/01/13_006.htm).

2002 г. Интернет связывает 689 млн человек и 172 млн. хостов.

Таким образом, как видим из хроники развития мультимедиа, технические элементы постоянно совершенствуются, становятся более насыщенными, емкими, гибкими, продуктивными, нацеленными на самые разнообразные потребности пользователей. Большинство технологических инноваций мультимедиа связано с Интернетом, историю которого условно делят на несколько этапов:

1945–1960 гг. Теоретические разработки по интерактивному взаимодействию человека и ЭВМ.

1961–1970 гг. Разработка технологических принципов развития Сети, ввод в действие Arpanet.

1971–1990 гг. Появление электронной почты – оперативного средства коммуникации, проведение ряда конференций (только в 1998 г. Ассоциация прогрессивных коммуникаций провела более 900 компьютерных конференций), создание Ассоциаций, организаций и фондов, направляющих возможности Интернет на службу глобального цивилизационного общества.

1991- 2000 гг. Новая история Сети[20].

В **1990-е гг**. развитие мультимедиа переходит на новый этап. Появляются электронный телеграф, мобильные телефоны. Если в 1972 г. только 11% пользователей связаны с кабельным телевидением, в 1990-х – 63% имеют дома кабельное телевидение. Наличие модема и выход в Интернет пользователями домашних компьютеров позволили говорить о наступлении постдигитальной эры. MPEG – компрессия данных, цифровое и спутниковое телевидение DST (digital satellite television), DTT (digital terrestrial television) становятся реальностью начала нового тысячелетия.

«Главное, что привнесли (телеграф, телефон, радио, телевидение и т.д.) в культуру – это иррациональность» (247). Эти культурные изменения общества активизируют другие типы восприятия, иные стили жизни.

На открытии выставки Sony Dream World 2002 14 сентября в Иокогаме продемонстрированы компьютерные чудеса начала века – два концептуальных компьютера из серии Vaio. Первый из них представляет собой домашний мультимедийный сервер, способный хранить на своем жестком диске фотографии, телепрограммы, фильмы и музыкальные записи, а также транслировать весь этот контент через беспроводную локальную сеть или Интернет. В сервер, совершенно непохожий на обычный компьютер, интегрирован пишущий DVD-привод. Если в него вставить диск с фильмом, то воспроизведение начнется автоматически.

Другая концептуальная новинка Sony – носимый компьютер Vaio EQ. Он имеет форму шестиугольника, помещается в кармане и способен запоминать предпочтения пользователя, давать ему полезные советы и напоминания. Если Vaio EQ постоянно носить с собой, то компьютер будет «накапливать опыт», а его советы будут становиться все более полезными. Например, если в

[20] В августе 2003 г. Rambler и Rambler-Телесеть приступили к съемкам серии ток-шоу, посвященных истории Интернета в России. В студию компании будут приглашаться люди, внесшие существенный вклад в развитие Рунета, «те, кто стоял у его колыбели и определил его развитие в течение десяти лет». Архив записей см. – http://rambler-tv.ru/legends.

загруженном из Интернета прогнозе погоды будет говориться о вероятности дождя, компьютер предложит пользователю взять с собой зонт. Если же пользователь находится в незнакомом месте и проголодался, компьютер выдаст ему список кафе и ресторанов. При этом, если есть такая возможность, все они будут соответствовать гастрономическим предпочтениям его владельца[21].

Разработаны также портативный привод DVD/CD-RW, подключаемый к компьютеру по интерфейсу USB 2.0 и оснащенный гнездом для карт MemoryStick, смартфоны SonyEricsson на базе ОС Symbian, новые КПК на базе PalmOS 5 и процессоров ARM, новый робот-гуманоид SDR-4X и другие чудеса современной техники.

В 2002-м г. совершенствуются новые технологии Интернета, которые должны заменить «старый Интернет», расширить его функции или создать национальные компьютерные сети.

Многие исследователи феномена мультимедиа связывают его с различными институтами и теми целевыми установками, которые ими преследовались, а также с продуктами и технологиями, развиваемыми в определенные периоды времени.

Компьютеризация и интернетизация общества происходит параллельно с утверждением новых стилей труда, новых ценностей, нового разнообразия, и эти изменения не сводятся только лишь к технической сфере, они носят глобальный характер, проникая во все области жизнедеятельности людей. Подчеркивая масштабность изменений в обществе конца XX века, выводя их далеко за рамки технических и телекоммуникационных новаций, Тоффлер отмечает: «Во все большей степени люди осознают, что вокруг нас формируется новая культура. И дело не только в компьютерах… Это новые установки по отношению к труду, полу, нации, досугу, авторитетам и так далее» (260).

Мультимедиа не может существовать в современном мире без технического развития, но это больше, чем только технология компьютерных имиджей и звуков. Идея мультимедиа гораздо шире: она в культурном разнообразии и в развитии тех изменений, которые происходят в человеке под воздействием мультимедиа.

Студенту на заметку:

http://icom.museum/vlmp – каталог виртуальных компьютерных музеев мира на английском языке

http://www.icfcst.kiev.ua/museum – европейский музей компьютерной науки и техники на русском, украинском и английском языках

http://www.savel.ru/museum – Савеловский музей древней компьютерной техники

http://www.schools.keldysh.ru/sch444/MUSEUM/1_17-0.htm – виртуальный музей информатики

http://museum.iu4.bmstu.ru – музей истории развития вычислительной техники

http://www.computer-museum.ru/index.php – история компьютерных музеев, в т.ч. и зарубежных

[21] http://www.compulenta.ru/2002/9/13/33910/

http://www.bashedu.ru/konkurs/tarhov/russian/index_r.htm – музей истории отечественных компьютеров

1.5. Мультимедиа – маркетинговый инструмент и предмет бизнеса

Мы живем в эпоху перехода от эры рокфеллеров к эпохе биллов гейтсов. Власть переходит к тому, кто способен верно определять тенденции развития общества, использовать их в своих целях, влиять на глобальные процессы. Стратегическая инициатива удерживается, в первую очередь, за счет темпа. «Бизнес со скоростью мысли» (41) – это название книги Б. Гейтса как нельзя более точно отражает ритм и темп современной жизни, пульс ее экономики.

Еще в 2000 г. на Лиссабонском саммите лидерами ЕС была обозначена новая и довольно амбициозная цель – превратить Европу в регион с наиболее конкурентоспособной и динамично развивающейся экономикой, основанной на знании (информации). Для достижения этой цели Европейская комиссия разработала всеобъемлющую стратегию, известную как план «Электронная Европа 2002» (e-Europe 2002, Action Plan). Ее основные посылки:

1) Новая экономика – это новая модель отношений, которая затрагивает все аспекты прежней экономики Европейского Сообщества. Все больше мелких, средних и крупных компаний во всех отраслях экономики выходят в Интернет; те же процессы происходят и государственных органах, стимулируя развитие интеграции новой и старой экономики;

2) Параллельно с этой интеграцией продолжается переход к «сетевой» экономике, основанной на знании. Под «сетевой» экономикой понимают глобальную экономику, в рамках которой крайне сильна взаимосвязь между отдельными странами. Такая экономика основывается на взаимодействии постоянно растущего числа людей и предприятий, а ценность сети возрастает пропорционально квадрату числа ее членов (213 г)[22].

В рамках проекта «Электронная Европа» обозначено 11 приоритетных областей:

Более быстрый, дешевый и безопасный Интернет:

– Более дешевый и быстрый доступ в Интернет,
– Более быстрый Интернет для студентов и исследователей,
– Безопасные сети и смарт-карты (чип-карты);

Инвестиции в людей и знания:

– Европейская молодежь в цифровом веке ,
– Работа в экономике, основанной на знании,
– Всеобщее участие в экономике, основанной на знании;

Поощрение пользования Интернетом:

– Развитие электронной коммерции,
– Правительство онлайн: электронное представительство государственных органов,
– Здоровье онлайн,
– Создание цифрового наполнения для всемирной Сети,
– Автоматизация транспортных потоков.

[22] см. также http://www.cultivate.ru/mag/issue1/B.Smith_1.asp

Бизнес смотрит на мультимедиа как на новое средство представления и позиционирования на рынке товаров и услуг. «Интернет – это улица с двусторонним движением: бизнес использует ее для того, чтобы сообщить информацию о себе, а также в качестве способа для получения информации о конкурентах и о других продуктах на рынке» (130, с. 245).

Смогут ли информационные технологии способствовать ускорению темпов экономического роста и повышению совокупной эффективности производства в развивающихся странах? Для этого специалисты прибегают к анализу воздействия информационной революции на те государства, которые первыми воспользовались ее достижениями и где на современном этапе формируется собственный сегмент новой «информационно-инновационной экономики» (по Кастельсу). Последняя представляет высшую точку развития информационной и глобальной экономики (1, с. 31). Казалось бы, быстрое развитие мультимедийных технологий, прежде всего в США, где половина населения использует компьютеры и Интернет, должно было привести к ускорению темпов экономического роста и повышению производительности труда, но этого не произошло. По мнению В. А. Мельянцева, сегодня человечество переживает экстенсивный этап постиндустриального развития общества. Этап, на котором количественное накопление новых факторов еще не привело к качественному скачку, «… отдача на вложенный в информационную сферу капитал пока еще незначительна, и темпы роста совокупности производительности… ниже, чем в эпоху зрелого индустриализма» (118, с. 10).

С одной стороны, информационная революция не является панацеей, с другой, – критерии экономического роста, базирующиеся на материально вещественных факторах производства, а также на затратных методах, перестают действовать в эпоху информационных технологий и нуждаются в пересмотре. Необходимо наличие определенной критической массы новых технологий, которая позволит перейти к качественным преобразованиям в экономике. Некоторые подвижки в этом направлении начинают происходить с начала 2000 г. Крупным экономическим достижением является появление электронной коммерции в Сети, которая является «ядром» электронного бизнеса, представляющего три больших сегмента: бизнес для бизнеса, бизнес для покупателя и бизнес для государства. Ожидается, что к 2005 г. электронная торговля составит 25% мировой торговли, а ее объем только в США возрастет на 4-6 трлн долл. (1, с.33).

По прогнозу Министерства РФ по связи и информатизации, к 2005 г. доступ в Интернет в России подешевеет на 40%, что позволит увеличить доходы в сфере электронного бизнеса, а к 2010 г. – еще на 50%.

По данным Министерства РФ по связи и информатизации, представленным на международном саммите «Национальные стратегии развития информационного общества. Опыт, проблемы, перспективы», рынок инфокоммуникационных технологий вырастет к 2005 г. в 2-3 раза, а к 2010 г. его объем составит 2% от ВВП. Парк компьютеров к 2010 г. вырастет в 4 раза, в частности, в сфере бизнеса – в 6 раз. Сильным толчком отрасли инфокоммуникационных технологий послужит развитие сотовой связи. Уже с 1998 г. количество сотовых телефонов выросло со 100 тыс. до 11 млн в настоящее время, и предполагается, что до конца 2002 г. оно составит 13 млн

Аудитория пользователей Интернета в 2005 г. увеличится в 8 раз по сравнению с 2000 г.[23].

Рассмотрение важности мультимедийных технологий для современного бизнеса, растущей коммерциализации Интернета, сферы услуг и потребления предполагает осмысление проблем, которые характерны не просто для информационного общества, а общества электронного (*electronic society, e-society), или цифрового.* Как показывают данные ряда исследований, сегодня еще очень ощутимо наличие «цифрового» раскола среди населения.

Доступ к средствам коммуникации всегда был индикатором социального и экономического неравенства. М. Кастельс в своей работе «Информационная эпоха: экономика, общество и культуры» убедительно доказывает, что «компьютеризированные коммуникации могут быть мощным средством усиления сплоченности космополитичной элиты», которая в противовес основной массе населения в различных странах мира, не имеющей доступа к этим средствам связи, прочно интегрируется в новый мир коммуникаций, связанный с развитием мультимедиа как системы, считающейся орудием власти, потенциальным источником огромных прибылей и символом сверхсовременного» (77).

Космополитичной эта элита становится потому, что находящиеся под ее контролем узлы сетевых потоков информации могут занимать трансграничное положение, тогда как простые люди живут локально в своих городах и странах. В связи с динамикой социальных отношений людей в их временной практике на смену восприятиям пространства в информациональном обществе приходят идеи поточного пространства (space of flows), которое вне временных границ образуется «вокруг потоков капитала, потоков информации, потоков технологии, потоков организационного взаимодействия, потоков образов, звуков и символов, доминирующих в процессах нашей экономической, политической и знаковой жизни» (Цит. по 65).

В этих условиях остро встают вопросы коммерциализации и приватизации Сети. Около трех четвертей Интернета принадлежит бизнесу и бизнес-организациям. По многим причинам бизнесмены используют Интернет: они увеличивают продуктивность своей работы благодаря контакту с другими компаниями; проводят интерактивные конференции между собой, улучшая и совершенствуя процесс коммуникации с клиентами; экономят дорогостоящую бумажную продукцию за счет использования различных ресурсов Интернет. Об этом свидетельствуют такие виды услуг, как электронные магазины, информационные ярмарки, оформление банковских сделок и др. формы электронного бизнеса.

Однако часть коммерческих страниц предоставляет различные ступени доступа к информации. А цены на доступ к Интернет начинают меняться в некоторых регионах от мягких до ощутимых пределов. Не все страницы Интернета сегодня бесплатны, часть из них предлагается на платной или полубесплатной основе.

Кроме того, коммерческие организации, учитывая быстрорастущий маркет Интернета, фактически ставили вопрос о его приватизации. Хотя конечный результат данного процесса, особенно на международном уровне,

[23] http://www.cnews.ru/news/hitechcom/2002/10/22/20021022163949.shtml

пока не ясен, все же некоммерческие организации, прежде всего библиотеки, университеты, имеют резонное основание для рассмотрения проблемы сохранения доступа к информационным, в том числе и коммерческим, ресурсам. Будут ли образовательные и научные учреждения, которые обеспечивают Интернет-связь с виртуальными библиотеками, неприкосновенными от приходящей штормовой волны коммерциализации? Вопрос остается открытым.

Очевидно, что коммертизация станет и в будущем лимитировать доступ к Интернету, содействовать формированию информационной элиты и информационного подкласса. Пользователи, не успев в полной мере удовлетвориться услугами Сети в качестве публичного ресурса, уже начинают ощущать ее поворот к частному сектору. Это заставляет их, а также инфопосредников, возвращаться к вопросу о правах пользователей на полноту информации, на защиту информации (ее содержания, доступа к ней и т.п.), что особенно актуально в свете программы ЮНЕСКО «Информация для всех».

При этом важными показателями уровня доступа к информации выступают:

1) технологический аспект, обеспечивающий физический доступ к информации (подключение к Сети);

2) финансовый аспект – уровень достатка пользователей, позволяющий приобретать необходимые компьютерные устройства для получения различного рода информационных услуг и ресурсов;

3) наличие общественного доступа для тех слоев населения, которые не могут оплачивать доступ на индивидуальном уровне (социальный аспект);

4) обеспечение пользователей объемом знаний, умений и навыков работы с технологиями электронного общества (образовательный аспект);

5) для операторов сетей, провайдеров услуг и содержания становится обязателен принцип честной конкуренции, гарантирующий благоприятные экономические условия на рынке;

6) для производителей содержания ресурсов – принцип свободы слова и выражения мнений, который гарантирует доступ к Интернету, инфраструктуре (27).

Прослеживая возникновение электронного общества, Ричард Нолан (Richard Nolan), профессор Гарвардской школы бизнеса, установил, что в бизнесе компьютерной техники и телекоммуникаций действуют последовательно сменяющие одна другую волны продолжительностью в 15–20 лет (171, с. 26).

Первая волна – эра производства данных (конец 1960-х – конец 1970-х гг.), она связана с резким сокращением управленческого персонала. Вторая – микроэра, сущность которой – не замена управленческого персонала машинами, а повышение уровня работы профессионалов (начало 1980-х – середина 1990-х гг.). Третья – эра работы сетей (середина 1990-х гг. и завершится к 2010 г.).

Очень наглядно эти волны проявились в профессиональной карьере таких бесспорных лидеров глобального маркета мультимедиа, как «Хьюлетт-Паккард» и Билл Гейтс.

Страницы биографии

Уильям Хьюлетт (W. Hewlett) и **Дэвид Паккард (D. Packard)**

В океане высоких технологий, в «стаях акул современного большого бизнеса» встречаются порой акулы двуглавые. Среди подобных мутантов наиболее приметен – «Хьюлетт-Паккард».

Два калифорнийца – Дэвид Паккард и Вильям Хьюлетт – очень дополняли друг друга. Дейв был прирождённым администратором. В Вилли жила некая сверхидея: изобрести что-то самое-самое, дабы прославиться на века. Необходимой вехой на этом пути для обоих было поступление в Стэнфордский университет. Мальчики поступили на один и тот же курс.

Неизлечимая страсть к радиомонтажу сблизила студентов Вилли Хьюлетта, Дэвида Паккарда и преподавателя Фрэда Термана. Они впитывали теоретические основы и поражали всех плодами своих трудов. В середине тридцатых пути Вилли и Дэвида разошлись. Получив дипломы Стэнфордского университета, первый бросился получать «корочку» от еще более престижного Массачусетского технологического университета (благо папа не бедствовал), а второй вынужден был отправиться на восток и устроиться инженером в нью-йоркском отделении General Electric («Дженерал Электрик»). Была Великая депрессия, народ Америки голодал как никогда.

Через два года они снова встретились в стенах Стэнфорда. Сумма изначального капитала компании Hewlett-Packard фигурирует во всех бизнес-справочниках мира, в некотором роде она была рекордной – 538 американских долларов. Все, что удалось накопить за годы самостоятельной жизни и откусить от свадебного пирога Люси и Дэйва. Еще в лабораториях Стэнфорда зоркий юноша Вилли заметил некую нелинейность зависимости между нагревом и сопротивлением крохотной лампочки. После этого наблюдения через девять месяцев раздумий, экспериментов и коллегиальных трудов на свет появился принципиально новый тоновый генератор. Он выгодно отличался от существующих в то время на рынке аналогов своей незначительной себестоимостью, небольшими размерами и потрясающими характеристиками. Родители назвали своего первенца HP 200A.

Поиском рынка сбыта нового продукта занялся вездесущий Фрэд Терман. Штука стоила недорого, каких-то несколько тысяч долларов. Но в то время позволить себе подобные траты могли только Пентагон или воротилы шоу-бизнеса. Так уж случилось, что параллельно с описываемыми событиями студия Уолта Диснея билась над созданием фильма «Фантазия», ставшего позже классическим образцом удачного синтеза звука и изображения. Диснею нужны были компактные станции для отладки оригинальной системы звуковых эффектов. Предложение Термана пришлось впору, и студия закупила сразу восемь (!) тоновых генераторов. Так началась история империи HP.

Вторая мировая война лишь усилила позиции бизнесменов, хотя и оторвала Хьюлетта от управления компанией на несколько лет. Все эти годы производством безраздельно управлял Паккард. Было построено несколько заводов в различных штатах Америки. Тогда и появился

особый термин *HP-way*. В конце сороковых дела HP резко пошли в гору. Длинный Дэйв именовал себя «президентом», шустрый Вилли довольствовался приставкой «вице». В шестидесятые годы Дэйв сходил на правительственную службу, поддержав финансами и идеями кабинет Никсона. Само собой президентом HP на это время оставался Вилли. Именно в годы его единоличного правления Hewlett-Packard стала маркой интернациональной. Электроника все глубже проникала в нашу жизнь. Все больше денег граждан Европы, Азии и Америки оседало на счетах компании. Но настоящий бум начался с появлением на рынке серийной вычислительной техники. HP первыми создают программируемые калькуляторы для научных и финансовых расчетов. Позже они становятся лидерами в производстве периферийных устройств для компьютерной техники. Принтеры HP – самые покупаемые в мире. Бурный денежный поток не иссякает. Хьюлетт и Паккард старели. Оба стали многодетными отцами (5:4 в пользу Вилли). Оба основали семейные фонды, вложив не одну сотню миллионов долларов в эту благородную затею (5:4 в пользу Дэйва). Оба обзавелись роскошными виллами, полями для гольфа (баскетбол и бейсбол остались в бесшабашной юности), охотничьими угодьями и фермами в американской глубинке. Оба были удостоены всех мыслимых наград и званий, и оба научились сдержанной улыбке для репортеров. Нынешнее поколение будет помнить лишь синхронную сдержанную улыбку двух миллиардеров. Сдержанную улыбку двуглавой акулы.

Студенту на заметку:

http://www.ukr.net/heroes/hp – «Герой нашего племени»**,** сайт, представляющий галерею персон, внесших вклад в развитие компьютерных технологий. Материалы сайта о Хьюлетте и Паккарде использованы в рубрике «Страницы биографии» данного пособия

http://www.hp.com – сайт компании Хьюлетт-Паккард на английском языке

http://www.hp.com/country/ru/rus/welcome.html – сайт компании Хьюлетт-Паккард на русском языке

http://www.hewlett.org – сайт благотворительного Фонда Вильяма и Флоры Хьюлеттов

http://www.packard.org – сайт благотворительного Фонда Дэвида и Люции Паккардов

Страницы биографии

Билл Гейтс (Gates, William Henry), американский бизнесмен, родился в Сиэтле (шт. Вашингтон) 28 октября 1955 г. Посещал привилегированную школу Лейксайд-скул, где в восьмом классе впервые познакомился с компьютерами и языками программирования. В 1972-м Гейтс и его школьный товарищ Пол Аллен основали компанию по анализу уличного движения «Трэф-О-Дейта» и использовали для обработки данных компьютеры. Так они познакомились с программируемым микропроцессором 8008 – первым из знаменитого ряда микропроцессоров компании «Интел».

В начале 1975-го, когда Гейтс был студентом-второкурсником Гарвардского университета, он совместно с Алленом написал для первого серийного компьютера «Альтаир» компании MITS интерпретатор – служебную программу-переводчик с «человеческого» языка программирования на язык машинных кодов. Гейтс и Аллен заключили с владельцем MITS соглашение, по которому их программные средства распространялись вместе с компьютером, и основали компанию «Майкрософт»; Гейтсу принадлежало 60% акций, Аллену – 40%. Гейтс, работавший тогда в Альбукерке (шт. Нью-Мексико), в декабре 1976 г. прервал обучение в Гарвардском университете.

В 1976-м Гейтс ввел в практику продажу лицензий на свои программные средства непосредственно производителям компьютеров, что позволяло им «встраивать» в компьютеры эти программы – операционные системы и языки программирования. Это новшество в области маркетинга резко увеличило доходы фирмы[24]. И хотя компания MITS вскоре прекратила свое существование, «Майкрософт» смогла привлечь новых заказчиков – достаточно прочно вставшие на ноги «Эпл» и «Коммодор», а также компанию «Тэнди», выпускавшую популярные компьютеры «Рэйдио шэк».

В 1979 г. компания «Майкрософт», в которой тогда работало полтора десятка человек, перенесла свою штаб-квартиру в Бельвью (близ Сиэтла, шт. Вашингтон). Годом позже фирма IBM предложила «Майкрософт» создать языки программирования для ее нового персонального компьютера, ставшего, в конечном счете, известным как IBM PC. Гейтс приступил также к разработке операционной системы для нового компьютера. Операционная система фирмы «Майкрософт» (MS-DOS) базировалась на 86-DOS, которая была независимо разработана Т. Патерсоном и приобретена «Майкрософтом» в 1981 г.

О выпуске IBM PC и MS-DOS было широко объявлено в августе 1981 г. Соглашением с IBM предусматривались выплаты за каждый экземпляр программных продуктов фирмы «Майкрософт», что обеспечило немалые дивиденды благодаря успеху, выпавшему на долю IBM PC в 1980-х. Успех обоих продуктов привел в дальнейшем к тому, что и архитектура «Интел», и компьютеры IBM, и программы Microsoft фактически стали отраслевыми стандартами.

Компания «Майкрософт» является ведущим разработчиком программного обеспечения для персонального компьютера Apple Macintosh (Эпл Макинтош) с его альтернативным графическим интерфейсом. В 1988 г. «Майкрософт» создала собственный графический интерфейс – Windows. К 1995-му примерно в 85% персональных компьютеров во всем мире использовалось программное

[24] Следует отметить, что именно в это время термин «мультимедиа» стал использоваться как маркетинговая концепция, идея. Когда мультимедийная лаборатория Apple продвигала в школы компьютеры, то ими использовался термин Hypermedia в контексте «технологии». Но многие учителя не восприняли этот термин, особенно его приставку «гипер», поэтому глава лаборатории Sueanne Ambron предложила термин «мультимедиа» (233, с.52).

обеспечение фирмы «Майкрософт». В 1995-м фирма выпустила новую операционную систему Window'95, дополненную программными средствами доступа в Интернет – Internet Explorer.

В 1996 г. «Майкрософт» и телевизионная сеть NBC образовали совместное предприятие и создали круглосуточный кабельный информационный канал новостей. Этот интерактивный канал, включенный в Интернет, позволял абонентам создавать оригинальные ежедневные страницы новостей и погоды и сопровождать их комментариями по своему усмотрению. В числе других продуктов фирмы «Майкрософт» – «Энкарта», мультимедиа-энциклопедия на CD-ROMe; «Книжная полка», содержащая электронные версии семи больших справочников; «Синемания», электронная энциклопедия кино. В 1986-м «Майкрософт» переехала в Редмонд. К 1995 г. численность персонала фирмы «Майкрософт» достигла почти 18 тыс. человек, годовой выпуск достиг двух сотен программных продуктов, а доходы вышли на уровень шесть млрд. долл.

Предвосхищая образование рынка услуг по электронной передаче изображений, Гейтс основал в 1989 г. фирму «Корбис». К 1996 г. эта компания, полностью принадлежащая Гейтсу, приобрела права на цифровое воспроизведение более чем 30 млн изображений. В 1998 г. была выпущена обновленная операционная система Windows 98 со встроенными средствами доступа и работы в Интернете. Активно распространяется следующая версия – Windows 2000.

В 1997 г. Б. Гейтс был с деловым визитом в Москве и дал пресс-конференцию, на которой рассказал о своем видении перспектив развития информационных технологий.

Как глава фирмы «Майкрософт», имеющей свои отделения в 56 странах мира, где работают 22 тысячи человек, и держатель основного пакета ее акций, Гейтс стал к 1998 г. самым богатым человеком в мире. Свои представления о будущем компьютеров и их применениях Гейтс изложил в книгах «*Предстоящий путь*» или другой перевод «*Дорога в будущее*» (*The Road Ahead*, 1995) и «*Бизнес со скоростью мысли*» (*Business @ The Speed of Thought*, 1999). В конце 1999 г. Гейтс объявил о своем решении уйти с поста главы компании «Майкрософт» и заняться программированием.

Студенту на заметку:

http://www.sdi.nsk.su/roadahead/contents.htm – электронная версия книги «Дорога в будущее» Б. Гейтса на русском языке

http://zpub.com/un/bill/ – Б. Гейтс в неофициальной обстановке

http://ei.cs.vt.edu/~history/Bill.Gates.html – интервью Б. Гейтса журналу «PlayBoy»

http://www.microsoft.com/billgates/default.asp – частные апартаменты в Microsoft, книга Билла Гейтса «Бизнес со скоростью мысли» на английском языке

Следует отметить, что наибольшее влияние мультимедийные технологии оказали на бизнес и способы его организации. Многие корпорации уже не

работают только в одном месте; бизнес становится глобальным. Одной из причин столь быстрого образования виртуальных корпораций является использование интерактивной технологии. Каждый может подключиться и обменяться информацией быстро, что позволяет корпорациям оперативнее, чем раньше, продвигаться вперед. За счет использования интерактивной технологии они держат информацию в своих руках и поэтому могут принимать эффективные решения. Поскольку эти корпорации могут решать проблемы и реагировать на изменения или возможности рынка, диалоговые технологии становятся популярным способом для занятия бизнесом.

Мультимедиа не только влияет на ход экономического развития общества, рождая новое направление – электронный бизнес. Мультимедийные технологии становятся самостоятельным бизнесом и профессиональной областью деятельности.

Появление мультимедийных ПК, таких носителей информации, как CD-ROMы в 1980-е гг., DVD в сентябре 1995 г. существенно изменило картину на рынке мультимедиа.

Принципиальное значение в сфере мультимедиа получили исследования, подкрепляющие практическими данными свои прогнозы относительно рынка сбыта новых носителей информации.

Некоторые из них, однако, оказывались неоправданными. В качестве примера можно упомянуть известный случай с предсказанием широкого распространения видеотекста (прием текстовой информации на телевизионном экране). В начале 1980-х гг. этому способу распространения информации гарантировали такой быстрый рост, который должен был быстро перешагнуть миллионные рубежи. Фактически же число подключений в 1991 г. составило всего 300 000.

Были и примеры завоевания рынка изделиями, прогнозы для которых не давали им никаких шансов в будущем. Например, такая ошибка произошла в оценке распространения аудио-компакт-дисков (CD). На конференции ведущих предприятий индустрии развлечений в январе 1982 г. в Афинах в повестке дня стоял вопрос об оценке шансов аудио-компакт-дисков на рынке носителей информации, и все пришли к единодушному мнению, что аудио- компакт-диски не имеют никаких шансов пробиться на рынок. Теперь в успехе этого носителя информации никто не сомневается (82).

Комбинация цифровой технологии и маркетинга принесла доходы, позволила корпорациям строить цифровые сети. В конце 1990-х гг. происходит продвижение мультимедиа в дом и его будущее связывается с более мощными и сложными сетевыми технологиями.

Люди пользуются новыми услугами: традиционная почта уступает место электронной, постепенно снижается потребность у пользователей в приобретении почтовых марок и все больше традиционный почтампт становится местом продажи интернет-карт и предоставления услуг факсимильной связи, электронной, в том числе, и видеопочты.

Следует отметить, что наибольшее влияние мультимедийные технологии оказали на бизнес и способы его организации. Многие корпорации уже не работают только в одном месте, бизнес становится глобальным. Одной из причин столь быстрого образования виртуальных корпораций является

использование интерактивной технологии. Каждый может подключиться к Сети и быстро обменяться информацией, что позволяет корпорациям динамичнее продвигаться вперед. За счет использования интерактивной технологии они держат информацию в своих руках и поэтому могут принимать эффективные решения. Поскольку эти корпорации могут оперативно решать проблемы и реагировать на изменения или возможности рынка, диалоговые технологии становятся популярным способом для занятия бизнесом.

По итогам 2002 г. количество персональных компьютеров, эксплуатируемых в РФ, превысило 13 млн. штук. При этом обеспеченность населения компьютерами составила 9 штук на 100 человек против 7,5 штук в 2001 г. Количество Интернет-пользователей, регулярно входящих в Сеть, в 2002 г. выросло на 39% по сравнению с предыдущим годом и достигло 6 млн человек, что составляет более 4% населения страны. В 2002 г. сохранились также высокие темпы развития сетей сотовой связи. Так, например, число сотовых абонентов в РФ в 2002 г. увеличилось в 2,3 раза по сравнению с 2001-м и составило 17,7 миллионов человек[25].

Создание новой компьютерной и сетевой техники с соответствующим программным обеспечением позволило комплексно автоматизировать управление фирмами и резко сократить трансакционные издержки на уровне национальной экономики и в масштабе мирового хозяйства. Трансконтинентальные оптоволоконные линии позволили резко увеличить объем и скорость трафика. В связи с резким увеличением числа абонентов с 2001 г. действуют семь новых доменных адресов Интернета: info (общее использование), biz (бизнес), name (индивидуальные пользователи), pro (профессионалы), museum (музеи), aero (авиакомпании) и coop (бизнес-кооперативы) (172).

При этом экономическая информация не рассматривается вне взаимосвязи со всеми другими ее разновидностями, социальной информацией, а также программно-математическим и алгоритмическим обеспечением ЭВМ, технологиями обработки, хранения и обмена информации, информационно-вычислительными моделями, методами их построения и изучения.

Массовое распространение Интернета привело к ускорению развития международной электронной розничной торговли. Согласно оценкам ряда исследовательских организаций, доля постоянных пользователей Интернета, совершающих с его помощью покупки, составляла в 1999 г. 40%, а в 2001 г. – 77%. К 2005 г. электронная торговля вырастет со 130 млрд долл. (0,4% мирового товарооборота в 2000 г.) до 1,5–1,7 трлн долл. (рост на 60–150% в год) и достигнет 5–10% общего объема продаж. Особенно стремительный рост ожидается в США, Японии, ФРГ, Франции, Скандинавии (172, с. 38–39).

В ближайшем будущем появление новых алгоритмов компрессии значительно повлияет на компьютерную промышленность, что обеспечит последовательность и *непрерывность* потоков аудио, видео и анимации при прохождении их по сети. Результатом окажется простое распределение информации и возможность создания интерфейса с другим оборудованием или областями бизнеса (172).

[25] http://www.webplanet.ru/news/runet/2003/4/8/it_russia.html

Уже сегодня очевидны процессы конвертации традиционных хранилищ информации и развития глобальных баз данных. Если в XX веке основным источником знаний были библиотеки (самые крупные из них – библиотека Конгресса США, 23 млн томов; Национальные библиотеки Китая, 16 млн; Канады, 14,5 млн; ФРГ,14,4; Британская библиотека, 13,0; библиотеки Гарвардского университета, 12,9; Российская государственная библиотека, 11,8; Национальная библиотека Японии, 11,3; Нью-Йоркская публичная библиотека, 10,5; и библиотека Йельского университета, 9,5 млн томов), то в XXI веке пользователю открываются двери электронных библиотек, а через услугу электронной доставки документов или Интернет-магазинов становится возможным заказать нужную книгу, просмотреть ее и купить в виде файла с доставкой на свой электронный адрес[26].

Имеются прогнозы относительно революционных переворотов в книгоиздательстве и журналистике, СМИ[27]. Особое значение это имеет для создания глобальной сети дистанционного образования и развития коммунальных колледжей в удаленных от образовательных центров малых городах и поселках.

В перспективе будут усовершенствованы процессы и процедуры в таких областях, как видеоконференции, дистанционное обучение и т.п.

В некоторых отраслях промышленности произойдет изменение методов производства, например, в полиграфической промышленности. Отраслью промышленности, которая также сильно выиграет от этой технологии, будет медицина, поскольку врачи и медсестры получат возможность мгновенного обмена информацией и знаниями со специалистами из любой страны. Такая возможность уже была использована в некоторых местах, например, в Медицинском центре Техаса. Имеется позитивный опыт и в России.

Большие перспективы имеет реклама в Интернете, которая пока не дает значительных прибылей, но имеет значительные резервы[28]. Электронный бизнес также найдет новые приложения, которые расширят текущее использование мультимедиа на рабочих местах. Само рабочее место будет совершенствоваться за счет использования мультимедиа, поэтому уже становятся реальностью виртуальные офисы, которые позволяют людям большую часть работы выполнять дома, а телекоммуникация станет обычной операцией в бизнесе.

Таким образом, рассмотрение темы «Мультимедиа как маркетинговый инструмент и предмет бизнеса» предполагает ее разграничение на несколько векторов:

– новые технологии эволюции бизнеса и использование мультимедийных средств в решении бизнес-задач, в продвижении товаров и услуг и т.д.;

– появление и развитие новых областей деятельности – электронный бизнес, формирование информационного бизнеса и центров деловой информации;

---

[26] The Economist. – 2000. –Aug. 14.

[27] Financial Times. – 2000. – Dec. 1.

[28] Интернет как единая система маркетинговых исследований, продвижение Web-сайта в Сети и др. аспекты, связанные с мультимедиа как маркетингового инструмента, не рассмотрены в данном пособии, т.к. их изучение предполагается в соответствующих учебных курсах «Информационный бизнес в Интернете», «Реклама в Интернете», «Электронный бизнес» и др.

– мультимедийные технологии как бизнес.

В этом параграфе мы лишь обозначили данные области, для того чтобы оттенить возможности феномена мультимедиа, показать его разнообразие и перспективы развития в будущем.

Студенту на заметку:

http://www.allmedia.ru – российский деловой портал информационной поддержки предпринимательства: создание информационных массивов, электронное ведение бизнеса и др. Сайт компании «Альянс Медиа

http://www.promo.ru – сайт одного из ведущих агентств Интернет-рекламы

http://europa.eu.int/information_society/eeurope/action_plan/index_en.htm – план «Электронная Европа 2002» (на английском языке)

http://www.businesswire.com – проводник бизнеса

http://www.pathfinder.com/fortune/fortune500 – список 500 крупнейших компаний (на английском языке)

http://www.kommersant.ru – «Коммерсант-онлайн» – это ежедневно обновляемая версия газеты «Коммерсантъ» (появляется раньше печатной на 6–7 часов), еженедельно обновляемые версии журналов «Власть», «Деньги», «Автопилот», приложения «Weekend», «Банк» и др.

Как видим из вышеприведенных в параграфах 1.1–1.5 характеристик феномена мультимедиа, понятие «мультимедиа» обозначает и мультимедийную программу; и носитель информации, и продукт, сделанный на основе мультимедийной технологии; и компьютерное оснащение, и комбинацию средств, и вид информационных технологий, и новую форму художественного выражения, и современное средство коммуникации, и инструмент бизнеса. Перечень этот можно продолжить.

Поэтому стоит согласиться с авторами, определяющими мультимедиа как «термин-зонтик» для многих понятий, которые, «созрев под зонтиком», расползаются в разные стороны и находят свои сферы применения (138, с. 44).

1. 6. Мультимедиа в Интернете

1.6.1. Интернет как гипертекстовая и гипермедийная система

Мультимедиа-технологии, захватившие вчера рынок настольных систем и высококорпоративных сетей, находят все большее применение в Интернете. В настоящее время Интернет перестал быть просто отдельной сетью, возможности интерфейса Интернета столь широки, что информация представляется пользователю в мультимедийном виде. Причем процесс медиатизации Интернета постоянно ускоряется: электронные магазины, прилавки которых доступны из любой точки света, возможности «побродить» по виртуальным городам и музеям. Своеобразные «клубы по интересам» с возможностью завести новые знакомства, электронные выпуски новостей, видеоконференции, видеотелефония, всемирные службы поиска информации доступны уже

сегодня[29]. Развитие новых технологий провоцирует ситуацию переоценки ценностей.

Благодаря широкому распространению WWW гипертекстовую технологию знают или, по крайней мере, используют все, кто работает на компьютере. Во многом нынешние сферы применения гипертекста правильно предсказывались его первопроходцами.

WWW (World Wide Web)[30] обычно называют Всемирной паутиной, так как именно благодаря WWW началось наиболее активное развитие Интернета. В основе WWW лежит технология гипертекста – нелинейной формы записи текстовой информации с обозначением ссылок на фрагменты текста любого документа, находящегося в автоматизированной информационной системе, и возможностью быстрого перехода к этим фрагментам.

WWW, построенную на технологиях гипертекста, можно охарактеризовать как информационную гипертекстовую систему, предлагающую пути передвижения от одного документа к другому в поисках необходимой информации. Этот процесс перехода обычно называют навигацией (от англ. *navigation*).

В WWW принцип гипертекста распространяется на большое количество материалов и документов. Работая с одним документом, легко переключиться на любой другой связанный с ним документ, в котором также могут содержаться ссылки и т.д. Ссылки могут включать не только текстовую информацию, но и графическую, аудио, видео и др. Для такого рода документов уже используется гипермедиа, обеспечивающее связь между мультимедийными объектами.

Пионерами гипертекста по праву признаются Ванневер Буш (Vannevar Bush), выдвинувший концепцию системы Memex в 1940-е гг., а также Дуглас Энгельбарт (Doug Engelbart) и Теодор Нельсон (Teodor Nelson), работавшие над этой технологией в 1960-е.

Сам термин «гипертекст» придумал Тед Нельсон в 1965 г., а классическое определение ему было дано в 1987-м. Гипертекст – это «форма письма, которое ветвится или осуществляется по запросу». Иначе говоря, это «нелинейное письмо», которое «больше, чем текст» (hypertext) (251).

Более формальное определение гипертекста звучит так: гипертекст – это представление текстовой информации как сети, в которой читатели получают свободу перемещения нелинейным образом.

Британская энциклопедия упоминает о гипертексте в разделе «Информатика» (Information science) при обсуждении методов семантического представления информации (257). Гипертекст определяется как метод, при котором документы объединяются посредством «связей» в сеть. Условием объединения может служить сходство идей, выводов, одинаковое расположение частей и так далее. В энциклопедии языкознания гипертексту посвящена целая

---

[29] В библиотеку Максима Мошкова (http://www.lib.ru) ежедневно обращается 35 тыс. пользователей, в РГБ – 5 тыс. читателей в пик сессии. При этом количество сотрудников в библиотеке Мошкова – 1, в РГБ – 1200. Электронные библиотеки обречены на рост, государственным учреждениям практически невозможно с ними конкурировать (см.: http://www. runet.ru/interview/1429.html/08/10/2002).

[30] Построенные на основе WWW-технологии серверы Интернет называют Web-серверами, а документы, разработанные на ее основе – Web-страницами (Web-sites). См. глоссарий: определения «сервер», «сайт», «портал».

статья, смысл которой приблизительно соответствует смыслу статьи в британской энциклопедии с уточнением, что гипертекст – это структурированный текст (258).

В систематизированном толковом словаре по информатике «гипертекст» трактуется как принцип организации информационно-поискового массива, при котором отдельные информационные элементы связаны между собой ассоциативными отношениями, обеспечивающими быстрый поиск необходимой информации и просмотр взаимосвязанных указанными отношениями данных (33, с. 43).

Гипертекст – это текст, в котором отдельные термины на экране дисплея выделены подсветкой, и их определение сразу может быть выдано на экран.

Т. Нельсон пишет, что под гипертекстом он понимает «просто *не-последовательное* письмо (writing), текст, который разветвляется» и предоставляет читателю выбор (251). В этом определении гипертекст понимается одновременно и как процесс, и как результат. Однако письмо – это процесс, а текст в традиционном понимании – все-таки результат. Подобный дуализм в определении Нельсона размывает границы этого явления. Если сначала кажется, что гипертекст – это нечто специфическое, затем оказывается, что он повсюду. Строя свое объяснение на использовании компьютера в работе с текстом, Нельсон впоследствии заявляет, что компьютер вовсе необязателен для гипертекста.

Принцип гипертекста наглядно проявляется в работе писателя, художника, научного работника, которые создают, по сути, тот же гипертекст далеко не электронными средствами письма.

В. Б. Шкловский в одной из своих работ сказал, что, начиная работать над книгой, он много читает, отбирая и перепечатывая целые куски. Эти куски развешиваются им на стене и группируются. Уже потом появляются соединительные переходы. В процессе работы план, а часто и тема, изменяются. Но в какой-то определенный момент «…на развалинах будущей работы переживаешь то ощущение единства материала, ту возможность новой композиции, то алгебраическое стягивание материала…, что и называется вдохновением» (цит. по 100).

Евгений Замятин описывает процесс письма следующим образом: «Нарезаны четвертушки бумаги, очинен химический карандаш, приготовлены папиросы, я сажусь за стол. Я знаю только развязку, или только одну какую-то сцену, или только одно из действующих лиц, а мне нужно их пять, десять. И вот на первом листке обычно происходит инкарнация, воплощение нужных мне людей, делаются эскизы к их портретам…».

В. В. Набоков говорит: «Я не начинаю роман непременно с начала. …Я не двигаюсь покорно от одной страницы к другой по порядку; нет, я выбираю кусочек тут, кусочек там, пока не заполню на бумаге все пустоты. Вот почему я люблю писать рассказы и романы на справочных карточках, нумеруя их позже, когда все уже кончено. Каждая карточка переписывается по многу раз». Приблизительно то же самое происходит и с научным текстом, когда в процессе творчества «психическая ткань» идеи, теории, открытия перекодируются в письменный текст (218).

Получается, что *не*-последовательное письмо в результате может порождать последовательный текст.

Приведем еще несколько дефиниций, предложенных специалистами, занимающимися изучением гипертекста:

1. Гипертекст – это соединение смысловой структуры, структуры внутренних связей некоего содержания, и технической среды, технических средств, дающих возможность человеку осваивать структуру смысловых связей, осуществлять переходы между взаимосвязанными элементами (100).

2. Механизм, заключающийся в возможности связать отрывки текста, переходить от одного к другому, называется гипертекстом, или нелинейным текстом.

3. а) «Надтекст» – некая единица информации, частями которой являются тексты, и/или б) текст, части которого имеют «сверхсвязи», т.е. соединены друг с другом не линейным отношением в одномерном пространстве (отношением следования, как в обычном тексте естественного языка), а множеством различных отношений, представляемых в многомерном пространстве. В гипертексте отсутствуют заранее заданные ограничения на характер связей (сеть).

4. «Гипертекст позволяет связывать текст, аудио, фотографии, чертежи, карты, движущиеся картинки и другие формы информации в осмысленное целое, к которому может осуществляться доступ при помощи системы индексации, *ориентированной на конкретные идеи, а не на конкретные слова в тексте*» (214).

5. «Гипертекст можно определить как *нелинейную* документацию, документацию, которая ветвится и взаимосвязывается, позволяя читателю исследовать содержащуюся в ней информацию *в последовательности, которую он сам выбирает*» (214).

Как видим, под гипертекстом могут пониматься:

– метод объединения документов;
– текст, организованный по-особому;
– механизм, позволяющий эти тексты организовать;
– форма организации материала;
– средство организации текстов;
– документация, которая ветвится.

Несмотря на такие разночтения, очевидно, что наиболее существенные черты гипертекста следующие:

1) гипертекст организован некоторым способом, который отличается от существующих, так называемых традиционных;
2) в большинстве случаев, когда говорят о гипертексте, имеют в виду, прежде всего, электронные тексты;
3) важную роль в организации гипертекста играют «связи» между текстами, устанавливающиеся произвольно;
4) связанные тексты рассматриваются как единое целое, большее, чем текст, то есть *гипертекст*;
5) в разных случаях трактовка гипертекста может приобретать различные оттенки и рассматриваться как метод, средство, форма и т.д.

Текст, не теряя своих пространственных очертаний, обретает иное измерение, где он становится в буквальном смысле бесконечным, ведь от одной ссылки можно двигаться к другой и так далее без конца. Языковые игры в глобальной паутине не имеют пределов и не знают ограничений – перекрестные ссылки всегда открывают новые горизонты. В Сети нет прямых путей и нет такого пункта, где они сходились бы вместе (60).

Но символы электронного текста изначально не имеют ничего общего с буквами – это бинарные комбинации из нулей и единиц, то есть электронный текст в своей основе опирается на принципиально иной, машинный язык. Постгутенберговый текст имеет принципиально иную знаковую основу, чем печатный, что лишний раз указывает на их неотождествимость.

Создание всевозможных баз данных, компьютеризация библиотек, перевод информации в электронную форму – все это признаки вхождения человечества в век гипертекста, в период, который с полным правом можно назвать «постгутенберговой эрой». В. Емелин выделяет следующие признаки гипертекста как электронного текста: цитатность, децентрированность, безграничность, деперсонализация автора. Очевидно, что цитатный подход заложен в саму основу языка html – ссылки есть не что иное, как указатели на смежные тексты, высказывания, источники и т.п., одним словом – цитаты в той или иной ипостаси. Также не вызывает сомнения, что гипертекст децентрирован по своей природе – стержневая идея неизбежно рассеивается в бесконечности кросс-референтных ссылок. Что касается безграничности гипертекста, то масштабы виртуального пространства глобальной Сети говорят сами за себя – электронный космос не знает никаких границ и барьеров.

Специфическим образом в гипертекстовом пространстве выявляется такая его характеристика, как деперсонализация автора. Проблема авторства в Сети имеет несколько уровней.

В самом общем плане растворение автора в Интернете, так же как и в любом тексте, осуществляется в соответствии со схемой, предложенной Бартом в знаменитом эссе «Смерть автора». Теоретик постструктурализма утверждал, что в произведении «говорит» не автор, а язык, и поэтому читатель слышит голос не автора, а текста, организованного в соответствии с правилами «культурного кода» своего времени и своей культуры.

В этом смысле гипертексты глобальной сети являются скорее «надличными» созданиями постмодерной культуры, чем творениями автономных индивидов. Сама технология ссылок предполагает «множественность» авторов, т.е. делает невозможным существование безотносительного, обособленного, замкнутого текста.

В глобальной сети именно ссылки конституируют онтологический статус текста, ибо лишенный их, он становится невостребованным и умирает, затерявшись в информационном океане Интернета.

Технология WWW основана на трех основных элементах:

– на языке гипертекстовой разметки – формате HTML (HyperText Markup Language);

– на распространенном протоколе передачи данных и обмене гипертекстовой информации – HTTP (Hypertext Transport Protocol);

– на уникальном способе адресации ресурсов в Интернет – URL (Universal Resources Locator). Он включает в себя способ доступа к документу, имя сервера, на котором находится документ, и путь к файлу (т.е. Интернет-адрес)[31].

Автором HTTP и HTML является программист Тим Бернерс-Ли, а его изобретения носят революционный характер.

Страницы биографии

Если бы я знал тогда, сколько людей будут указывать URL,
то не стал бы использовать в синтаксисе два слэша.
Тим Бернерс-Ли

Тим Бернерс-Ли (Tim Berners-Lee) родился в 1956 г. в старой доброй Англии. Еще за десять лет до рождения Тима американец Ванневер Буш проследил природу нового нарождающегося явления, которое позже получило название «гипертекст». Сам термин ввел в 1965 г. Тед Нельсон (Ted Nelson).

Двенадцати лет от роду Тим был определён родителями в частную лондонскую школу. В 1976-м Бернерс-Ли с отличием закончил Королевский колледж при Оксфордском университете по специальности *физика*. Там же с ним, днями раньше, произошел печальный казус: его лишили доступа к компьютеру лаборатории ядерной физики за то, что в неурочное время нерадивый студент играл в игрушки, не имеющие никакого отношения к науке. Эта традиционная для великих компьютерных умов история подтолкнула неленивого юношу к конструированию своего собственного персонального компьютера.

По окончании колледжа Бернерс-Ли работал в ряде организаций.

Летом 1980 г. Тим находит себе работу консультанта по разработке программного обеспечения в Европейской лаборатории физики элементарных частиц – CERN. Контракт подписан всего на полгода, но проработал там Тим три года. Именно тогда для собственных нужд он написал небольшую программку Enquire (по-русски это можно перевести как «Справочная» или «Записная книжка»), которая по сути являла собой привычную сегодня гипертекстовую базу данных. Основная тяжесть по распутыванию нитей текстов и узелков перекрестных ссылок легла на плечи Тима и его студентов. Среди них особое место занимает Роберт Каиллиау[32] (Robert Cailliau), очень веселый и остроумный человек, иногда его именуют «правой рукой» творца World Wide Web. После прихода Роберта WWW окончательно был оформлен в отдельный проект.

---

[31] Например: URL http://www.msuc.edu.ru/misit, где http – протокол доступа к документу, msuc – имя сервера, ru – географический домен (в частности, указывающий на страну), misit – доступ к файлу.

[32] Название общему детищу – World Wide Web (Всемирная паутина) – придумал Тим, а Роберту принадлежит выбор зеленого цвета в логотипе WWW. Каждая буква и цифра имеет определенный цвет. «“W” – только зеленая и никакая больше», – утверждает Роберт Каиллиау. Цвет далеко не случаен, но, заметим, не имеет никакого отношения к партии «зеленых».

Осенью 1990 г. сотрудники CERN получили в пользование первый веб-сервер и веб-браузер, написанные собственноручно господином Бернерсом-Ли в среде NeXTStep. В своем проекте «World Wide Web: Proposal for HyperText Project» Бернерс-Ли предложил объединить все информационные ресурсы CERN в систему, которая бы позволила легко переходить от одного документа к другому посредством гиперссылок.

Разработка программного обеспечения для проекта началась в 1990 г. Уже к концу года Тимоти Бернерсу-Ли и пятерым его сотрудникам удалось создать программы для верстки и просмотра веб-страниц. Первое сообщение о WWW было послано в телеконференции alt.hypertext, com.sys.next, comp.text.sgml и comp.mail.multi-media в августе 1991 г. Удобство реализованной утопии по имени «документированная вселенная» стало очевидно всем.

В 1991 году проект WWW, покоривший научный мир Европы, пересек океан и влился в американский проект Internet.

Возникает параллельный мир новорожденных аббревиатур: URL, HTTP, HTML. Вспыхнувшая было борьба между Европой и Америкой за новую информационную технологию сходит на нет с переездом Тима Бернерса-Ли в Штаты. В 1994-м ему предоставляют кафедру в Массачусетском технологическом институте. Тогда же Тим Бернерс-Ли возглавил международный консорциум W3C, осуществляющий роль Палаты Стандартов Всемирной Паутины.

Личная жизнь сэра Бернерса-Ли покрыта завесой таинственности. Но в этом нет ничего напускного. Просто он вовсе не стремится быть популярной фигурой и считает, как всякий англичанин, свою загородную виллу в определенном смысле крепостью. На эту частную территорию доступ журналистам заказан. И Тим, и его супруга мисс Нанси Карлсон (Nancy Carlson) счастливы в браке, они имеют двоих детей и терпеть не могут, когда суют нос в их семейные дела. По собственному признанию Тима Бернерса-Ли, он так и не стал «стопроцентным американцем», и вряд ли когда-нибудь им станет. Масштабы американского континента действуют угнетающе на европейца, особенно на островитянина.

«Бернерс-Ли – самый незаметный герой Интернета. В любой другой области за достижения подобного масштаба он, безусловно, был бы удостоен Нобелевской премии», – сказал Эрик Шмидт (Eric Schmidt), создатель языка Java, один из руководителей Sun Microsystems.

Тиму свойственен самоуничижительный юмор. Однажды перед огромной аудиторией ему пришлось решать проблемы, неожиданно возникшие с компьютером. «Разве стоял бы я здесь перед вами, если бы оно и так работало, как надо?», – сказал он как бы в сторону, уже после того, как справился с проблемой.

Он тараторит по-английски с невероятной скоростью, почти так же быстро, как думает, а может, еще быстрее. В годы швейцарского затворничества многие сотрудники CERN обращались к нему только по-французски, надеясь таким образом снизить темп диалога.

За последние годы Тим Бернерс-Ли был удостоен десятков самых престижных призов. В 1995 г. за заслуги по созданию WWW Роберт

Каиллиау и Тим Бернерс-Ли вместе с Марком Андреесеном (Marc Andreesen) и Эриком Бина (Eric Bina) были удостоены одной из самых почетных наград, присуждаемых в области вычислительной техники, – ACM Software Systems Award.

В 2001 г. создатель WWW был принят в Королевское научное общество. В 2002-м он удостоился престижной ежегодной Японской премии в области науки, присуждаемой японским Фондом науки и техники (Science and Technology Foundation of Japan), медали и 50 миллионов йен наличными (около $400 тыс.). Премию в категории «Вычислительная техника и вычислительные науки» Тимоти Бернерс-Ли получил за изобретение и запуск WWW, которые оказали «неподдающееся исчислению влияние на то, как люди общаются, работают, обмениваются информацией и строят свой бизнес»[33].

Премией Принца Астурии в области технических исследований за 2002 г. были награждены отцы-основатели всемирной Сети Тим Бернерс-Ли, Ларри Робертс, Винтон Серф и Роберт Кэн[34] за высокие заслуги в открытии нового средства коммуникации, которым сегодня пользуется около 600 млн человек во всем мире. Как отмечается в заявлении жюри, Интернет «вне всяких сомнений является крупнейшим техническим достижением нашего времени», «меняющим наш мир и открывающим возможности для научного и социального прогресса, о которых мы прежде даже не думали»[35].

Сказочного богатства Тим Бернерс-Ли не нажил. «Он никогда не пытался перевести свои изобретения в денежный эквивалент. Это просто не его способ существования», – отметил Винтон Серф (Vinton Cerf), один из пионеров Интернета, вице-президент MCI Communications.

В определенном смысле Тим Бернерс-Ли противостоит коммерциализации Всемирной паутины. Он как бы со стороны взирает на нешуточные баталии между Microsoft и Netscape, проверяя оружие противоборствующих сторон на конвенциональность. Это примерно так же, как если бы на финале мирового чемпионата по футболу присутствовал изобретатель мяча. Как вы думаете, что бы его беспокоило больше – исход матча или судьба дорогого сердцу кожаного изделия? Веб – плоть от плоти его.

Тимоти Бернерс-Ли в настоящее время возглавляет Консорциум W3, который утверждает стандарты для Интернет-сервисов и программного обеспечения, ориентированного на Интернет, и разрабатывает «умную» Сеть следующего поколения под названием Semantic Web.

---

[33] http:// www.netscope.ru/news/2001/12/17/4348.html

[34] Американец Ларри Робертс первым предложил идею создания глобальной сети в 1966 г., британец Тим Бернерс-Ли является автором языка гипертекстовой разметки HTML и создателем глобальной Сети, Винтон Серф и Роберт Кэн были основными разработчиками универсального протокола передачи данных и объединения сетей – протоколов TCP/IP.

[35] http://www.rambler.ru/db/news/msg.html

Студенту на заметку:

http://www.ukr.net/heroes/ – *Финкель Е.* Каково быть отцом «Паутины»: штрихи к портрету Тима Бернерс-Ли

http://www.w3.org/pub/WWW/People/Berners-Lee – домашняя страница Тима Бернерса-Ли (на английском языке)

http://old.www.cityline.ru/gonets/archive/bio/14Jul97.html – биографические статьи о Тиме Бернерсе-Ли

http://www.pcdigest.net/magazine/computing/10.htm – биографические материалы о Т. Бернерс-Ли из серии «Мечтатели компьютерной эпохи»

http://wbcs.org.uk/news/timbl.htm – статья Тимоти Бернерса-Ли о прошлом, настоящем и будущем WWW (на английском языке)

http://gng.ecn.purdue.edu/ghg2.htm – любимый сайт Т. Бернерса-Ли, в котором можно узнать, как при помощи трех галонов жидкого азота можно за три секунды приготовить шашлык (на английском языке)

Второй революцией после изобретения Тима Бернерса-Ли стало изобретение Марком Пише в 1994 г. языка виртуальной реальности – формата VRML 1.0. Это язык, стандартизирующий представление сцен в трехмерных средах WWW.

WWW сегодня – это в основном удачное решение для работы с текстовой и несложной графической информацией, но поскольку медиатизация Интернета развивается, стремительно растет число адресов (сайтов), где информация представлена в трехмерном виде. Это стало возможным благодаря формату VRML (Virtual Reality Modelling Language). Пока они лишь дополняют HTML-страницы и существуют достаточно обособленно. Однако уже разрабатывается проект трехмерного построения киберпространства – Cyberspace.

В отличие от языка HTML – стандарта представления двухмерных документов в Web, VRML – стандарт, разрабатывающийся для моделирования в Web трехмерных объектов. Иначе говоря, VRML представляет собой трехмерный Web. Если HTML способен создавать страницы с текстом и изображениями, то VRML способен создавать «пространство» (или его называют еще «миром») с объектами и связями с другими источниками данных в Web.

Например, в таком «мире» можно создать книжный шкаф с книгами на его полках, которые связаны с Проектом Гутенберга [36]. Или, например, торговый ряд в киберпространстве, в котором можно естественным образом знакомиться с товарами, брать их в руки и осматривать со всех сторон. Разумеется, трехмерное пространство не выступает панацеей, основанием для отказа от использования текстового мира Web, но служит средством, которое в дополнение к имеющимся средствам будет способствовать более эффективному общению.

Создание файлов в формате VRML проще программирования на каких-либо языках. Необходимо только иметь программные инструменты,

[36] Проект Гутенберга, возглавляемый Майклом Хартом из Бенедиктинского колледжа штата Иллинойса, ставит своей целью донести классические произведения в виде ASCII-файлов до возможно более широкой аудитории. Например, если зайти по FTP в архив файлов по адресу: mrcnext.cso.uiuc.edu, то можно скачать (перенести на жесткий диск своего компьютера) произведения Эзопа, «Книгу фактов ЦРУ», «Алису в стране чудес» и т.д.

совместимые с VRML. В Интернете существует много серверов, содержащих виртуальные миры, виртуальные города, театры, музеи и др.

Значительным достижением Интернета стало развитие мультимедийных технологий. Разработки в области сжатия и передачи данных позволили перейти к технологии «потоковых» аудио (RealAudio), видео (RealVideo) и анимации (ShockWave), прослушивания и просмотра файлов непосредственно в процессе их получения из Сети.

Появились радио- и телевизионные станции, осуществляющие вещание через Сеть. Для получения данной информации достаточно подключить к браузеру дополнительные программные модули – Plug in (209).

Студенту на заметку:
http:// www.cs.brown.edu/memex – из истории Memex
http://www.bootstrap.org/history/photos/index.htm – фото Дугласа Энгельбарта (Doug Engelbart) и его роль в истории ARPANETa
http:// jefferson.village.virginia.edu/elab/elab.html – электронный лабиринт
http://www.computer-museum.ru/histsoft/hypertxt.htm – история гипертекста

1.6.2. Интернет как коллективное сознание человечества

Информационное общество представляет собой новую среду обитания человека, его разума и творчества. Зарождается принципиально новый субъект – планетарный интеллект. В связи с этим меняется, эволюционирует общественная система, прежде всего правовая система, которая не может не реагировать на происходящие перемены, влияющие на интеллектуальный потенциал общества и зависящие от него. Коммуникационная революция трансформирует отношения внутри государства и гражданского общества, ведет к радикальным подвижкам в менталитете, к преобразованиям организационных структур, характера видов деятельности, образа и темпа жизни.

Еще Владимир Иванович Вернадский говорил о ноосфере как сфере разума человека. Создание ЭВМ рассматривается как первый сознательный шаг в эволюции нервной клетки человека, развития его мозга, что служит точкой отсчета практической ноосферы. Быстрорастущие компьютерные сети стимулируют возникновение «глобального мозга» – самоорганизующейся системы производства информации, в которой коллективная деятельность людей и моделей, работающих в Сети, создает более высокий уровень производства информации по сравнению с возможностями, доступными отдельным индивидам (238).

В принципиально новых условиях информационное общество способствует продолжению природного процесса эволюции человека. Уже наступил момент, когда из многоцветья разрозненных фактов мироздания, рассредоточенных в разнообразных хранилищах – в книгах, человеческой памяти и в иных носителях информации, – складывается синтетический образ единой Вселенной во всей своей целостности и неисчерпаемости составляющих его научных истин, фактов и выводимых на их основе научных концепций. Такой процесс можно назвать формированием мировой базы знаний, кумулирующей мировой запас мудрости, есть явление упорядочения стихии

информации и в то же время – мобильный, существенно нетрадиционный инструмент обеспечения прогресса (85, с. 184).

Homo sapiens не есть завершенное создание, он не является обладателем совершенного мыслительного процесса. Он служит промежуточным звеном в длинной цепи существ, которые имеют прошлое и, несомненно, будут иметь будущее. Его предки уже имели совершенный мыслительный аппарат, но его потомки будут иметь еще более совершенный, чем он имеет (28, с. 75).

Интернет и есть материализация ноосферы. Как сознание есть отличительный признак homo sapiens, так коллективное сознание человечества является самой существенной характеристикой ноосферы. Интернет может превратиться в коллективное сознание человечества, представлять собой его материализацию.

Доказательством тому служат интеллектуальные технологии и системы, которые рождают нетрадиционные продукты и услуги. Так, например, компания «Открытые коммуникации», дочерняя структура ОАО «Центральный телеграф», предоставляет новый продукт в сфере интеллектуальных технологий для работы с информацией в Интернете под названием «Идеальная газета». Он предназначен исключительно для конечного потребителя и создан на основе технологий управления знаниями (Knowledge management). Это своего рода браузер (по крайней мере, так он позиционируется), способный избавить пользователя от просмотра «лишнего» информационного наполнения сайтов и предоставляющий пользователю лишь интересующую информацию[37].

Являясь экспертной системой, «Идеальная газета» способна к самообучению, т.е. в процессе работы она постепенно становится ближе к пользователю с точки зрения учета критериев отбора информации. Практически пользователь выбирает информационные источники, предоставляющие для него наибольший интерес, и создает рубрики, из которых будет состоять персональная газета. Программа автоматически соберет информацию из Интернета по заданным источникам и, рассортировав, «опубликует» статьи на экране компьютера.

Дизайн среды человеческого обитания, начиненной компьютерами и сетями, перестал быть обособленным, сугубо техническим фактором. Среда существования людей становится связной, почти вязкой. Цифровые устройства понимают свое местонахождение, обладают способностями общаться с другими системами, использовать и обмениваться ресурсами. Примерами тому могут служить часы, которые сами устанавливают правильное время после вставки батарейки; холодильники, заказывающие продукты в онлайновых шопах; этикетки на одеждах, задающие режимы стирки и чистки, и т.д. (48, с. 16).

Первоначально Сеть была необходима для обслуживания военных лабораторий, потом научных. Позднее стала функционировать как система связи. Сейчас основное ее развитие идет в области коммерции. Происходит колоссальный информационный обмен, во многом уничтожающий посредников при торговле. Но сможет ли эта самоорганизующая система со всеми своими степенями свободы генерировать нечто новое, подобно тому, как это делает человеческий мозг? Теоретик дизайна из минеаполисского Центра искусств Уокера Луи Мазза (Louis Mazza) уверен, что «…все мы движемся в направлении

[37] http://www.compulenta.ru/news/2001/11/1/21499

коллективного разума – неважно, хотим мы это сейчас понимать или нет» (цит. по 48, с.16).

Некоторые исследователи, проводя аналогию с биологическим мозгом, полагают, что Глобальный мозг станет реальностью, когда он приблизится к Сети, объединяющей через коммуникационные сети примерно 10 млрд автономных единиц. Поскольку население достигает примерно 6 млрд человек, то необходимый уровень организации скоро будет достигнут. Глобальный мозг, с этой точки зрения, есть сеть взаимосвязанных человеческих существ и компьютеров, обеспечивающая высокий растущий уровень производства информации, доступный широким массам потребителей. Пока технологии обеспечивают прямые информационные контакты между компьютерами, но не исключается возможность в будущем контактов между сознаниями и формирование глобального «самосознания, которое могло бы стать стержнем универсальной культуры, создающей предпосылки соединения различных цивилизаций в определенную мировую духовную общность» (129, с. 155). Если этот вопрос будет решен, то Интернет придаст коллективному сознанию человечества новое качество.

1.6.3. Интернет как саморазвивающаяся информационно-поисковая среда

Глобальная сеть Интернет стала мировой средой для создания виртуальных информационных пространств. Интернет открывает «ворота» для самых различных категорий пользователей информации и предоставляет особый тип ресурсов – саморасширяющихся, синергетических. Это особенно наглядно проявляется в таких крупных порталах, которые, объединяя, например, сайты музеев (портал «Музеи России»), рождают качественно новый ресурс. Этот ресурс отличается от «индустриального ресурса» тем, что он не истощается, как нефтяная скважина, а увеличивается (124, с. 26–27).

Принципиально новый характер Интернет-ресурсов заключается в следующем:

1) доступность и демократичность Сети реализуют идеи признания ценности культурного самовыражения, самоидентификации профессионального сообщества, отдельной социальной группы или индивида;

2) гипертекстовые ссылки обеспечивают переход от одного ресурса к другому, рождая «цепное чтение» темы, проблемы, создавая почву для его безграничного развития;

3) принцип интерактивности Сети позволяет осуществлять переход от монолога к диалогу, к массовой коммуникации и реализуется в таких Интернет-услугах, как чаты, форумы, беседки для общения (музейная беседка, например, на портале «Музеи России»[38]) и др.;

4) «сетевое представительство» уже само по себе способствует продвижению ресурса, которое является логическим продолжением его обозначения (описания), интерпретации;

[38] На форуме любой посетитель сайта может задать интересующий его вопрос. Эксперт, ведущий форума, дает квалифицированный ответ, уточнения и конкретные примеры, ссылки могут быть включены любым другим участником форума.

5) коллективный материал для конструирования и производства знаний, представляемый в Сети, постоянно обновляется и увеличивается в геометрической прогрессии (124, с. 232).

В предыдущем параграфе прозвучала мысль о том, что человек выступает не только как *объект* информационной цивилизации, но и как ее *субъект*. Он не только испытывает на себе разнообразные воздействия ее социальных импульсов, но, прежде всего, выступает в качестве творческой, созидающей силы социально-культурного процесса, он принимает непосредственное участие в творении глобальной Сети как коллективного человеческого сознания.

Новейшие технологии, способные сделать нашу жизнь и быт удобными и комфортными, вместе с тем угрожают опутать ее банальными, бездуховными стереотипами. Рекламно-агрессивный мир вещей неизбежно рождает вещизм, особенно когда среди целей и устремлений человека нет иных, кроме целей утилитарных. Человек превращается *в субъекта только воспринимающего,* привыкающего к тому, что за него думают все окружающие, в том числе и средства массовой информации.

Может ли человек безопасно и комфортно жить в информационном пространстве? Пока нет исследований, которые показывали бы благотворность воздействия новых технологий на психику человека. Напротив, многие исследователи считают, что всеобщая компьютеризация оказывает отрицательное воздействие на человеческую природу, обедняет внутренний мир человека. Так, японские специалисты пришли к выводу, что поколение, которое с детских лет сидит у телеэкрана и компьютера, утрачивает эмоциональность, становится сугубо рассудочным. Вместо живых глаз и дружеского рукопожатия оно привыкает к цветной картинке.

Как в этих условиях создателям информационных ресурсов противопоставить негативным аспектам медиатизации и интернетизации подлинно духовные ценности, сориентировать пользователей на те продукты и услуги, которые соответствуют принципам гуманизма, прогресса, свободы, а также отвечают их индивидуальным информационным запросам и потребностям, уводят их от «корзины мусора», имеющегося в Сети?

На серверах Сети накоплено огромное количество информации практически по всем областям знаний. Рост информационного наполнения Сети постоянно увеличивается: ежедневно к сетевой информации добавляется свыше 7 млн новых документов[39], что увеличивает шансы найти интересующую информацию. Динамику роста можно проследить, обратившись, например, к поисковой системе «Яндекс», которая в начале 2002 г. зарегистрировала 392 тысячи серверов и 947 гигабайт информации, что почти в 2 раза больше соответствующих показателей 2000 г. «Яндекс» индексирует 60 млн документов.

Однако увеличивающийся поток информации усложняет индексацию и поиск данных, создавая информационную перегруженность Сети. В такой ситуации затрудняется поиск нужной информации, так как обычные поисковые системы не справляются с этим потоком информации, что в результате приводит к неточности поиска и снижает эффективность работы поисковых систем в целом. Во многом причины сложившейся ситуации связаны с отсутствием общей системы каталогизации, разнородностью форм представления

[39] http://www.berkeley.edu/news/ berkeleyan/ 2000/10/25/infor.html

информации, отсутствием взаимосвязи каталогов поисковых систем. Поэтому актуальной становится разработка механизмов управления потоками информации и знания, информационного менеджмента, подразумевающего интеграцию, организацию, хранение и представление сетевых информационных ресурсов.

В этом параграфе представлен материал, помогающий ориентироваться в Интернет-ресурсах, прежде всего в поисковых инструментах, а также ранжировать информацию и целенаправленно отбирать ее.

Благодаря компьютерам и компьютерным технологиям создана возможность хранения и обработки больших массивов информации.

Условно выделяют следующие типы поисковых средств Интернета:

– поисковые системы;
– онлайновые словари, энциклопедии и др. ресурсы справочного характера;
– каталоги библиотек;
– библиографические базы данных.

Ни одно из поисковых средств не является совершенным, однако обращение к ним полезно в сочетании с другими методами поиска, например, при обращении к коммерческим базам данных (DataStar, Dialog, LexisNexis и др.)[40].

Каждый тип поискового средства Интернета нацелен на конкретный вид запроса (фактографический, тематический, на уточнение библиографических данных, адресный или их сочетание). Поэтому полнота и точность ответа зависят от грамотно сформулированного и уточненного инфопосредником запроса, а также алгоритма поиска.

Поисковые системы Интернета

Степень обновления «Всемирной паутины» столь велика, что перечни серверов определенной тематики в большинстве случаев безнадежно устаревают уже в момент своего выхода в свет и поэтому перестают быть эффективными. Сложившаяся ситуация стала благодатной почвой для возникновения совершенно нового вспомогательного сервиса Интернета, именуемого «Поисковые системы» (их еще называют поисковыми средствами, Web-индексами или машинами Web-поиска).

---

[40] **DataStar** – крупнейшая в Европе информационная компания, содержащая свыше 400 баз данных по самому широкому кругу вопросов (http://www.StarCaster.com).

Dialog помимо крупнейшей научно-технической базы данных включает полнотекстовую информацию из более чем 3000 журналов и газет с контентом в 12 террабайтов – http://www.dialog.com.

На сайте компании East View Publications можно найти базу данных на русском и англ. яз. на 50 наиболее читаемых российских газет, периодики стран-участниц СНГ и др. Возможна квартальная, полугодовая и годовая подписка на эту базу данных (http://www.ebiblioteka.ru).

LexisNexis – крупнейшая онлайновая библиотека, обеспечивающая доступ к мировым ресурсам:

– статистическим (Statistic Universe) – более 100 000 таблиц, от судебной статистики до данных по демографии, экономике и др., осуществляя поиск по статистической информации, опубликованной правительством США с 1973 г. (http://www.lexisnexis.com/academic/1univ/stat/titles1.htm);

– образовательным информационным ресурсам в области экономики, PR, маркетинга, общественных отношений и др.

Полный список источников LexisNexis см. по адресу: http://web.nexis.com/sources

Аналогично традиционному библиотечно-информационному поиску, предполагающему знание методики поиска по ключевым словам, библиотечно-библиографическим классификациям и т.д., поисковые системы Интернета, в свою очередь, предоставляют возможность для нахождения самой разнообразной информации в WWW.

Развитие поисковых систем началось еще в 1980-х гг. с создания Archie, Veronica, а также WAIS-систем, предназначенных для разыскания данных соответственно в FTP и Gopher приложениях. Распространение WWW приложений привело к образованию огромного числа поисковых средств нового уровня, среди которых реальную ценность представляют лишь немногие.

Существует ряд поисковых систем (около 180), которые по логической комбинации ключевых слов предоставляют список, состоящий из ссылок на информацию (обычно это гипертекст), содержащую заданные ключевые слова. Обычно информация хранится в виде HTML-файлов.

Поисковые системы подразделяются на поисковые средства справочного типа – электронные справочники (directories) и глобальные поисковые системы (search engines).

К глобальным поисковым системам относят информационные системы, позволяющие осуществлять поиск в Web-пространстве, объединенном протоколом HTTP.

В число хорошо зарекомендовавших себя и наиболее известных поисковых систем входят: **Google** (http://www.google.com); (www.google.ru – на русском языке), **AltaVista** (http://www.altavista.digital. com), **HotBot** (http://www.hot-bot.com), **Ultra InfoSeek** (http://ultra. infoseek.com) **OpenText** (http://www.opentext.com), **WebCrawler** (http: //www.webcrawler.com), **Lycos** (http://www.lycos.com), **Excite** (http://library.ucr.edu), **Magellan** (http://www.mckinley.com), **MetaCrawler** (http://www.metacrawler.com) и др.

Более молодые поисковые системы – **Новый русский поиск** (http://www.openweb.ru/koi8/cgi-bin), **Паук** (http://spider.raser.ru) – значительно превосходят предшествующие как в сфере увеличения глубины и широты поиска, так и в области предоставления пользователям большего комфорта. Технологические усовершенствования зримо проявляются в увеличении числа булевых операторов (or/или, and/и, not/не и др.), позволяющих более точно формулировать запрос и влияющих на скорость поиска, количество обследуемых документов и степень глубины этого обследования и т.п.

Расширение пользовательских возможностей обеспечено созданием простых и удобных интерфейсов, максимально облегчающих составление запроса, освобождающих пользователей от овладения специальными знаниями, типа булевой логики. Все больше и больше систем обретают полиязычность, т.е. способность обрабатывать ресурсы на самых различных языках, включая русский язык.

Основное преимущество поисковых систем глобального масштаба – их оперативность. Пользователем задается ключевое слово – поисковый механизм выдает результаты поиска и точные адреса тех документов, в которых это ключевое слово встречается. Однако, обладая очень широкими возможностями, поисковые системы не всегда являются лаконичными.

Остановимся на характеристике наиболее популярных глобальных поисковых систем.

Google[41] – поисковая система, которая основана в 1998 г. двумя докторантами Стэнфордского университета Larry Page и Sergey Brin и является, по словам Michael Moritz, «золотым стандартом для поиска информации в Сети»[42].

Google в 2001 г. представляла доступ к трем млрд документов на нескольких языках. Один из разработчиков этой одной из лучших в мире поисковой системы отмечает, что для обработки вручную 3 млрд страниц при круглосуточном труде и скорости страница в минуту, потребуется 5707 лет, 15 000 компьютеров компании Google выполняют эту задачу быстрее – за считанные секунды[43].

Google расширяет ассортимент рекламных услуг в Великобритании. Теперь британским пользователям при поиске по определенным ключевым словам будут выдаваться рекламные ссылки. Услуга с начальной стоимостью в 5 фунтов стерлингов позволяет задать ключевое слово, по которому при поиске будет выводиться реклама.

Кроме того, Google запустил каталог по российским ресурсам. Доступ к российскому каталогу осуществляется прямо с главной страницы самого популярного в мире поисковика, если пользователь (по языку браузера) идентифицирован как русскоязычный или интересующийся русскоязычными ресурсами.

Журналисты издания Microdoc News проанализировали более 400 статей в средствах массовой информации, где упоминалась поисковая система Google. В результате исследований статей, где Google рекомендовался в качестве решения какой-то задачи, были определены самые популярные его применения.

– to Google yourself (найти себя в Интернете) – 123 упоминания;
– проверить состояние чего-либо на Google – 64;
– выявить плагиат – 56;
– найти информацию о другой стране – 47;
– найти место продажи продукта/сервиса – 43;
– найти информацию об известном человеке – 23;
– получить новости/информацию о здоровье – 19;
– проверить факт – 15[44].

Конкурентом Google является норвежская система **FastSearch** (http://www.AlltheWeb.com), охватывающая более 2 095 568 809 страниц, то есть на 20 миллионов больше, чем имеет Google[45].

В 1999 г., когда появились обе компании, Fast и Google, существовавшие на тот момент поисковики содержали лишь 200 млн документов. Безусловно, количество подсчитанных страниц не определяет качество получаемой рядовым сервером информации, размер лишь одна из сторон оценки качества предоставляемых услуг. Другим и не менее важными показателями качества

[41] Слово «google» означает 10 в сотой степени.
[42] http://www.compulenta.ru/2002/9/30/34347/
[43] http://www.google.com.ru/intl/ru/press/pressrel/3billion.html
[44] http://news.proext.com/inet/11343.html
[45] http://www.proext.com/news/?id=8443/2002/07/02

выступают частота обновления, скорость поиска и релевантность найденных результатов.

AltaVista – чрезвычайно быстрая поисковая система компании DEC (Digital Equipment Corporation). Это одна из самых больших баз данных для поиска в Сети, содержащая информацию о более чем 1,1 млрд веб-страниц и более 140 млн картинок, аудио- и видеоклипов[46]. Она позволяет осуществлять поиск, в том числе и по ключевым словам на русском языке, ранжирует найденные страницы по степени соответствия запросу. Ключевые слова запроса в ответе выделяет жирным шрифтом, но система не производит сортировку полученных адресов. Система позволяет сохранить результаты поиска в виде «закладок». AltaVista – одна из немногих систем, которая продолжает полнотекстовую обработку всей сети Интернета.

В системе используется довольно сложный механизм составления запроса, включающий комбинации отдельных слов, словосочетаний и знаков пунктуации (кавычек, точек с запятой, двоеточия, скобок), математических знаков (плюса и минуса) или привычных булевых операторов AND, OR, NOT и NEAR.

Пользователям также предоставляется возможность ограничивать запрос по дате создания или последнего обновления документа. Поисковая система рассматривает заглавные буквы как отдельные буквенные символы, вне их связи с прописными буквами. Когда слово найдено на WWW-странице или в статье новостей, его написание сохраняется в системном списке слов.

Лучше запрос всегда писать прописными буквами. Прописные буквы задают поиск слов, т.е. компьютер выискивает эти слова, только написанные прописными буквами, и не реагирует на эти же слова, если употреблена одна первая прописная буква. Запрос может быть представлен и в виде словосочетания – President of Russia (словосочетание из 3 слов), при этом система безразлична к пробелам и знакам пунктуации.

В 2002 г. начала работу новая версия поисковой системы AltaVista, базирующаяся на движке AltaVista Prisma, который позволяет значительно повысить релевантность поиска с помощью гибкой системы уточнения запросов. На странице результатов поиска выводится список из 12 слов, названий и понятий, наиболее близких по смыслу к запросу. Например, при поиске по ключевому слову computer в качестве вариантов уточнений выводятся такие понятия, как Computer Science (информатика), Computer Hardware («железо»), названия популярных компьютерных изданий и т.д. При этом уточнения могут носить как более общий (информатика), так и более частный характер («железо»). Далее, кликая на соответствующую ссылку, система добавляет уточняющий термин к исходному запросу и снова производит поиск. На полученной странице поиска также присутствуют варианты уточнений, которые носят более частный характер. Например, при выборе уточнения Computer Hardware на следующей странице поиска появятся такие категории, как мониторы, периферия, компьютерные игры, модернизация и т.д. Всего пользователь может сделать до трех уточнений исходного запроса.

Новыми возможностями AltaVista Prisma можно воспользоваться только для поиска по англоязычным сайтам. При введении запроса на другом языке используется старая версия поискового движка.

[46] http://www.compulenta.ru/2002/7/2/31681

С 16 декабря 2002 г. поисковая система «Яндекс» перешла на новый алгоритм подсчета «Индекса цитирования», что позволяет учитывать не только количество ссылок на ресурс, но и качественную характеристику ссылок — их «вес».

Следующей авторитетной поисковой системой является **HotBot** (http://www.hotbot.com) – поисковая система**,** которая индексирует около 110 млн. документов в Web, а также Usenet News. Углубленный поиск (Expert Search) в HotBot дает широкие возможности для детализации запроса. Это достигается за счет использования многоступенчатого меню, предлагающего различные варианты составления поискового предписания. Можно осуществить поиск по сочетанию в документе нескольких различных терминов, поиск по отдельной фразе, поиск конкретного лица или электронного адреса. Данная система имеет понятный и удобный интерфейс. Однако при обращении к данной поисковой системе более успешны результаты поиска информации о Западной Европе и США; она менее восприимчива к китайскому и русскому языкам.

С точки зрения русскоязычности всю совокупность поисковых средств условно можно разделить на две группы.

К первой относятся поисковые средства всемирного масштаба, допускающие поиск русскоязычных материалов; ко второй – отечественные поисковые системы, естественным образом ориентированные на выявление документов на русском языке. Понятно, что для российских пользователей большое значение имеет возможность находить русскоязычные материалы.

К лидирующей группе отечественных поисковых систем относятся системы **Yandex** (http://www.yandex.ru)**, Rambler** (http://www.rambler.ru)**,** «**Апорт»** (http://www.aport.ru), **«Русская машина поиска»** (http://search.interrussia.com) и др.

Yandex («Яндекс») – новейшая разработка поисковой системы, вырвавшаяся в лидеры среди российских поисковых систем. Индексирует наряду с российскими доменами зарубежные русские Web-узлы. От других систем аналогичного типа отличается глубоким морфологическим анализом обрабатываемых терминов.

Согласно исследованиям Гэллап Медиа, опубликованным в июле 2001 г., Yandex («Яндекс») занимает первое место по размеру аудитории как в Москве (8,7% населения), так и во всей России (3,0% населения). Месячная аудитория «Яндекса» сегодня превышает аудиторию многих известных российских газет и радиостанций, что делает лидирующий российский портал привлекательным для рекламодателей, заинтересованных в использовании разных рекламных средств при медиапланировании.

Rambler («Рамблер») – система, созданная и поддерживаемая с осени 1996-го специально для выявления материалов на серверах в пределах бывшего СССР. Это первая профессиональная отечественная поисковая система, ставшая одним из лидеров российских систем. Она поддерживает все кодировки кириллицы, обеспечивает полнотекстовый (файлы до 100 Kb) поиск более, чем на 500 тыс. страниц 15 тыс. российских узлов и стран ближнего зарубежья. Количество проиндексированных страниц ежедневно увеличивается в среднем на 10 тысяч. Система имеет дружественный интерфейс, позволяющий легко составить поисковое предписание.

Отечественные поисковые системы лишены недостатков, связанных с кириллическими кодировками. В большинстве своем они не только обрабатывают WWW-страницы в любых кодах, включая Macintosh, но и представляют результаты поиска для удобства пользователя в одной кодировке, давая ссылку на оригинальную. Однако по другим показателям они очень отличаются друг от друга: в то время как некоторые из них по потенциалу и уровню сервиса приближаются к зарубежным разработкам, другие воплощают в себе практически все возможные недостатки инструментов подобного рода.

К поисковым средствам справочного типа относятся следующие: **Yahoo** (http://www.yahoo.com), **LookSmart** (http://www.looksmart.com), **Magellan** (http://www.mckinley.com), **Galaxy** (http://galaxy.einet.net), **Созвездие Internet** (http://www.stars.ru).

Интернет-каталог состоит из ссылок, собранных и аннотированных его редакторами. Двигаясь по каталогу от общих категорий к частным, пользователь находит список интересующих его ресурсов.

Справочная система **Yahoo** представляет собой крупнейший предметный каталог ресурсов WWW. Ее авторы – сотрудники Стэндфордского университета – создали солидную систему поиска, удобную для первоначального ознакомления с информационным наполнением различных отраслей знания. При ее загрузке на экран выводится их общий перечень: искусство, образование, бизнес, естественные науки, социальные науки и др.

Входя в любой раздел, пользователь имеет возможность видеть дробную его детализацию вплоть до конкретных учреждений или лиц. Иерархическая структура справочника дает возможность шаг за шагом обследовать интересующие предметные области.

На каждой ступени иерархии после названий разделов в скобках указывается число обследованных им ресурсов. Как и другие поисковые системы, Yahoo дает названия и аннотации WWW-страниц.

Другая западная справочная система – Open Directory Project (http://www.dmoz.org), которая включает более 3 400 000 ссылок.

«Русским Yahoo» называют каталог «Яндекса», в который входит более 30 000 отечественных ресурсов. До 2000 г. для структурированного поиска «Яндекс» пользовался другим отечественным каталогом – list.mail.ru.

Созвездие Internet – система, размещенная на известном сервере ИнфоАрт, одна из новейших разработок. Интерфейс выполнен на высоком уровне с применением фреймов и качественной графики.

Справочник имеет разветвленную иерархическую структуру.

Основной ряд включает разделы: Push-каналы; поисковые сервисы и каталоги; компьютеры и технологии; экономика и бизнес; медицина и здоровье; СМИ; искусство и культура; образование и наука; техника и транспорт; отдых и развлечения; разное.

В каждом разделе 100 – 450 ссылок. Раздел «Статистика» предлагает гистограммы обращений к данной поисковой системе.

При раскрытии раздела идет разбивка его на подразделы, входящие в это тематическое понятие, в которых перечисляются серверы данной тематики. В среднем оно составляет около 500 ссылок, а некоторые разделы «Экономика и Бизнес» превышают 1000 названных адресов. Помимо названия сервера в

справочник включается также краткая характеристика его содержания. Прямой же поиск в Созвездии Internet не выходит за пределы названий и аннотаций уже перечисленных выше серверов.

Классический справочник **«@Rus» – «Ay!»** (http://www.au.ru) является одним из рубрикаторов русского сегмента Интернета.

Он содержит около 9 тыс. доступных источников с российских серверов. Каждая ссылка включает аннотацию с характеристикой содержания сервера. Продуманная иерархия системы позволяет оперативно получить запрашиваемую информацию.

По данным сервиса Интернет-статистики OneStat.com, в июне – июле 2002 г. пятерка наиболее часто используемых поисковых систем выглядела следующим образом: Google (53,2%), Yahoo (20,4%), MSN Search (9,1%), Terra Lycos (3,7%) и AOL Search (2,9%). Монопольные позиции по-прежнему занимает Google. Разумеется, для России и республик бывшего СНГ картина несколько иная. Первые три позиции удерживают «Яндекс», «Рамблер» и «Апорт»[47].

Среди средств навигации особое место занимает электронная версия «**Желтых страниц Интернета. Русские ресурсы**», по адресу http://yp.piter.com/sbit. Этот источник не является поисковой системой, однако для ориентации в отечественном киберпространстве он может быть использован наряду со справочниками. Аналогичные «Желтые страницы Интернет» имеют по ряду регионов России.

Существуют и региональные поисковые системы, например, Samara Info, позволяющие выявить материалы на 12 серверах, расположенных в Самарской области.

Крупные исследовательские компании постоянно ведут работу над совершенствованием поисковых машин. Так, например, специалисты из Массачусетского технологического института (MIT) работают над созданием «поисковика для бедных» – проекта под названием TEK (Time Equals Knowledge). Он предназначен для пользователей Интернета, которые не могут в полной мере пользоваться обычными поисковыми машинами в силу того, что у них слишком медленная связь или им приходится слишком дорого платить за доступ.

Принцип работы TEK состоит в том, что он принимает поисковые запросы по электронной почте. Приняв, он сканирует Интернет-сайты, автоматически отбирает результаты, которые считает наиболее подходящими, после чего выкачивает найденные страницы и составляет по результатам поиска организованную подборку HTML-страниц на заданную тему. После этого TEK архивирует их и высылает отправителю запроса. Таким образом, максимально уменьшается объем передаваемой информации, что позволяет пользователям, имеющим ограниченный доступ в Интернет, сэкономить средства.

По словам авторов проекта, которые приводит BBC News, с помощью своего проекта они пытаются бороться с так называемым «цифровым неравенством» в мире и «превращать время в знания», подразумевая, что на

[47] http://www.oborot.ru/news/1029/23/ [23/08/02]

получение необходимой информации через ТЕК требуется больше времени, но меньше средств[48].

Согласно установленному разработчиками режиму работы, ТЕК высылает результаты через день после получения запроса.

Более подробную информацию можно получить в работах, рекомендованных в списке литературы (128, 169, 209 и др.), где дается развернутая характеристика зарубежных и отечественных поисковых систем Интернета, а также в Сети. http://www.sbook.narod.ru/sbook.html – *Финкель Е.* Интернет: Энциклопедия поиска. – М., 2001.

Вместе с тем поисковые машины не всегда способны предоставить пользователю наиболее релевантные запросу информационные ресурсы. Для компаний, разрабатывающих поисковые системы, характерно позиционирование своих продуктов на основе концепции охвата Сети, а не на основе предоставления точности результатов поиска.

Среди основных проблем поисковых систем выделяют следующие:

– релевантная информация может быть пропущена потому, что страницы содержат различные типы ресурсов, в добавление к HTML документам (изображения, базы данных, PDF-документы, прочие);

– часто поисковые машины не производят доскональный поиск на странице, а ограничиваются лишь просмотром верхних двух-трех иерархических уровней, таким образом, пропуская значительную часть документов, размещенных в рамках более комплексных сайтов;

– поисковые машины, в особенности наиболее всеобъемлющие, могут редко индексировать сайты и, таким образом, могут не включать обновленные данные;

– пользователю предоставляется нерелевантная информация потому, что поисковые машины не имеют механизмов (или очень мало) для того, чтобы отличать в тексте документов важные слова от случайных (215).

Сведения о справочных ресурсах. К справочным ресурсам относятся многочисленные энциклопедии, справочные издания и словари, расположенные на Web-серверах «Всемирной паутины». Как правило, это издания, которые предварительно были апробированы в форме CD-ROM издания.

К числу наиболее авторитетных относятся известные электронные (online) *энциклопедии* универсального характера: Britanica (http://www.britannica.com), Энциклопедия Брокгауза и Ефрона (http://russia.agama.com/bol), мегаэнциклопедия компании «Кирилл и Мефодий» (http://mega.km.ru), построенная на базе Большой советской энциклопедии со всеми гипертекстовыми и гипермедийными возможностями, а также тематические энциклопедии по музыке, изобразительному искусству, кино, спорту и т.д.

Как правило, электронные версии энциклопедий расположены на серверах компаний-дилеров и разработчиков этого вида ресурсов. Например, компания Cominfo (http://www.cominfo.ru), как и «Кирилл и Мефодий», содержит перечень мультимедийных CD-ROMов, в том числе и энциклопедий.

Среди множества *словарей*, помещенных в Сети, большая доля падает на лингвистические словари, биографические, а также тезаурусы, сопровождающие, в том числе и учебные пособия, предназначенные для дистанционного обучения.

[48] http://www.lenta.ru/internet/2003/07/15/engine

Учитывая, что язык информационных технологий становится частью национального языка и элементом общечеловеческой культуры, большую помощь в освоении англо- и русскоязычной терминологии по мультимедиа окажет «Иллюстрированный энциклопедический словарь по компьютерной графике, анимации, мультимедиа и САПР» в Интернете (http://www.niac.ru/graphinfo). Этот толковый иллюстрированный словарь, разработанный при поддержке Фонда Сороса, включает основополагающие термины компьютерной графики, мультимедиа, анимации, САПР, WWW и необходимые термины общего использования, которые нужны для работы с персональным компьютером.

Словарь включает около 500 тематических иллюстрированных статей и предназначен не только для изучения терминологии, но и для обучения соответствующим темам. Содержание словаря представлено следующими разделами:

– компьютерная графика (элементы графического интерфейса, цвет и цветовые модели, векторная графика, растровая графика, текст);
– мультимедиа (основные понятия, аудио-, видео-, компьютерная анимация, устройства хранения и носители мультимедиа данных, форматы и сжатие мультимедиа данных, стандарты);
– САПР и компьютерная графика (технические средства САПР, векторная графика, форматы файлов представления проектных данных);
– общие термины;
– аббревиатуры.

В каждом тематическом разделе имеется основная статья, содержащая ссылки на другие статьи данной темы. Таким образом, начиная с этой статьи, можно использовать материал словаря в качестве учебника, переходя по ссылкам от одной статьи к другой. При этом пользователь сам определяет последовательность изучения тем (215, с. 123).

Большую помощь в поиске первичной и особенно вторичной информации оказывают электронные каталоги библиотек, библиографические и тематические базы данных.

Наиболее полный перечень библиотечных каталогов стран мира и баз данных можно получить в упоминавшейся поисковой системе справочного типа Yahoo.

Наличие достаточно большого перечня зарубежных и отечественных библиотечных каталогов, баз данных в «Русской справочной библиотеке» (http://www.openweb.ru), расположенной на сервере открытой Web-мастерской, освобождает нас от перечисления их названий. «Русская справочная библиотека» включает гипертекстовые ссылки на:

– русскоязычные поисковые системы и справочники ресурсов Интернета;
– электронные каталоги российских библиотек;
– электронные каталоги наиболее крупных зарубежных библиотек;
– библиографические базы данных;
– виртуальные энциклопедии и справочные издания;
– некоторые полезные источники.

Однако некоторые наиболее значимые каталоги и базы данных все же назовем.

Самым значительным электронным каталогом среди библиотек мира обладает **Библиотека конгресса США** (http://catalog.loc.gov), предоставляющая доступ к сведениям о более чем 12 миллионах единиц хранения. Каталог, функционирующий на базе программного продукта Voyager компании Endeavor Information Systems, отражает сведения о книгах, периодических и продолжающихся изданиях, картах, рукописях и аудиозаписях. Из общего объема записей 3,2 миллиона относятся к старому каталогу, т.е. книгам и периодическим изданиям, поступившим в библиотеку с 1898 по 1980 г. и конвертированным из карточного каталога. В фондах Библиотеки Конгресса содержится также много русскоязычных материалов, описанных в транслитерации. Главное меню каталога предлагает два варианта поиска информации: Basic Search и Guided Search. Наиболее эффективен Guided Search, позволяющий легко формировать поисковое предписание любой сложности с помощью меню из двух строк с дополнительными ограничениями (Search Limits). Помимо правильного ввода ключевых слов, максимально точно выражающих информационную потребность, существенное значение имеет точное соблюдение условий, задаваемых через меню. Именно они обеспечивают правильную трактовку введенных терминов.

Перечень результатов выдается в виде таблицы, представляющей описания в максимально сжатом виде. Щелчок мышью по конкретной записи делает ее более детальной (Brief record). Для получения полного представления о документе необходимо кликнуть на Full record (полная запись). Эта функция делает видимыми предметные рубрики, что весьма ценно при эвристическом поиске, когда область знания очерчена неточно. Система обеспечивает формирование списка из общего перечня результатов. Сохранение записей может быть произведено разными способами, включая отправку отобранных описаний по электронной почте на любой адрес. Существует также функция заказа издания.

Каталог **Государственной публичной научно-технической библиотеки России** (http://www.gpntb.ru/cgi-shl/Search1.exe) является одним из первых и наиболее стабильных отечественных библиотечных каталогов. В середине 2002 г. он отражал более 1млн записей, в числе которых отечественные и зарубежные книги последних лет издания, авторефераты диссертаций, неопубликованные переводы и отчеты. Каталог имеет довольно сложный интерфейс, который, однако, обеспечивает приемлемые возможности для поиска. Прежде всего, воспользовавшись клавишей «Словарь», пользователь может просмотреть полный перечень всех авторов и ключевых слов, находящихся в каталоге. При этом найденные термины могут быть автоматически помещены в поисковое предписание.

Основной интерфейс выстроен с расчетом на тематический поиск по ключевым словам с возможностью уточнения местонахождения терминов (заглавие, наименование коллективного автора или предметные рубрики), связывающей логики (И, ИЛИ, целая фраза) и усечения окончаний, – все операции через меню. Можно осуществлять поиск по автору, ISSN/ISBN, а также уточнять год издания. Результаты поиска могут выдаваться в краткой и полной форме. Краткая форма содержит лишь сведения об авторе, заглавии и виде документа; полная – все элементы библиографического описания, включая

предметные рубрики и сиглы хранения. Искомые термины выделены красным цветом. Данный каталог отражает литературу преимущественно технической и естественнонаучной тематики.

На сервере **Российской государственной библиотеки** (http://www.rsl.ru/r_res4.htm) представлено несколько поисковых инструментов. Наибольшую ценность представляют каталоги отечественных книг, поступивших в библиотеку в качестве обязательного экземпляра с 1994 по 1998 г. (128 тысяч записей) и с мая 1998 г. по настоящий период (217 тысяч записей к середине 2002 г.). Также выделены каталоги поступивших в библиотеку иностранных книг, авторефератов и диссертаций. В базе данных возможен поиск по всем полям, включая индивидуального и коллективного автора, заглавие (в т.ч. и серии), издательство, ключевые слова и индекс ББК. Допускаются усечение терминов с помощью "*", сочетание полей по условию И/ИЛИ и ограничение поиска по дате издания книги. Система выдачи результатов позволяет последовательно просматривать выявленные записи, но не дает возможности делать выборку из общего перечня и сохранять записи.

Один из старейших российских библиотечных каталогов в Интернете – **каталог библиотеки МГУ** (http://www.lib.msu.su/lib2000.html). В настоящее время в нем отражено более 260 000 описаний отечественных и зарубежных книг, поступивших в библиотеку с 1990 г. Скромный поисковый механизм допускает разыскание лишь по четырем параметрам: автор, заглавие, ключевое слово и издательство. Перечень результатов выстроен в прямом хронологическом порядке. Существует возможность просмотра каждой записи в виде каталожной карточки или в USMARC.

На начало 2002 г. в электронном каталоге Государственного регистра хранились сведения приблизительно о 8 тыс. баз данных (БД). Ежегодно регистрируется 1–2 тыс. новых баз данных, сведения об основной массе БД актуализируются, и несколько сотен БД перестает существовать. Всего в Москве зарегистрировано свыше 3,4 тыс. БД, однако все эти БД либо федеральные, либо принадлежащие предприятиям. НТЦ «Информрегистр» в течение ряда лет публикует статистику по зарегистрированным БД, включая следующие показатели:

– общее количество БД (шт.), их объем в Мб;
– распределение БД (в %);
– по типу БД (фактографические, полнотекстовые, библиографические и проч.);
– по назначению (справочные, исследовательские, учебные и проч.);
– по форме собственности (федеральные, субъектов РФ, муниципальные, акционерные и проч.) (274).

В качестве примера приведем базу данных Российской книжной палаты, которая по типу является библиографической, по назначению – справочной, по форме собственности – федеральной.

База данных Российской книжной палаты (РКП) – http://www.bookchamber.ru/kngsearch.htm) по объему записей и хронологическому охвату является одним из наиболее фундаментальных источников об отечественных книгах. Однако эта база, включающая описания из Ежегодников книги с 1978-го по 1999-й включительно, обладает минимальными поисковыми возможностями, которые исчерпываются поиском по автору и заглавию без возможности

ограничений по каким-либо другим признакам. CD-ROM, который выпустила РКП, составляет 850 тыс. библиографических записей за 1980 – 1996 гг.

Следует иметь в виду, что электронные каталоги, особенно отечественные, не являются вполне удовлетворительными с точки зрения пользователя Сети, так как эта форма услуг находится в стадии разработки.

Вместе с тем все активнее российские библиотечные сервера начинают не только предоставлять свои электронные каталоги, базы данных, но и обеспечивают электронную доставку документов, например, такие крупные библиотеки, как:

– ГПНТБ России;

– Российская государственная библиотека и ее система «Русский курьер» – http://www.rsl.ru/courier;

– Государственная научная педагогическая библиотека им. К. Д. Ушинского – http://www.oim.ru;

– ИНИОН – http://www.inion.ru/product/edd.htm и другие.

Сведения о библиотечных серверах, услугах и ресурсах библиотек можно получить на сервере ГПНТБ России в разделе «Окно в библиотечный мир», в котором даются не только Интернет-адреса российских библиотек, но и краткая характеристика содержательного наполнения сайтов.

Пути интеграции информационных ресурсов (ИР) России лежат в области создания и использования распределенных электронных библиотек, доступ к которым обеспечивается через глобальные электронные сети.

В проектах программы Российского фонда фундаментальных исследований «Российские электронные библиотеки» осуществлена сетевая интеграция ИР ведущих библиотек и информационных центров России. В 2000 г. в открытый доступ было представлено более 4,7 млн библиографических записей, 540 тыс. наименований журналов, около 4,3 Тб полнотекстовой информации из этих библиотек и информационных центров (160).

Некоторые библиотеки формируют мультимедийные культурно-образовательные программы, в которых участвуют несколько учреждений памяти: библиотеки, музеи, архивы и др.

В плане формирования корпоративных электронных библиотек отличается Совет Европы, который поддерживает несколько международных проектов, направленных на сохранение культурного наследия, например, европейский проект «Библиотека Универсалис» (43) (проект стартовал в 1995 г., в нем участвует 11 партнеров, прежде всего национальные библиотеки) и др.

Завершая обзор поисковых средств в Интернете, отметим, что механизмы поиска в Сети имеют свои области ограничения.

Назовем основные:

1) зачастую в Интернете представляется устаревшая информация;

2) индексируется лишь часть доступной информации (напомним, что даже Google имеет пределы своих поисковых возможностей – он ведет поиск примерно в 70% от общего числа опубликованных в Сети pdf-файлов (Portable Document Format – средство представления такой информации, как технические статьи и научно-исследовательские отчеты). Неслучайно появились такие понятия как невидимый (invisible) и глубинный (deep) Интернет. Многие источники недоступны для стандартных поисковых систем: Интранет-данные,

файлы, закрытые для публичного просмотра, базы данных, файлы в форматах, отличных от html, сайты, где требуется регистрация и т.д. Поэтому разработчики поисковых алгоритмов продолжают работу над «видимым» сегментом Интернета;

3) как было отмечено выше, наиболее релевантные запросу документы представлены не на верхних позициях списка найденных на поисковых машинах сайтов. Поэтому, как показывают статистические данные, 90% посещений заканчиваются уже на 1 странице сайта, представляющего результаты поиска;

4) низкий уровень «грамотности» некоторых сайтов Рунета стал причиной появления нового сервиса – **http://fotinia.by.ru** («мученица Фотиния»), – занимающегося проверкой орфографии сайтов. В этом смысле очевидно влияние культуры создателей на пользователя Сети. В сервисе «правописание» в Worde до сих пор не заложено самое распространенное слово – Интернет. Пропуская через сервис «Проверка орфографии», компьютерная сервисная служба предлагает его замену на слово «Интернат»;

5) бессодержательность сайтов с интригующими и многообещающими заголовками (155).

В этом смысле определенную ценность представляет приложение к книге Криса Шермана и Гари Прайса «Невидимый Интернет» – **(http://www.invisible-web.net),** содержащее обширный список онлайновых ресурсов, которые могут оставаться непроиндексированными в популярных поисковых системах. В качестве примеров таких ресурсов в нем приводятся библиография научных трудов об африканских слонах и база данных по строительству шоссейных дорог в США и другие сайты, на которые трудно выйти в сети, но они могут быть обнаружены с помощью Invisible Web. Среди них и такой сайт, как http://www.10kwizard.com, предлагающий доступ к полным текстам корпоративных документов, хранящихся в Комиссии по ценным бумагам и биржам[49].

Инструменты поиска информации, существующие в Сети и позволяющие ориентироваться в информационных потоках Всемирной паутины, подтверждают, прежде всего, информационно-поисковый характер Интернет-среды. Однако Сеть интересна тем, что это система не просто информационно-поисковая, а самоорганизующаяся и развивающаяся. Она расширяется, развивается, стимулируя дополнять, конкретизировать, открывать и совершенствовать услуги, создавать новые, удовлетворяющие возрастающие потребности пользователей. Любой может представиться в Сети и найти те ресурсы и услуги, которые удовлетворяют его информационным запросам и потребностям.

1.7. Области применения мультимедиа

Перечислим лишь некоторые, самые важные сферы применения мультимедиа.

Мультимедиа и бизнес

[49] http://www.compulenta.ru/ news/2001/10/9/20260

Системы мультимедиа становятся все более общепринятыми в окружении бизнеса. Бизнес становится все более глобальным и международным, фактически, благодаря современным средствам коммуникации, исчезает значение офиса, т.к. сотрудники могут работать у себя дома, в машине, – где угодно. Уже появляются на рынке устройства, обеспечивающие дистанционный онлайновый контроль за своим рабочим местом, квартирой и т. д. Формируется новая профессиональная сфера – электронный бизнес.

Роль мультимедиа в учреждениях и офисах заметно увеличивается. Владельцы магазинов, киосков, торговых фирм могут демонстрировать свои товары с помощью мультимедиа. Применение мультимедийных программ является логическим следствием тех разнообразных возможностей, которые предлагают соответствующие аппаратные и программные средства.

Область *витринной рекламы* является классическим примером применения мультимедиа. С помощью таких витрин клиенты имеют возможность самостоятельно получать интересующую информацию (запросить необходимую информацию и получить ее на экране). Например, это могут быть операционные залы банков, где может сообщаться информация о кредитах, о различных банковских операциях (больше половины опрошенных банков, которые хотят использовать витринные терминалы POS/POI, рассчитывают при этом на увеличение оборота), залы на выставках и ярмарках, залы автосалонов, бюро путешествий, аэропорты, железнодорожные вокзалы и т. д.

Такой справочной системой можно пользоваться и в нерабочие часы, если экран находится за стеклянной витриной с клавиатурой в специальном витринном исполнении, позволяющем вмешиваться (запрашивать нужную информацию) в работу информационной системы. Можно, например, полистать каталог, а также взглянуть на изображение желаемого изделия и, разумеется, можно заказать товары по их товарной спецификации или номеру.

Пользователь может сам ознакомиться с образцами товаров, сравнить их друг с другом. Это то, что сейчас делается в Интернет-магазинах, сетевых киосках.

Разноообразны базы данных, предоставляющие информацию о производителях той или иной продукции, например, база данных «Российский генеральный регистр производителей товаров и услуг», юридические базы данных, которые все чаще в последнее время готовятся с использованием мультимедиа-технологии, давая не просто текстовую информацию, но и сопровождая ее звуковыми, изобразительными эффектами. Известным поставщиком гипертекстовых баз данных правовой тематики является фирма «КонсультантПлюс», а также компании «Гарант-Парк», «Кодекс», представляющие собой информационно-аналитические объединения с разветвленной сетью представительств по России.

Уникальность представляемой информации состоит в том, что впервые такой огромный массив текстовой, табличной и графической информации от ведущих агентств, газет и журналов, министерств и ведомств обработан по специальной технологии и дает возможность доступа одновременно ко всем источникам базы данных. Здесь применен интуитивный поиск близких по смыслу понятий (реализованный на принципах искусственного интеллекта), имеются гипертекстовые переходы по важнейшим понятиям.

Кроме того, «Гарант-Парк» создает на заказ мультимедийные продукты на CD-ROMax, разрабатывает программно-инструментальные средства мультимедиа в Интернете.

Мультимедиа и туризм

Широкое распространение мультимедиа приобретает в сфере туризма. При этом популярностью пользуются виртуальные туры.

Посетители, например, мультимедийного сайта американского Белого дома смогут попасть на виртуальную экскурсию, которую проводят лично президент Джордж Буш, его жена Лора, вице-президент Дик Чейни и другие сотрудники президентской администрации. Открытие сайта приурочено к вековому юбилею Западного крыла штаб-квартиры американских президентов. В настоящее время посетить Белый дом с экскурсией могут лишь группы школьников, ветеранов и гости сотрудников администрации президента и Конгресса США. Эти ограничения обусловлены ужесточением мер безопасности после трагедии 11 сентября 2001 г. Для того, чтобы посетить Белый дом виртуально, необходим компьютер с достаточно быстрым подключением к Интернету и программа Real Player. В будущем должна появиться новая версия сайта, представленная в формате Windows Media. Виртуальная экскурсия состоит из посещения многочисленных помещений Белого дома. Шестнадцать из них можно осмотреть в режиме панорамного обзора, а о наиболее интересных местах рассказывается подробнее. Например, Джордж Буш в течение семи минут демонстрирует Овальный кабинет, Лора Буш – комнату для приема иностранных гостей, а Дик Чейни проводит экскурсию по резиденции вице-президента, расположенной по соседству с Белым домом[50].

В российском Интернете виртуальные гиды также получили свое развитие. На сайте www.300online.ru – совместный проект 300online.RU и компании Internet Help – открыт сервис Your personal guide, позволяющий совершить виртуальную экскурсию по Санкт-Петербургу с персональным гидом, говорящим на русском или английском языках. В отличие от обычного сайта, где пользователь находит тексты и фотографии, здесь информация дополняется присутствием гида, которому можно задавать вопросы, вести диалог. Оператор одновременно общается с 5–6 пользователями, поэтому информационная служба справляется с потоком клиентов. Информация может быть различной – от ресторанов и бань до музеев, театров или погоды. В конце экскурсии все материалы и справочная информация отправляются клиенту по электронной почте.

Мультимедиа в обучении

Еще одно из возможностей мультимедиа – обучение. Обучающиеся слышат и видят материал лекции и одновременно активно участвуют в управлении его подачей. Например, возвращаются к непонятным или особо интересным разделам.

[50] http://www.compulenta.ru/2002/11/13/35389

Мультимедийные программы обучения, например языку, делают этот процесс намного приятнее, чем традиционный путь заучивания наизусть иностранных слов, реализуя методику обучения с увлечением, «без слез». Вместо того, чтобы повторять одну и ту же фразу, пытаясь ее запомнить, достаточно включить компьютер с мультимедийным оборудованием, смотреть и слушать, как произносит это носитель самого языка. При этом можно наслаждаться не только звуком и изображением, но и терпением учителя-компьютера, способного воспроизводить текст столько раз, сколько это необходимо для запоминания.

По данным опроса, проведенного Массачусетским научно-исследовательским центром, 45% больших компаний из 1000 обследованных центром используют мультимедийную технологию для своих программ обучения (224).

Американские ученые Флетчер, Нейл, Нельсон (Fletcher, McNeil, Nelson) провели сравнительный анализ традиционных форм обучения и мультимедийных средств преподавания. Осуществляя свои исследования независимо друг от друга, ученые пришли к общему выводу, что мультимедийные обучающие программы имеют значительно больше преимуществ, нежели обычные, традиционные (239).

Работы отечественных ученых, различные эксперименты по использованию мультимедиа подтверждают вывод американских коллег. Известно, что в процессе обучения студентами осваивается не более чем четверть предлагаемого материала. Мультимедийная же технология позволяет в 2–3 раза увеличить этот показатель, так как предоставляет возможность синкретичного обучения, т.е. возможность одновременно зрительного и слухового восприятия материала, активного участия в управлении его подачей, возвращения к тем разделам, которые требуют повторного анализа и т.п.

Применение мультимедиа в образовании и обучении перспективно как для общего образования и самообразования, так и для бизнеса и профессионального развития специалиста. В будущем роль мультимедиа в области образования будет возрастать, так как знания, обеспечивающие высокий уровень профессиональной квалификации, всегда подвержены быстрым изменениям. Сегодняшний уровень развития, особенно в технических областях, требует постоянного обновления, и предприятия, основой существования которых является конкуренция, должны в своей деятельности быть весьма гибкими. Это в равной мере касается как рядовых сотрудников, так и руководителей.

Системы для обучения с использованием компьютеров уже сопровождают тот или другой продукт, но, разумеется, систему такого типа следует заказывать у специализирующейся на этом фирмы. До настоящего времени обучение с использованием компьютеров применялось преимущественно в сфере производства – для обучения персонала и повышения квалификации. В фирме Opel поддерживается новый способ коллективного обучения сотрудников, которые должны, используя изображение и анимацию, подготовить программу своей будущей производственной деятельности. Фирма IBM также применяет обучение с использованием компьютеров для демонстрации работы локальных сетей. Фирма Bayer уже много лет успешно применяет системы CBT для

обучения сотрудников внутренних и внешних служб (82). Список фирм, которые внедрили этот способ приобретения знаний, на самом деле значительно длиннее.

Первая попытка использовать компьютер для обучения в 1970-х была менее успешной, что объясняется невысокой производительностью аппаратных и программных средств того времени. Кроме того, программы были недостаточно гибкими, поэтому мотивация, а отсюда и успехи в обучении были не убедительны. Обучающие программы сегодняшнего поколения предлагают для пользователя очень много вариантов индивидуальной настройки, то есть учащийся, осваивая учебный материал, сам устанавливает скорость изучения, объем материала и степень его трудности.

Многочисленные исследования подтверждают успех системы обучения с использованием компьютеров. Очень трудно сделать объективное сравнение со старыми традиционными методами обучения, однако можно сказать, что внимание во время работы с обучающей интерактивной программой на базе мультимедиа, как правило, удваивается, поэтому освобождается дополнительное время. Экономия времени, необходимого для изучения конкретного материала, в среднем составляет 30%, а приобретенные знания сохраняются в памяти значительно дольше.

Эксперты по маркетингу уже давно (до появления в системе обучения приложений мультимедиа) заметили на многочисленных экспериментах отчетливую сильную связь между методом, с помощью которого учащийся осваивал материал, и способностью вспомнить (восстановить) этот материал в памяти. Например, только четверть услышанного материала остается в памяти.

Если же учащийся имеет возможность воспринимать этот материал зрительно, то доля материала, оставшегося в памяти, повышается до одной трети. При комбинированном воздействии (через зрение и слух) доля усвоенного материала достигает половины, а если вовлечь учащегося в активные действия в процессе изучения, например при помощи интерактивных обучающих программ типа приложений мультимедиа, то доля усвоенного может составить 75%[51].

Мультимедиа в лингвистике

Решены задачи речевого ввода в компьютер команд и информации. Многие типы современных аудиоадаптеров уже поставляются с программами для распознавания речи, правда, на уровне отдельных слов или фраз. Это особенно эффективно используется в программах обучения иностранному языку, перевода с одного языка на другой и воспроизведения переводных текстов вслух. Появились платы и даже программы (Text-To-Speech), способные прочитать приятным голосом введенный текст. К такого рода программам относится отечественная разработка Speaking Mouse.

[51] В различных исследованиях на эту тему приводятся разные данные. Расхождение в результатах экспериментов, возможная их недостоверность, не всегда возникает из-за небрежного подведения итогов эксперимента, но и сильно зависит от ряда параметров: трудно найти две группы, которые состояли бы из лиц с одинаковыми способностями к усвоению, одинаковой памятью и т. д.

Множество мультимедийных продуктов, вышедших на российском рынке, раскрывают возможности использования данной технологии в лингвистике («Профессор Хиггинс» и др.).

Мультимедиа и информационное обеспечение различных сфер деятельности

Наличие электронных энциклопедий, справочников, словарей, несущих огромный объем информации, позволяет получить в пользование целые «библиотеки», мощные персональные базы данных в любых сферах жизни и деятельности. Мультимедиа дает возможность продемонстрировать видеоклипы с изображением популярных композиторов, документальные записи, показать, например, в энциклопедии о животном мире тысячи птиц с кадрами их полетов и звучанием птичьих голосов. Имеющиеся на компьютерном рынке отечественные («Привет, Америка!») и иностранные («Путешествие по Италии», «Путешествие по Франции») мультимедийные издания являются надежным средством самообразования. Кроме того, они компактны и удобны в хранении. В этом смысле хорошо зарекомендовали себя сетевые версии CD-энциклопедий, информационные порталы, например «Рубрикон» и др.

Современные информационные технологии позволили не только приступить к широкомасштабному переводу накопленной человечеством информации в электронную форму, но и к созданию большого числа новых информационных ресурсов сразу в электронном виде. Эта форма представления информации помимо значительного ускорения коммуникативных процессов позволяет на качественно новом уровне организовать процессы производства, хранения и распространения информации. Обеспечение удаленного доступа к электронным ресурсам стало одной из первоочередных задач информационного обслуживания всех областей деятельности и, в первую очередь, науки, техники, образования и культуры.

В связи с этим существенно меняется роль и функции такого социального института, как библиотека – основного хранилища и распространителя информации. В настоящее время эффективное информационно-библиотечное обслуживание достигается путем создания электронных библиотек (digital libraries) – систем, реализующих унифицированный подход к производству, хранению и организации разнообразной информации с целью поиска, анализа и доступа к ней с использованием глобальных компьютерных сетей.

Так, к началу 2000 г. в российском сегменте Интернета было предоставлено в открытый доступ более 4,7 млн библиографических записей, 540 тыс. наименований журналов и около 4,3 Тб полнотекстовой информации (184). Значимым событием стало открытие Научной электронной библиотеки РФФИ в Интернете, содержащей номера 500 ведущих журналов по всем направлениям науки.

Для ученых и медицинских работников открыта также электронная база данных «Медлайн», содержащая сведения о публикациях в 3800 медицинских журналах с возможностью заказа полных текстов статей.

Сообщество западных ученых All Species Foundation в течение 25 лет собирают базу данных всех биологических видов на Земле, которая пока

охватывает 1,7 млн разновидностей живых существ, в то время как общее число их колеблется от 10 до 100 миллионов. В будущем сетевая библиотека земных организмов будет доступна и профессиональным натуралистам, и дилетантам[52].

При поддержке Немецкого научного общества обеспечен доступ к 439 электронным журналам издательства «Шпрингер». Идея межведомственной программы создания и использования электронных библиотек в России, ее цели и основные положения впервые на официальном уровне были рассмотрены и одобрены в 1998 г. рабочей группой по телекоммуникациям Российско-американской комиссии по экономическому и технологическому сотрудничеству (комиссии «Гора-Черномырдина»), а также на парламентских слушаниях, организованных Комитетом по информационной политике и связи Государственной Думы РФ.

Реализация федеральной программы «Электронная Россия» (2001–2007 гг.) будет содействовать решению проблемы хранения больших и сверхбольших объемов информации, осуществит интеграцию разрозненных информационных ресурсов, а также предоставит возможность хранения ранее нехранимой и безвозвратно теряемой информации (лабораторных журналов, фотографий, изображений, звуковой и видеоинформации).

Мультимедиа и технологии программирования

Мультимедиа – это новая технология создания программных продуктов, избавляющая пользователя-непрофессионала от необходимости сложного программирования программных объектов (звуки, эффекты динамической графики, диалоговые меню и т.п.). Это реализовано в специальных мультимедийных оболочках. В подготовке программ на базе таких мультимедийных оболочек возрастает элемент творчества.

Мультимедийная технология служит перспективным и надежным средством, позволяющим создателю учебного текста (рекламного ролика и т.д.) предоставить массивы информации в большем объеме, чем это может ожидать пользователь; наглядно в интегрированном виде включать не только текст, графики, схемы, но и звук, анимацию, видео и т.п.; отбирать виды информации в той последовательности, которая соответствует логике познания и темпам восприятия конкретного пользователя.

Практика создания программ показывает, что на сегодняшний день сложился своего рода порочный круг: специалисты, занятые содержанием своего учебного курса, не имеют возможности, а порой и желания, подключаться к процессу создания мультимедийных программ. Программисты же порой делают их как бы «на века», без учета профиля, например, в случае обучающих программ, без опыта педагогической работы, без специфики содержательного параметра конкретного учебного предмета. Вместе с тем особенно для начинающих педагогов необходимы хорошо структурированные и содержательно наполненные программы, готовые к использованию в реальном учебном процессе.

Хороший педагог не всегда готов воспринимать и использовать даже хорошо продуманные готовые программы, ибо он как педагог-профессионал

[52] http://www.runet.ru/news/2133.html

имеет свою концептуальную линию, свое видение и решение поставленной проблемы в лекции, в теме, курсе. Поэтому только совместные усилия, с одной стороны, программистов, подготовивших хорошие мультимедийные оболочки, и, с другой стороны, – профессионалов, прекрасно знающих свою предметную область, могут дать реальный и желаемый эффект в процессе создания обучающих программ.

Мультимедиа и индустрия развлечений

Средства мультимедиа превращают компьютер в центр бытовой, развлекательной, информационной, звуковой и видеоаппаратуры. Он радует красочными играми со стереофоническим и даже квадрофоническим звучанием, помогает через модемы и спутниковые системы связи установить контакт с друзьями и деловыми партнерами в любой точке мира.

На самом обычном персональном компьютере с помощью мультимедийных средств можно записывать и воспроизводить звуки своего голоса и музыки, просматривать видеоклипы со звуковым сопровождением и навечно запечатлеть историю своей семьи в памяти компьютера, получить возможность для проигрывания сотен и тысяч звуковых файлов с прекрасно исполненными и по-разному аранжированными музыкальными произведениями. Можно попробовать себя в роли исполнителя музыки на десятках и сотнях инструментов и даже в роли композитора, выполняющего полноценную оркестровку своих произведений. Воспользовавшись системой Karaoke, можно спеть песню вместе с известным исполнителем.

При наличии специальных плат оцифровки и вывода фото- и видеоизображений можно создать компьютерный архив высококлассных цветных компьютерных слайдов и видеофильмов при использовании цветных видеокамер, а также документальных и художественных видеофильмов, полученных по каналам телевидения или с помощью видеомагнитофона.

Для детей и взрослых представляют интерес игры с элементами мультимедиа. На одном диске можно разместить сотни простых игр, таких, как популярные развивающие игры, например игры «Никита» и др. Как правило, они имеют прекрасное стереофоническое звуковое сопровождение, «беседуют» с пользователем хоть и синтезированным, но близким к естественному голосу. В них используются музыкальные произведения в сочетании с красочным, в том числе и трехмерным динамическим многоцветным видеорядом, создающим иллюзию реальности событий, происходящих на экране компьютера. Особое значение имеют игры, рассчитанные на развитие мышления, и т.д.

Значительный объем памяти компакт-дисков позволяет реализовать множество разнообразных игровых ситуаций. Прекрасное оформление имеют, например, игры-шахматы, военные и спортивные игры, игры-стратегии и многие другие.

Мультимедиа и другие сферы

Интернет быстро превращается во все более привлекательный источник информации о выборах. Такой вывод сделал авторитетный американский исследовательский «Центр Пью» для народа и прессы (The Pew Research

Center for the People and the Press). Согласно данным опубликованного им опроса, сегодня 13% потенциальных избирателей пользуются Всемирной паутиной, чтобы узнать о предвыборной расстановке сил в США[53]. По данным Центра Избиркома РФ, это направление получит свое развитие на парламентских выборах 2007 г.

Особую область применения мультимедиа представляют системы сетевых видеоконференций.

Технологии видеоконференц-связи лежат в основе систем телемедицины, дистанционного обучения и компьютерного обеспечения работы распределенных коллективов. В развитых странах указанные технологии широко используются также в коммерческой деятельности и при управлении производством.

Технологии видеоконференций значимы для таких форумов, как семинары, конференции, конгрессы и т.п., которые являются важной формой обмена профессиональной информацией. Актуальность развития систем видеоконференций в России обусловлена рядом присущих нашей стране особенностей: наличием значительного количества территориально удаленных друг от друга научных и образовательных центров, недостатком средств для обеспечения адекватного уровня традиционных форм научного сотрудничества, таких как национальные и международные конференции, научные командировки и т.п.

В наше время одними из наиболее острых проблем глобального характера являются проблемы антропогенного изменения климата и загрязнения окружающей среды. Поэтому *мониторинг окружающей среды,* развитие космического экологического мониторинга являются актуальными научными и практическими задачами, реализация которых предполагает широкое использование телекоммуникационной инфраструктуры, а также гипертекстовых и интерактивных информационных технологий. Актуальной является также проблема интегрирования национальных информационных ресурсов по окружающей среде, создание региональных баз данных и расширение электронных коллекций по результатам космического экологического мониторинга. Не менее актуальными являются исследования в области биоинформатики, биоинженерии.

Мультимедиа применяется в картографии, в управлении транспортом на магистралях, обучении правилам вождения автомобиля, при тренировке летчиков и космонавтов. Коллекционеры могут составлять детальные каталоги слайдов с изображениями почтовых марок, этикеток, произведений искусства из картинных галерей и др.

Благодаря мультимедиа становится возможной реализация проекта лауреата Пулитцеровской литературной премии американского писателя Роберта Олена Батлера, заявившего о своем желании транслировать процесс создания литературного произведения через Интернет в режиме реального времени (http://www.fsu.edu/~butler). По мнению Батлера (Университет штата Флорида), это позволит читателям лучше познакомиться с процессом литературного творчества и несколько по-иному взглянуть на книги[54].

[53] http://internet.ru/article/lentanews/2003/01/08/8815.html
[54] http://www.compulenta.ru/news/2001/10/31/21426

Перспективы мультимедиа разнообразны, области мультимедиа будут расширяться, совершенствуя наш мир и открывая целые новые миры, предоставляя информацию глобального масштаба, меняя не только технику, но и, прежде всего, самого человека, его мировосприятие. Поэтому завершить этот параграф следует, пожалуй, словами поэта Вознесенского: «Да здравствует научно-техническая, перерастающая в духовную!».

1.8. Субъекты мультимедиа

Рынок мультимедиа, как и любой другой, состоит из трех сфер: производство, распределение и потребление.

Сфера производства представлена мультимедийными продуктами, созданными разработчиками и издателями.

Сфера распределения – дистрибьютерами, дилерами, провайдерами, обеспечивающими доступ к Сети, розничными продавцами CD- и DVD-ROMов.

Сфера потребления – пользователями Интернет-ресурсов и услуг, мультимедийных (off-line) продуктов.

Соответственно к субъектам мультимедиа следует отнести:

– разработчиков, издателей мультимедийных продуктов, распространителей (дистрибьютеров, диллеров, провайдеров и т.д.);

– пользователей онлайновых мультимедийных продуктов (Интернет-ресурсов) и оффлайновых – CD-ROM, DVD-ROM-продуктов.

Более подробно первая группа субъектов мультимедиа будет рассмотрена в параграфе 2.5. В этом же параграфе мы остановимся на аудитории пользователей мультимедиа.

Пользователи Интернета

Комплексных исследований, в которых бы детально была представлена картина пользователей мультимедиа, практически не проводилось. В большей степени изучена такая группа субъектов мультимедиа, как пользователи Интернета.

Зарубежными специалистами исследования в области коммуникативной деятельности, опосредствованной компьютерными и сетевыми технологиями, проводится с 1970-х гг.

Среди зарубежных агентств, которые измеряют пользователей различных типов медиа, выделяются компании Nielsen, в структуре которой Nielsen/NetRating занимается изучением аудитории Интернета, Relevant Knowledge, Media Metrix, Jupitee, ComScore и др.

Результаты показывают, что сегодня 10% населения нашей планеты, или 580,78 млн человек, имеют доступ в Интернет. По прогнозам специалистов Nua.com, рубеж в 1 млрд интернетчиков будет преодолен в 2005 г.[55]. Эти данные подтверждают эксперты eMarketer, прогнозирующие рост «жителей Всемирной паутины» к 2004 г. до 725 млн (по сравнению с 565 млн в 2002 г.)[56].

[55] http://www.proext.com/news/ inet/9060.html 15.08.02

[56] http://www.cnews.ru/news/ebusiness/2002/09/10/20020910111445.shtml

Агентство Ipsos-Reid провело исследование состояния Интернета в 12-ти странах мира, в том числе в России и США. Согласно его результатам, 54% жителей этих государств пользовались Интернетом хотя бы один раз. В течение января 2003 г. Интернетом пользовались 8% россиян, 19% индусов, 24% бразильцев, 30% китайцев, 37% мексиканцев (в этих странах опрос проводился только в городах). В Германии в Сеть выходили 30% жителей, во Франции – 38%, в Японии – 47%, в Великобритании – 50%, в Южной Корее – 53%, в Канаде – 62%, в США – 72%.

68% пользователей Сети пересылали или получали картинки, видеофайлы. 62% пользователей покупали через Сеть товары и услуги против 36% в 2000 г. 44% скачивали музыкальные файлы, 24% – переписывали их на компакт-диски[57].

Заметно усиливается лидерство АТР (Азиатско-тихоокеанского региона). Китай выходит на второе место в мире по абсолютному числу домашних пользователей Сети – их число достигает в КНР 56 млн человек. В этом отношении впереди Китая находятся только США, где доступом в Интернет из дома располагают 166 млн. человек. На третьей позиции находится Япония с 51,2 млн домашних пользователей, а за ней идут главные европейские Интернет-державы: Германия (32,2 млн домашних пользователей) и Великобритания (29 млн домашних пользователей)[58].

Вышеприведенные материалы позволяют не только получить «портретную характеристику» Интернет-пользователей, проследить пользовательские интересы и потребности, но и сопоставить с результатами исследований, полученными отечественными специалистами, проанализировать методический инструментарий измерения российской аудитории Интернета.

В России первые исследования пользователей Интернета начались в 1990-х гг., что было обусловлено распространением глобальных компьютерных сетей и подключением отечественных пользователей к всемирной сети Интернет. Исследователи исходили из того, что компьютерные сети не только представляют собой новый этап в развитии внешних средств интеллектуальной, познавательной и коммуникативной видов деятельности, но и существенным образом видоизменяют формы общения людей. Психологические исследования с 1992 г. ведутся на факультете психологии Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова под руководством А. Е. Войскунского с целью выявления особенностей мотивации русскоязычных пользователей Интернета.

Анализируя деятельность человека в Интернете как новом виде психической реальности, специалисты разработали классификацию мотивов пользователей Интернета (мотив деловой, познавательный, коммуникативный, корпоративный мотив – мотив сотрудничества, мотив самоутверждения, мотив

[57] http://www.cnews.ru/newsline/index.shtml/2003/02/20/141131
[58] http://www.compulenta.ru/news/2002/4/22/28719

рекреации и игровой мотив, мотив аффилиации[59], самореализации и развития личности), которая легла в основу опросников Интернет-аудитории (52).

Результаты опросов 1994 г. показали, что значительная часть респондентов считает компьютерные сети необходимым средством обмена различного рода информацией (программной, деловой, коммерческой, научной). Примерно половина опрошенных в качестве цели работы в компьютерных сетях указывает личное общение, 50% пользователей таким образом удовлетворяет свои потребности в отдыхе и развлечении.

Постепенно сформировались несколько исследовательских групп, реализующих свои программы изучения российской аудитории Интернета.

Первые опросы населения были проведены исследовательскими компаниями и маркетинговыми агентствами, заинтересованными в получении прогностической информации о динамике роста (изменении структуры и т.п.) российской Интернет-аудитории.

Среди них следует назвать:

– ВЦИОМ;

– Фонд «Общественное мнение» (Проект «Интернет в России» – http://www.fom.ru), проводящий в основном опросы политического характера, переписи населения, в том числе и опросы в области Интернета;

– компания Gallup Media (Проект NRS-Россия), их выборки достигают 20–25 тыс.;

– исследовательскую компанию «Комкон-2» (Проект «Web-вектор» – http://www.comcon-2.ru), которая занимается маркетинговыми исследованиями. Выборка 7,5–8,5 тыс. респондентов из городов с населением не менее 250 тыс. чел. (их доля в населении России – 36%) (172, с. 13);

– агентство исследований российского Интернета РОМИР, которое объединилось с агентством Monitoring.ru (с 1999 г. http://monitoring.ru – их выборки примерно 4,5 тыс.), и некоторые другие[60].

Опубликованные **Фондом «Общественное мнение» (ФОМ)** итоги исследования аудитории Интернета в России в 2002 г. проводились по методу и с разрешения компании Nielsen/NetRatings. Общее число респондентов составило 18 000 человек из 63 регионов России. Исследование показало, что Интернетом пользуются 8% россиян (около 8,8 млн человек). Наибольший уровень проникновения Интернета в жизнь россиян наблюдается, как и следовало ожидать, в Москве и Санкт-Петербурге – здесь Интернетом пользуются соответственно 27% и 21% населения. Во всех остальных

[59] Мотив аффилиации проявляется в потребности каждого человека принадлежать к определенной группе, принимать ее ценности и следовать им, занимать собственное место в структуре группы.

[60] Следует иметь в виду, что аудитория Рунета состоит из двух параметров: мировая аудитория пользователей русскоязычного Интернета и российская Интернет-аудитория. По данным исследования «SpyLOG-монитор», охватывающего 2,5 тыс. наиболее посещаемых сайтов Рунета, мировая аудитория русскоязычного Интернета на конец января 2003 г. составила около 15 млн пользователей. Более половины из них проживает в России (причем 43% от этого количества – в Москве) см.: http://www.cnews.ru/ewtop/index.shtml/2003/03/18/142093

федеральных округах (из них были исключены Москва и Санкт-Петербург) к Интернету обращаются лишь 5–8% населения.

В абсолютном выражении также лидирует Москва, в которой проживают 1,7 млн пользователей Интернета. В Центральном округе РФ без учета Москвы насчитывается еще 1,4 млн пользователей. За ним следуют Сибирский округ с 1,3 млн интернетчиков и Поволжский округ с 1,2 млн пользователей. В Южном федеральном округе число пользователей Сети перешагнуло миллионную отметку, в то время как в одном только Санкт-Петербурге проживают 800 тысяч интернетчиков.

Основным местом доступа в Интернет для россиян является работа. С рабочих мест в Сеть выходят почти половина (48%) пользователей, 32% пользуются Интернетом дома, 21% – с места учебы и 14% посещают Интернет-кафе. Однако в зависимости от региона распределение пользователей по местам доступа в Сеть существенно различается.

Среди московских пользователей больше половины выходят в Интернет из дома и лишь 6% с места учебы. В Сибири и на Дальнем Востоке ситуация противоположная: из учебных заведений в Интернет выходят, соответственно, 28 и 32% пользователей. Домашние компьютеры подключены к Интернету у 17% пользователей в Сибири и 24% – на Дальнем Востоке. По популярности Интернет-кафе лидирует Дальний Восток, где четверть опрошенных используют именно такой вид доступа в Сеть. На последнем месте идет Москва, где Интернет-кафе привлекают лишь 8% пользователей.

Практически во всех регионах число мужчин, пользующихся Интернетом, превышает число женщин. Наиболее заметна эта разница в Санкт-Петербурге, где лишь 32% пользователей – женщины. Исключением из этого правила стал лишь Дальний Восток, где женщины составляют 53% от общего числа интернетчиков.

Среди пользователей Интернета преобладают молодые люди в возрасте до 34 лет. Их доля составляет от 54% в Санкт-Петербурге до 80% на Урале.

Среди людей старше 55 лет Интернет наиболее популярен в Петербурге – здесь доля старшей возрастной категории составляет 9% – и в Южном федеральном округе (7%). На Дальнем Востоке доля пожилых пользователей Интернета составляет менее 1%.

В основном преобладает аудитория с высшим или средним специальным образованием. Например, в Москве, где сосредоточено огромное число вузов, 62% пользователей имеют высшее образование. А в Северо-Западном (без Петербурга) и Южном федеральных округах почти половина пользователей имеют среднее специальное образование.

Среднее общее образование имеют, в зависимости от региона, 20–38% пользователей. А в Сибири целых 6% интернетчиков не имеют даже среднего образования, тогда как на Урале, к примеру, этот показатель составляет 4%[61].

Тематические предпочтения пользователей распределяются следующим образом:

– новое программное обеспечение – 24,8%;

– развлечения, досуг, хобби – 23,8%;

– музыкальные файлы – 20,7%;

[61] http://www.compulenta.ru/2002/9/26/34245

– компьютерные игры – 20,4%;
– цены на товары и услуги – 19,2%;
– знакомства – 15,7%;
– погода – 14,8%;
– производители товаров и услуг – 14,3%;
– новости экономики – 13,5%;
– поиск работы – 12,8%[62].

По результатам исследований, осуществленных Фондом «Общественное мнение», видно, что доля тех, кто в той или иной степени знаком с Интернетом, ощутимо увеличилась. Тем не менее каждый третий опрошенный пока ничего не знает о всемирной компьютерной сети (184, с.29).

Наряду с данными о структуре пользователей, ФОМ представляет информацию о потенциале аудитории Интернета в России. На вопрос: «Если вы не пользуетесь Интернетом, то хотели бы вы или нет, чтобы у вас была такая возможность?» – 3% респондентов ответили, что у них такая возможность имеется, а 33% – что хотели бы пользоваться Интернетом. Из этого следует, что потенциальная аудитория Интернета в России намного больше и составляет около 30 млн. человек, причем эта цифра также подкреплена результатами исследования, полученного агентством Monitoring.ru в феврале 2000 г. (8 млн имеют желание и 29 млн чел. положительно относятся к подключению к Интернету) (184, с. 29–30).

По данным «Комкон», которые включают не только материалы непосредственных опросов, но и онлайновых панелей, общее число пользователей Интернета в России несколько ниже, чем у ФОМ – 3 млн 906 тыс. человек в крупных и средних городах, а в целом по России – 5,1 млн человек на начало 2003 г. (159).

В других показателях данные «Комкон» и «ФОМ» пересекаются, расхождения незначительны. Москва опережает другие регионы, выше доля пользователей Сети из дома. Пиковыми считаются часы работы в Сети 3.00 – 5.00 утра, 10.00 утра, 23.00 вечера.

Основная аудитория Интернета – молодые люди в возрасте от 25 до 34 лет. При этом нижняя граница – 10 лет, а не 18.

Вышеперечисленные исследовательские агентства используют такие инструменты измерения аудитории, как непосредственные опросы пользователей по телефону, онлайновые панели, позволяющие уточнить не только разделы Интернета, к которым обращаются пользователи, но и товары, которые они приобретают. Зарубежные компании широко используют такой метод, как инструментальная панель, т.е. установка специальной программы на ПК пользователей, входящих в группу респондентов (например, Nielsen/NetRating).

Помимо традиционных социологических опросов, панельных методов, используются и другие инструменты измерения аудитории: метод цитирования, поисковые запросы, поисковые системы, которые собирают в автоматическом режиме информацию со счетчиков (это установленный на сайте код, учитывающий, сколько компьютеров подключено к Сети, специальные

[62] http://www.comcon-2.com

программы-роботы, работающие на поисковых серверах и считывающие такие показатели, как обращение пользователей к Интернет, количество просмотренных сайтов и страниц и т.п.).

Среди счетчиков заметными являются такие, как Spylog, List (mail.ru), Rambler, Yandex и др.

Компания Rambler в 1997 г. разработала рейтинговую систему Rambler's Top100 (http://top100.rambler.ru). По ее оценкам, за 2002 г. число пользователей выросло на 40% и составляет 6 млн человек, причем россияне стали пользоваться Интернетом чаще. В ближайшем году продолжится рост численности российских Интернет-пользователей, однако, как уже сейчас можно предположить, рост будет не такой быстрый, примерно в соответствии с формулой «в два раза за три года».

Данные Минсвязи РФ оперируют именно этой цифрой – 6,0 млн. пользователей Сети, или в среднем 4,2 пользователя на 100 человек населения. Этот показатель считают официальным[63].

Как видим из приведенных выше материалов, существует значительная разница между статистическими данными, представленными различными компаниями, причем не только отечественными, но и зарубежными (называют цифры от 5 до 9 млн пользователей). Это обусловлено рядом причин, прежде всего тем, что за единицу измерения принимаются разные показатели.

Принципиальным является учет обращения к ресурсам и пользование ими (одни пользуются только самой простой услугой Сети – электронной почтой, другие предпочитают веер услуг; и те, и другие попадают в категорию «Пользователь»).

Важным показателем при обсчете является уточнение относительно того, кого считать пользователем Сети. Одни исследователи к пользователям Интернета относят тех, кто обращался хотя бы к одному из сервисов Интернета в течение полугода (ФОМ), другие полагают, что корректнее учитывать тех, кто обращался к Сети один раз в три месяца (Комкон).

Применяя расхожую фразу о том, что существует три вида лжи: ложь, святая ложь и статистика, нельзя все же не оценить смелость, профессионализм и изобретательность исследователей – социологов виртуального пространства. Ими используются самые различные подходы, среди которых наиболее популярны:

– «пользователецентрический» (user-centric), представленный социологическими методами (личное интервью, дневниковая панель, телефонное интервью и др.);

– «сервероцентрический» (server-centric), осуществляемый посредством автоматических программных средств (счетчиков заходов в Сеть с персональных компьютеров, электронных анкет пользователей бесплатной электронной почты, создающих общую портретную характеристику аудитории Интернета и др.).

Разумеется, получаемые результаты и вся совокупность используемых методов все же не позволяют максимально точно идентифицировать пользователя. Например, с одного компьютера в Сеть может выходить каждый

[63] http://www.runet.ru/events/2542.html

член семьи, но в статистике они прозвучат лишь как один пользователь, и, наоборот, один пользователь может быть представлен несколько раз, так как он одновременно пользуется ПК и на работе, и дома, и в библиотеке, и в Интернет-кафе, и т.д.

Поэтому убедительны доводы ряда специалистов, занимающихся медийным бизнесом, что Рунет следует считать по тем же методикам, по которым считают пользователей в остальном мире с оговоркой на методы исследования динамики аудитории Интернет.

Когда приводятся показатели Германии, например, в 36 миллионов пользователей, то имеются в виду все, кто пользовался Интернетом в последние полгода. В связи с этим такой параметр Интернет-аудитории в России, как 8,8 млн важен не только для отечественных бизнесменов, рекламодателей, выбирающих, где им размещать информацию, но и для международных специалистов[64].

Не будем детально останавливаться на специфике исследовательской технологии пользователей Интернета, ограничимся лишь теми данными, которые в целом позволяют утверждать, что аудитория Интернета в России растет, а результаты исследований Интернета позволяют прогнозировать и моделировать приоритетные категории пользователей Сети, разрабатывать стратегию развития и устройства Интернет-сообщества.

Очевидно, что Интернет становится масштабным социокультурным феноменом, подстегивающим не только собственное развитие, но и влияющий на все сферы общественной жизни. Пользователи Сети становятся обладателями принципиально новых коммуникационных возможностей, для многих из них Интернет – инструмент профессиональной деятельности.

Таким образом, аудитория Интернета начинает дифференцироваться в зависимости от статуса и ролей пользователей Сети: это основатели Интернета, модераторы и собственно пользователи, – каждая из которых имеет свою портретную характеристику, мотивацию и др. отличительные признаки.

Пользователи CD-ROM и DVD-ROM-продукции

Аудитория пользователей оффлайновых мультимедийных ресурсов практически не изучена. В начале 2000 г. предпринимался ряд попыток по исследованию запросов покупателей CD-ROMов, «читателей» – пользователей библиотек, но они носили локальный характер. Хотя некоторые материалы репрезентативны и представляют общую картину спроса на отечественном рынке мультимедийных ресурсов.

На выставке «Мультимедиа-2002» брэнд-агентство «Мультитэк» представило отчет по исследованию московского рынка мультимедийных программ на компакт-дисках (276). В ходе исследования были опрошены эксперты – представители фирм-производителей, издателей программ, в том числе и представители пиратского рынка, а также покупатели мультимедийных дисков, продавцы мультимедийного оборудования и мультимедийных программ. Подробно с результатами исследования можно ознакомиться на сайте агентства http://www.multimedia.ru.

[64] http://www.webplanet.ru/news/news/2002/9/26/arcady_volozh.html

По обобщенным данным опроса экспертов, в 2001 г. прирост объема продаж сектора программного обеспечения (ПО) в целом в России составил 20%, и во многом именно благодаря росту рынка мультимедиа-программ. Всего продается около 30 млн дисков в год.

На Москву приходится 25%. По данным опроса продавцов мультимедиа-программ, примерно половина дисков, продающихся в Москве, – 70% лицензионные. Крупные торговые точки предпочитают работать с лицензионной продукцией. Чем крупнее торговая точка, тем больше доля лицензионных продаж.

По данным опроса продавцов, примерно 72% розничных продаж мультимедийных программ приходится на игры, 23% – на образовательные и обучающие программы и 15% – на программы профессионального применения.

В настоящее время типичный покупатель мультимедийной продукции – мужчина от 18 до 40 лет. Женщины, как показал опрос покупателей, самостоятельно покупают мультимедиа-программы значительно реже – среди покупателей их 10%. Всего среди опрошенных и членов их семей, пользующихся мультимедиа-программами, 70% мужчин и 30% женщин.

При этом до 13 лет количество мальчиков и девочек, пользующихся мультимедийными дисками, одинаково.

Пик пользовательской активности – 18-25 лет.

Характерно, что среди покупателей мультимедиа почти 60% имеют высшее или незаконченное высшее образование. Почти 40% респондентов – учащиеся.

Говоря о стабилизации рынка, эксперты отмечают явление перехода количества в качество. По словам экспертов, продажи мультимедийного ПО растут, хотя не приносят большой прибыли издателям, поскольку приходится снижать цены как вследствие деятельности пиратов, так и вследствие господствующих представлений у покупателей.

К сожалению, пока на рынке по-прежнему преобладают мультимедийные программные продукты, написанные под Windows, а пользователи других ОС обделены вниманием.

По данным опроса продавцов, наиболее прибыльной группой товаров на данный момент являются игры. Образовательные программы пока не приносят прибыли. Чуть лучше обстоит дело с мультимедийными прикладными программами.

Среди образовательных программ доля программ для детей дошкольного возраста – 10,1%, школьного возраста – 24,3%, студентов – 20,8%, взрослых – 21,8%.

В числе лидеров называются программы, созданные компаниями «Медиахаус», РМЦ, «Новый диск», «Кудиц», «Кирилл и Мефодий», «1С» и др.

Каков текущий спрос покупателей? 60% интересуются компьютерными играми, 35% – образовательными программами, а 53% – программами для работы. Большинство (91%) покупают для себя, для детей – 21,3%, для друзей – 3,5 %.

Основной контингент покупателей мультимедийных дисков – это мужчины. Они превалируют над женщинами и по численности и по количеству покупаемых дисков в год. Так, в 2001 г. среднестатистический покупатель-

мужчина купил 19 дисков. Почти половина потребителей мультимедийных CD-ROMов (около 43%) покупает не более 10 названий в год (276).

В исследовании выявлена строгая зависимость между количеством покупаемых дисков (за период в полгода, год) и желанием респондента апгрейдить (усовершенствовать) свой компьютер. При этом зависимость ровная и однозначная.

К сожалению, серьезной проблемой остается практически отсутствие системы информирования о новых мультимедийных дисках, большинство их не включено в прайс-листы крупных компаний, нет в России такого текущего каталога[65], который бы информировал пользователей о выходе новых CD-ROMов, типа CD-ROM Directory, «Book in print» (Ежегодники книги, Россия), выпускаемый Всероссийской книжной палатой.

Данные исследования, проводимого агентством «Мультитэк», не охватывают такую важную категорию пользователей CD, как читатели библиотек и медиатек. К сожалению, отечественных комплексных исследований такого плана не проводилось, однако обращение к опыту зарубежных коллег позволяет заключить, что фонд CD и DVD в библиотеках с каждым годом увеличивается и активно используется читателями.

Приведем в подтверждение данного заключения ряд статистических материалов.

Основные группы пользователей электронными изданиями на CD-ROMах в зарубежных публичных библиотеках – студенты (56%), служащие (25%); люди в возрасте 26–35 лет (61%), остальное – 16–25 лет. После 65 лет пока никто не проявляет интерес к электронным книгам. В одних библиотеках не зафиксирована разница между запросами мужчин и женщин, но другие указывают на то, что женщины берут диски реже. Главная причина обращения к оптическим компакт-дискам — обучение или научная работа (77%).

Таким образом, типичным читателем-пользователем электронных изданий на CD-ROMах, как и среди покупателей, является молодой мужчина.

Статистика обращений читателей к оптическим компакт-дискам в зарубежных публичных библиотеках имеет свою специфику, определяемую, прежде всего насыщенностью рынка: 47% пользователей обращается к газетам и периодическим изданиям в машиночитаемой форме; 43% интересуется изданиями по бизнесу; 7,5% работают со справочниками и энциклопедиями; 2% интересуются библиографическими указателями; столько же образовательными программами. Есть и другой статистический ряд: игры – 25%, обучающие программы – 17%, справочники – 17%, путеводители – 9%, полезные советы – 9% (цит. по: 110, с. 47).

В ряде научных и специальных библиотеках, например Национальной библиотеке Франции, машиночитаемые носители используются мало. Их

[65] Частично эту функцию выполняют Информрегистр, Центр ПИК (см. об этом более подробно в параграфе 2.6.). В 1995 г. большую помощь для пользователей дисками оказал «Справочник» М. Левнера и В. Седякина, который позволил сориентироваться в отечественном рынке мультимедийных продуктов. В начале 2003 г. вышел каталог «Камертон», адресованный преимущественно учебным заведениям и информирующий о 400 дисках в области образования и культуры. Ряд библиотек составляет списки лучших CD, но, как правило, они ограничены названиями тех изданий, которые имеются в фондах конкретных библиотек.

запрашивают те, кто занимается компьютерными технологиями; ученые, изучающие различные формы информации. Основная категория — ученые-отраслевики, изучающие определенного автора или исторический период. Обращаются к электронным книгам и профессионалы издательского дела, интересующиеся главным образом иллюстративным материалом.

За год фонд оптических компакт-дисков обращается 10 раз, что очень высоко по сравнению с книгами. Но пользователи по-разному оценивают предложенные им новые носители информации: 41% считает их очень полезными; 25% – полезными; 12% – средней полезности; 9% – низкой полезности; 8% – бесполезной тратой денег и 5% не сформировали своего отношения (110).

Английские исследователи из Университета Лоуборо провели опросы учителей, учеников и школьных библиотекарей в восьми школах Великобритании по поводу использования мультимедийных энциклопедий на CD-ROM-дисках. Учителя отметили, что мультимедийные энциклопедии используются учениками как дополнительные информационные ресурсы для самообразования и преимущественно во внеаудиторное время. Дети отметили, что электронные энциклопедии проще читать и разглядывать, «так как там есть звуки, видеофрагменты, анимации и викторины». Библиотекари же считают, что для скорейшего внедрения мультимедийных энциклопедий в образование необходимо дополнительно обучать школьников исследовательским навыкам для подготовки к самостоятельной работе с использованием мультимедийных справочников и энциклопедий[66].

Проблема непотребления «электронной» информации не всегда обусловлена нежеланием ее использования. Серьезными препятствиями выступают трудности технического доступа (не у всех есть дома персональный компьютер, как и выход в Интернет), неподготовленность пользователей к работе с электронными изданиями, отсутствие системы компьютерного обучения и др.

В целом аналитические наблюдения за пользовательской аудиторией мультимедиа, а также научные исследования позволяют выявить не только «внутренний ландшафт» Сети, определить статусный портрет пользователей мультимедиа, характер потребностей и интересов, динамику популярности ресурсов и услуг, но и рассмотреть Интернет как особый катализатор глобальных изменений и сдвигов в социуме, в социально-психологической сфере, в социально-экономической и культурной атмосфере общества и т.п.

В этом смысле мультимедиа и прежде всего Интернет – это новый тип масс-медиа, источник культурных образов и преобразований, мощный фактор трансформации инфраструктуры в целом, поле для самореализации, обучения, развития интеллекта, ведения бизнеса и т.д.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ по I-й главе

1. Является ли мультимедиа феноменом культуры?

[66] Источник: British Journal of Educational Technology http://www.ingenta.com/journals/browse/bpl/bjet

2. Роль медиатехнологий в современном обществе. Какова степень влияния современных стратегий развития технологий на формирование творческих методов их использования?
3. Каковы новые формы взаимодействия между технологическим и гуманитарным сообществами? Глобализация и выравнивание культур. Существует ли универсальный язык образов?
4. Технологический прогресс и культурный регресс. Прогресс и регресс в искусстве: как они соотносятся? Стирает ли «глобальная деревня» национальные самобытные культуры?
5. Каковы критерии оценки медиаискусства?
6. Появление виртуальных моделей отношений в современном обществе неминуемо влечет за собой трансформацию реального мира – как его образа в целом, так и его социально-политико-экономические сферы. Какие противоречия возникают в этом процессе? Как формируются и удовлетворяются интересы всех вовлеченных в этот процесс?
7. Основные характеристики информационного общества. Электронные средства массовых коммуникаций, их влияние на тип культуры, знания и мышление.
8. Информация – виртуальный товар, имеющий реальную ценность. Каким должен быть доступ к ней и средствам его производства, обработки и распространения?
9. Электронное правительство, электронная торговля – дань моде или веление времени? Пути реализации программы «Электронная Россия»: ошибки и достижения.
10. Как измерить аудиторию пользователей Интернет? Существующие методики и критерии оценки Интернет-аудитории.
11. Области применения мультимедиа: реалии и перспективы.

ГЛАВА II. МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ПРОДУКТЫ И СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ МУЛЬТИМЕДИА

Мы вступаем в этап, когда стоящие перед нами проблемы невозможно решить без применения ЭВМ. Я не испытываю страха перед ЭВМ. Меня страшит их отсутствие.

Айзек Азимов

2.1. Основные накопители информации

Исторически сложились следующие подходы к определению формы представления информации.

В рамках традиционного (докомпьютерного) подхода обычно выделяют текстовую, графическую, аудио- и видеоинформацию. Классификации каждого вида информации формировались в соответствующей информационной субкультуре (полиграфия, телерадиовещание, архивное дело, библиотечное дело и др.) и мало взаимодействовали друг с другом.

Компьютерный период породил новые виды информационных объектов, таких как мультимедийные, трехмерное моделирование и т.д.

Основное влияние на типологию информационных объектов оказали технологии оцифровки графики, автоматизированного проектирования, компьютерного моделирования распознавания образов и многие другие, что породило множество различных классификаций форм представления информации, которые менялись, а затем исчезали вместе с этими технологиями. Форма представления информации предполагает наличие *материального носителя.* Общепринятым является разделение носителей на три большие класса: *традиционные, электронные и микроносители*.

Под *традиционными носителями* обычно понимают бумажный носитель, каменные стены, глиняные таблички для клинописи или китайские документы на шелке.

Исторически общество всегда стремилось хранить особо важную информацию на таких носителях, которые не подвергались разрушению, прежде всего физическому, так как с исчезновением носителей информации исчезает и сама информация. В этом смысле стабильным носителем информации можно считать камень, на котором древние властители писали законы, отчеты о победах и т.д. Правда, камень не удобен для транслирования информации, как бумага, например. Но и она не является прочной и долговечной: может сгореть, подвергнуться физическому старению и т.п. Остро проблемы сохранности бумажных носителей стоят в южных странах, где много грызунов, неслучайно, например, в Эфиопии книги подвешивались на крючках.

Попытки создания бумаги из целлюлозы в США не увенчались успехом: по истечении времени книгам из этого материала также грозит саморазрушение. Поиски новых способов сохранности информации продолжаются.

Проблема сохранности информации не потеряла свою остроту с изобретением *электронных носителей*. Появление CD-ROMa, компакт-дисков лишь временно решает проблему «долговечности». Они занимают небольшие пространства, не подвержены химической эрозии, но, как отмечают специалисты, физический срок «жизни CD» имеет свои пределы – 50−100 лет.

В докладе Джефа Ротенберга, направленного американскому Совету по библиотечным и информационным ресурсам, говорится: «До сих пор все еще нет практически осуществимой стратегии, убеждающей нас в том, что дигитальная (от англ. digital – цифровая) информация будет читаемой в перспективе. Дигитальные документы подвержены утрате из-за порчи и устаревания тех средств, с помощью которых они хранятся; они становятся недоступны и не читаемы, когда программное обеспечение, необходимое для их интерпретации, или техника, на которой действует программное обеспечение, оказываются устаревшими и утраченными» (223). Такова участь виниловых пластинок с голосами поэтов прошлого столетия и 5-дюймовых дискет, которые уже невозможно прочитать на современных ПК и т.д.

Проблема касается не только архивных, библиотечных, музейных фондов, но и правительственных, медицинских отчетов, данных корпораций и т.д. Сегодня очень актуальной становится выработка стратегии создания таких носителей информации, программного обеспечения, которые, несмотря на

устаревание информационных систем и средств, позволят прочитывать информацию в отдаленном будущем.

Сохранение информации на электронных носителях требует решения не только физической защиты носителя, но и информационной безопасности, борьбы с компьютерными вирусами, хакерством и т.д.

Переход на компьютерное информационное обеспечение, создание компьютерных сетей требует глубокого и всестороннего анализа всех деталей и тонкостей, которые связаны с описанием, хранением и распространением информации. Так, привычным и общеупотребимым в различных информационных документах стало обозначение года последними двумя цифрами. Эта форма обозначения вводилась в базы данных, различные финансовые отчеты и др. документы, составляющие и определяющие «ритм общественной и производственной деятельности». Достаточно напомнить сложную критическую ситуацию, которая возникла при переходе от 1999 к 2000 г., когда в компьютеры и в соответствующие базы данных пришлось вносить исправления во избежание возможного информационного хаоса. Эта «безобидная» мелочь обошлась государствам в сотни миллиардов долларов (171, с. 98).

Под *электронными носителями* обычно понимаются носители, пригодные для компьютерной обработки, в том числе магнитные, оптические, магнитооптические и др.

В последние годы большое развитие получили разнообразные способы хранения информации, особенно графической, аудио- и видеоинформации, – как магнитные, так и оптические, пригодные для различных устройств (например, телевизионной техники), но не для компьютерной обработки. При этом возникает вопрос: относятся ли к электронным носителям информации вещательные (эфирные) средства – радио, телевидение (274).

Стремительно развиваемая техника микроносителей способствует вытеснению обычных микроносителей (микрофильмов и микрофиш) компьютерными способами хранения, прежде всего на оптических дисках. Ведутся исследования по принципиально новым видам носителей – голографическим, молекулярным, кристаллографическим и другим.

Таким образом, классификация видов носителей постоянно меняется. На сегодняшний день в качестве официальной классификации видов носителей информации выступает ГОСТ 7.72–96 Коды физической формы (273).

Понятие «носители информации» тесно связано, а порой и синонимизуется (что неверно) с понятием «накопители информации».

Кратко остановимся на основных типах накопителей информации и соответствующих устройствах, считывающих эту информацию.

Основными накопителями информации (прежде всего мультимедийного компьютера) являются:

– НГМД – накопители на гибких магнитных дисках, которые в англоязычном варианте называются Floppy Disk Drive – дисковод для флоппи-дисков.

Сами флоппи-диски называются дискетами, они покрыты с двух сторон магнитным слоем и позволяют хранить незначительные объемы памяти, переносить информацию с одного компьютера на другой.

Срок службы дискеты от одного до пяти лет. Известны дискеты диаметром 3,5 дюйма (89 мм) в пластмассовом корпусе и дискеты в 5,25 дюйма (133 мм), помещаемые в мягкий бумажный пакет (последние не использовались в мультимедийных компьютерах).

Запись и считывание информации здесь основаны на тех же принципах, что и в обычных бытовых магнитофонах. На каждой стороне дискеты, покрытой магнитным слоем, имеется по 80 концентрированных дорожек для записи данных. Каждая дорожка разбита на 18 секторов, в каждый сектор можно записать 512 байтов[67].

Обычные 3,5-дюймовые дискеты, на которых можно записать 1,44 Мбайта информации, уже уходят в прошлое, становятся персонажами компьютерной истории. Южнокорейская компания Samsung Electronics объявила о том, что с 2003 года выпускаемые ею настольные персональные компьютеры и ноутбуки не будут оснащаться дисководами для гибких магнитных дисков[68].

Как сообщил на пресс-конференции 5 сентября 2002 г. глава отделения цифровых носителей Samsung Electronics Чин Дэ-Йе, сегодня потребители уже привыкли пользоваться картами флэш-памяти или CD-рекордерами, а не архаичными дискетами. Это решение, по мнению аналитиков, способно серьезно повлиять на облик персонального компьютера будущего. Компания Samsung контролирует более 50 процентов южнокорейского рынка ПК, поэтому ее примеру будут вынуждены последовать и остальные местные производители, такие как Trigem Computer, LG Electronics и Hyun Ju Computer.

– Более мощный накопитель информации – CD-ROM Drive – дисковод для считывания информации с CD-ROMов (Compact Disc Read Only for Memory) – компакт-дисков. Скорость считывания информации в таком устройстве равна 150 Кб/сек. И, соответственно, различаются накопители с удвоенной скоростью считывания (300 Кб/сек.), учетверенной и более.

CD-ROMы называют оптическими компакт-дисками или лазерными дисками, так как способ считывания информации с CD-ROMa – оптическая или лазерная технология. Информационная емкость CD-ROMa – 650 Мбайт. Он заменяет примерно 500 обычных гибких дискет.

Существуют два вида записываемых CD-ROM дисков. Это CD-R (Compact Disk-Recordable) – стандарт для однократно записываемых дисков и CD-RW (Compact Disk Write Once, Read – Many Times) – перезаписывающий компакт-диск, т.е. предназначенный для многократного записывания информации.

Первое издание на CD-ROMe вышло в Японии в 1985 г. (110, с .8), то есть исторически оптические диски появились позднее, чем музыкальные диски, содержащие только звуковую информацию.

– Формат **CD-DA** (Compact Disk/Digital Audio) – музыкальные компакт-диски. Появились в 1980 г., когда фирмы Phillips и Sony ввели стандарт для цифрового аудио под названием «Красная книга».

– CD-DA – обычный аудиодиск (называемый односеансовым). Звук на компакт-дисках помещается на нескольких дорожках, причем одна дорожка обычно содержит одну песню. В соответствии со стандартом «Красной книги» компакт-

[67] 1 Мбайт = 2 в 20 степени = 1 048 576 байтов, 1 Гбайт = 2 в 30 степени = 1 073 741 824 байта.
[68] http://www.compulenta.ru/2002/9/9/33746

диск может иметь до 99 дорожек, что составляет 74 минуты звучания. Каждая дорожка делится на сектора, рассчитанные на 1/75 секунды звучания и состоящие из 2352 байтов цифровой информации. Сегодня эти диски стали мощным конкурентом аудиокассетам и устройствам их воспроизведения. Они являются неотъемлемым элементом практически любого музыкального центра.

Существуют и переносные плейеры аудиодисков – типа «discman».

– Более современным вариантом формата является формат **CD-ROM XA** (e**X**tended **A**rchitecture), применяемый для мультимедийных приложений, использующих аудио- и видеоинформацию одновременно. Дорожки таких дисков могут содержать сектора различных форм для хранения данных и сжатых аудио- и видеопоследовательностей.

Известны также:

– **CDV** – видеокомпакт-диски диаметром 12, 20 и 30 см (диски малого диаметра используются для записи видеоклипов длительностью до 74 минут с высококачественным звуковым сопровождением);

– **CDI** – интерактивные компакт-диски фирмы Microsoft для бытовых и игровых приложений, не требующих использования персонального компьютера;

– **Mini-CD** – мини-компакт-диски фирмы Sony диаметром 6,4 см, размещаемые в защитном пластмассовом корпусе того же типа, что у магнитных дисков диаметром 3,5 дюйма;

– **Photo-CD** – компакт-диски, созданные по технологии фирмы Eastman Kodak для многосеансовой записи высококачественных фотографических изображений (до 100 оригиналов) с возможностью обработки изображений цифровыми методами;

– **DVD-**накопители, похожие на обычные дисководы и CD-ROMы, но они могут хранить информацию в 26 раз больше, т.е. 8,5 Гбайт. Двусторонние DVD-ROMы увеличивают емкость одного диска до 17 Гбайт. На DVD-ROMе можно хранить полнометражные видеофильмы с высоким качеством изображения видео и звука.

В DVD-дисках за счет уменьшения длины волны считывающего лазера удалось уменьшить расстояние между дорожками и соответственно довести емкость хранимой информации до нескольких гигабайт. Еще большую емкость обещает мультиповерхностная технология, при которой запись осуществляется на нескольких слоях, расположенных друг над другом. Выбор считываемого слоя обеспечивается фокусировкой луча именно на нем, а чрезвычайно короткофокусная оптика позволяет уменьшить помехи от другого слоя до приемлемой величины.

Так же, как и для CD, существуют виды записываемых DVD-дисков. Это стандарт DVD-R – для однократно записываемых дисков и стандарты для многократной записи дисков DVD – DVD-RW (1 тысяча перезаписей) и DVD-RAM (100 тыс. перезаписей) (66, с. 36).

В начале 2003 г. компания Sony представила новое цифровое записывающее устройство, оборудованное DVD-приводом и жестким диском объемом 80 Гб, которое носит название NDR-XR1. От своих аналогов этот аппарат отличается тем, что может по широкополосному каналу подключаться к Интернету. Кроме того, NDR-XR1 оснащен встроенным браузером, с помощью которого пользователь может просматривать веб-страницы,

используя телевизор, подключенный к этому устройству. Набор функций устройства NDR-XR1 велик: оно позволяет записывать на встроенный винчестер телепрограммы, сигнал с видеокамеры через DV-вход, а также изображения с носителей Memory Stick. Все это может быть переписано на DVD-диски: помимо возможности чтения носителей форматов DVD-R/RW, DVD Video и множества CD-форматов, NDR-XR1 может записывать DVD-R/RW-диски. NDR-XR1 предусматривает возможность соединения с особыми серверами, содержащими телепрограммы, что облегчает его автоматическое программирование для записи определенных телетрансляций. Пользователь сможет через Интернет управлять NDR-XR1 при помощи своего мобильного телефона, который так же должен иметь доступ в Сеть[69].

По оценкам компании IDC (Фреймингхем, США), несмотря на утверждение CD-ROMa в качестве стандарта оптического накопителя для ПК новая технология DVD вытеснит CD-ROM и позволит расширить применение мультимедийных графических и видеоприложений.

– Дисководы ZIP, ZIP-250, LS-120, UHC, PorcetZip. ZIP-диски очень похожи на флоппи-диски, только на них помещается информация не 1,44 мбайта, а 100 мбайт. Скорость считывания информации с них 3 тыс. оборотов в минуту, что в 8 раз превышает скорость вращения стандартного диска объемом в 1,44 мбайт.

– Накопители на флэш-памяти. Они относятся к классу энергонезависимых типов памяти, хранящих информацию даже при отсутствии питания.

Данные вводятся во флэш-память с помощью программирования и остаются в памяти независимо от того, подведено питание к устройству или нет. Они так же, как CD-ROMы и DVD-ROMы, предназначены для хранения информации и ее передачи. Они не требуют дисководов. Операционная система их распознает, как съемные диски. Накопители на флэш-памяти легко подключаются к USB-порту.

Говоря о накопителях и носителях информации, следует также иметь в виду, что часто CD-ROMы, DVD-ROMы и другие накопители информации называют мультимедийными. Сами по себе они являются средством, материальным носителем, отражающим конкретное содержание. В этом смысле, когда речь идет о мультимедийных CD-ROMax, имеется в виду, что информация, записанная на данных накопителях, мультимедийна по своей природе, т.е. включает в себя различного рода информацию – графические, текстовые, звуковые или комбинированные файлы.

Различают следующие типы файловых форматов, которые подходят к конкретному виду информации:

– текстовые данные;
– электронные таблицы и базы данных;
– звуковые данные;
– данные по графике;
– данные по недвижимым изображениям;
– данные по движущим изображениям и др.

[69] http://www.rol.ru/news/it/internet/03/04/10_003.htm

Ввиду разнообразия технических способов оцифровывания произведений, передаваемых традиционными средствами информации, эти произведения могут сохраняться в файлах одного или нескольких типов.

Напомним из курсов «Информатика» и «Компьютерная графика», что разные программные пакеты для работы, например с графикой, ориентированы на создание или редактирование графических файлов нескольких типов. Из всего множества разнообразных форматов наиболее популярными, поддерживаемыми большим число пакетов, являются:

- BMP – растровый формат, разработанный фирмой Microsoft в качестве способа хранения и обмена данными. Этот формат может отображать изображения с глубиной до 24 бит. Созданные в этом формате файлы могут передавать очень качественные и реалистичные изображения.
- GIF – Graphic Interchange Format – может сохранять несколько растровых изображений в одном файле. Поддерживает до 256 цветов и способен создавать высококачественные изображения. Формат использует сжатие данных, которое может уменьшить 8-битовое изображение примерно на 40%. Широко используется для создания изображений, помещаемых в сети Интернет. Может иметь «прозрачный фон», что также привлекательно для разработчиков Web-страниц.
- PCX использовался в программе Paitbrush, которая стала входить в пакеты фирмы Microsoft. Этот формат может поддерживать изображения вплоть до 24-битового цвета. Файлы могут сжиматься в случае 16-цветового изображения на 40–70%, а 256-цветовое изображение может быть уменьшено на 10–30%.
- TIF широко используется в издательских системах. Формат может поддерживать несколько различных алгоритмов сжатия данных. Нередко возникает ситуация, когда некоторый конкретный пакет не поддерживает используемый в файле TIF метод сжатия, и могут возникать ошибки типа «Неподдерживаемый тип сжатия». Иногда проблемы возникают из-за того, что пакет может читать только черно-белые TIF-файлы, а изображение является цветным.
- JPG – формат, разработанный Объединенной группой экспертов по фотографии. Использует основанный на аппаратуре стандартный алгоритм сжатия. Коэффициент сжатия может достигать 100:1. В силу этих особенностей широко используется для представления графических (фотографических) материалов в сети Интернет.

Печатные произведения копируются в текстовые файлы (например, файлы с расширением txt, doc, rtf), музыка – в звуковые файлы (wav, mp3), фильмы – в видеоархивы (MGPEC) и др.

Оцифровка данных способна подключить к произведению любую информацию, которая может храниться на том или ином носителе.

Цифровая версия печатного литературного произведения может включать редакторские статьи; цифровая версия картины – вклад мастера, вставившего его в раму; цифровая версия фильма – интервью с занятыми в нем кинозвездами и т.д. Многие цифровые файлы создаются путем ввода данных прямо с

соответствующих периферийных устройств, таких, как клавиатура, микрофон или видеокамера.

Цифровые файлы входят в состав более крупного файла, который логически упорядочивает их в целях последующего хранения в памяти, передачи, воспроизведения и использования. Т.е. это файлы «оболочки» – «цифровые объекты».

В информационно-компьютерных технологиях для описания тех ресурсов, которые позволяют передавать данные на различных машинных языках и при помощи периферийных устройств воспринимать их человеческими органами чувств, употребляют термин «медиа» (средства информации), имея в виду тексты, графику, звуки, изображения, видео.

Научное значение понятий «носитель информации» и «накопитель информации» не равно их семантико-лингвистическому значению, оно уточнялось на протяжении ряда лет и веков, менялось в зависимости от техники, развития технологии самих носителей и накопителей информации, а соответственно, и тех устройств, с помощью которых они считывались. Это повлияло и на культуру чтения, культуру «считывания информации», на выбор места и хранения информации, на способы восприятия информации, тип знания как самих пользователей этих носителей информации, так и их создателей. Очевидно, что компьютеры 286 и 386 не позволяли воспринимать информацию в том объеме и с такими наглядными, звуковыми и видеоэффектами, которые предоставляет компьютер, например, с характеристиками Pentium IV. Равно, как и возможности DVD позволили расширить потенциал ресурсов, представленных на данном накопителе информации, повлияли на технологии доступа к информации.

Достаточно сравнить CD-ROM с DVD-ROM версией «Эрмитаж» (компания InterSoft), чтобы убедиться в преимуществах DVDма, – мощности мультимедийных эффектов, объеме информации, степени и глубине эмоционального воздействия этого продукта.

Технологические усовершенствования так или иначе повлияли на контент, на структурные изменения ресурса, на способ его подачи, а, значит, и способ восприятия. Перемещаемое в мультимедийную форму информационное содержание не остается простым эквивалентом исходного содержания. Появляется *эффект добавленного содержания от формы*, от мультимедийности. Этот эффект возникает как следствие своеобразной миграции контента между отдельными медиасредами, компонентами мультимедиа. Происходит как бы смена основной несущей информацию среды. В энциклопедиях или дисках по искусству, обучающих мультимедийных системах особенно активно используются переходы от визуальной информации к звуковому ряду, затем к тексту, затем к сочетанию всех трех сред и т.д.

Этот эффект пока недостаточно исследован, между тем нельзя не согласиться со специалистами, не исключающими, что мультимедиа окажет воздействие на развитие парадигмальных связей информации, культуры и образования в целом.

Свойство интерактивности, присущее мультимедийному ресурсу, также есть проявление сложного взаимодействия медиа в пределах формируемого виртуального трехмерного пространства, которое становится *непрерывным,*

бесконечным, как наша реальность, только в данном случае мы имеем дело с реальностью виртуальности.

2.2. Аппаратное и программное обеспечение мультимедиа

Для работы с мультимедийными ресурсами необходимо соответствующее оборудование.

Количество выпущенных персональных компьютеров измеряется миллионами. Трудно переоценить вклад американской компании Intel в развитие компьютерной отрасли. Начав в 1981 г. с процессоров Intel 8088 с тактовой частотой 4,77 МГц, которые использовались в компьютерах Altair и первых IBM PC, в 2002 г. эта компания выпустила самый быстрый в мире процессор Intel Pentium 4 с тактовой частотой 2,53 ГГц.

К 2010 г. парк персональных компьютеров вырастет в 4 раза[70]. На сегодняшний день 60% семей в США, 49% семей в Западной Европе и 38% семей только в Азиатско-Тихоокеанском регионе владеют персональными компьютерами. Таковы лишь некоторые цифры, свидетельствующие о том, насколько изменилась жизнь благодаря появлению персональных компьютеров. По прогнозам Gartner Dataquest, следующий миллиард персональных компьютеров будет произведен уже к 2008 г. Наиболее динамично развивается этот рынок в Китае. Более всего компьютеров находится в США (182 млн). В первую тройку мировых лидеров также входят Япония (54 млн) и Германия (35,8 млн). В перечне наиболее компьютеризованных стран мира Россия занимает 12-е место (11,15 млн), уступая Великобритании, Франции, Китаю, Канаде, Италии, Южной Корее, Бразилии и Австралии[71].

Общеизвестно, что в компьютерном мире господствуют две системы Apple Macintosh и IBM PC. Среди IBM PC одной из современных разработок являются компьютеры с процессором Pentium. Они имеют встроенные средства мультимедиа, например Pentium with MMX-technology.

Минимальной конфигурацией мультимедийного компьютера считается:

- процессор Pentium;
- тактовая частота 75 МГц;
- ОЗУ 8 Мб;
- жесткий диск не менее 540 Мб;
- графическая плата VGA (640x480 точек в режиме 256 цветов или 800x600 точек в режиме 16 цветов);
- дисковод CD-ROM, поддерживающий скорость передачи данных 600 Кб/с со средним временем доступа 250 мс;
- аудиоплата с 16-битовым звуком и MIDI-порт;
- видео MPEG1 (аппаратное или программное), поддержка синхронизированного аудио-видео потока с разрешением 352x240 при 30 fps (frame per second - кадров в секунду)[72];
- мышь и клавиатура [73].

[70] http://internet.ru/article/lentanews/2002/10/28/8459.html
[71] http://www.proext.com/news/inet/9851.html
[72] Перечисленные характеристики аппаратуры введены стандартом MP3.

На компьютерах такого уровня можно получить хорошее изображение графических объектов, продемонстрировать реально движущееся видео, прослушать мелодию, воспроизводящуюся с качеством, не уступающим качеству звучания бытовых аудиоприборов.

Дополнительно к персональному компьютеру можно подключить множество различных устройств. Художник не обойдется без графического планшета, режиссер – без видеокамеры, музыкант – без музыкальной клавиатуры и хороших средств для воспроизведения звука.

Для ввода и вывода информации потребуется наличие таких устройств, как:

принтер – устройство для вывода текста и другой графической информации на бумагу;

сканер – устройство для ввода изображений с бумаги или слайдов;

стример – устройство для быстрого сохранения информации на кассетах, похожих на кассеты магнитофонов, но большего размера;

плоттер – устройство для вывода рисунков и другой графической информации на бумагу. Его скорость значительно ниже, чем у принтера, но качество печати – превосходное;

факс-модем – для подключения с локальными или глобальными компьютерными сетями);

звуковые колонки для воспроизведения звука;

TV-тюнер для приема теле или радиопередач;

джойстик – манипулятор в виде укрепленной на шарнирах ручки с кнопками, который используется для управления объектами в компьютерных играх;

различного типа внешние накопители для хранения данных;

технические средства для создания виртуальной реальности – всевозможные шлемы и очки, оснащенные стереофоскопическими средствами обзора и системами стереофонического и панорамного звучания, перчатки и даже костюмы с тактильными датчиками для действий в трехмерном пространстве, руль, педали и т.п. (25).

Некоторые устройства могут быть внешними, т.е. подключаться к компьютеру через разъемы, расположенные на задней стенке системного блока. Для некоторых устройств необходимы специальные электронные платы (*контроллеры*), которые вставляются в один из унифицированных разъемов (*слотов расширения*), расположенных на материнской плате. Контроллер монитора называют *видеоадаптером*.

---

[73] Хотя компания Microsoft намерена выпустить пробную версию нового инструментального набора – компьютер без клавиатуры. Он позволяет разрабатываемому программному обеспечению легко воспринимать голосовые команды. Технологии распознавания голоса существуют уже многие годы, но пока что не получили широкого распространения.

Microsoft же решила сделать ставку на то, что более мощные аппаратные и программные средства позволят адаптировать эти технологии в бизнес-системах и на веб-сайтах. Microsoft уже предлагает пробную версию этого набора инструментов разработчика (SDK) в качестве дополнения к недавно выпущенному Visual Studio.Net. «Основная наша цель – создать на рынке взрывной импульс, – сказал менеджер по группе продукции Microsoft. – Мы надеемся, что сможем наращивать свой бизнес на базе данного продукта». http://www.izv.info/tech/news15630#2

Слоты расширения имеют различные размеры и соответствуют разным типам *плат.* Известны платы расширения и соответствующие слоты – ISA, EISA, MCA, USB (к одному USB каналу можно подключить до 127 внешних устройств) и др.

Важным параметром, определяющим скорость компьютера, является объем его оперативной памяти. Как минимум, она должна быть не менее 32 Мбт.

Жесткий диск (*винчестер*) мультимедийного компьютера должен быть по возможности быстрым и большим. Одна минута высококачественного звука требует до 10 Мб. Видеозаписи требуют на порядок больше пространства жесткого диска.

Конструктивно аудиоадаптер – это обычная печатная плата с набором аудиокомпонентов. Плата вставляется в системный блок компьютера в один из свободных разъемов расширения материнской платы персонального компьютера. К аудиоадаптеру подключается микрофон, проигрыватель звуковых компакт-дисков, стереофонические звуковые колонки и другие устройства, например обычный бытовой аудиокомплекс или внешний усилитель аудиосигналов.

Одним из наиболее распространенных видов звуковых карт (плат) является карта Sound Blaster (орудие звука), которая была разработана пионером мультимедийных средств – фирмой Creative Labs.

Плата преобразует звуковые сигналы в цифровые, которые способен воспринимать компьютер. Программное обеспечение, установленное на этой плате, не только обеспечивает полное преобразование звука, но и позволяет его многократно сжимать без существенной потери качества.

В звуковую плату встроен электронный синтезатор музыкальных звуков и программно управляемый смеситель звуков от различных источников – *микшер*. После цифровой обработки сигналы вновь превращаются в обычные аналоговые звуковые и прослушиваются через стереофоническую акустическую систему или стереонаушники.

Для вывода на экран текстовой и графической информации используется *монитор*. Мониторы бывают цветные и монохромные. Они могут работать в разных режимах, в зависимости от назначения. Компьютерная индустрия ограничила число возможных вариантов количества точек по вертикали и горизонтали экрана (разрешающая способность монитора). Сегодня наиболее широко распространены четыре комбинации: 640 столбцов на 480 строк, 800x600, 1024x768 и 1280x1024.

Существует несколько стандартных комбинаций цветовой палитры: 16 цветов, 256, 65536, 16,7 млн цветов. Совмещая комбинацию цвета с разрешающей способностью, получаем видеорежим. Чем больше цветов приходится выводить видеоплате, тем больше это занимает времени у процессора. По мере улучшения качества изображения снижается общая производительность компьютера, поскольку вывод на экран сотен тысяч цветовых точек требует огромного числа видеоопераций. Поэтому сегодня в видеоадаптерах используют специальные микросхемы видеоакселлерации, позволяющие разгрузить центральный процессор.

Появились и более развитые средства работы с видеоинформацией: платы ввода телевизионных изображений – ТВ-тюнеры и видеоплаты обработки

видеоизображений – видеобластеры (от англ. Video Blaster – орудие видео). Они позволяют создавать изображения телевизионного качества и выводить окошко с ним как на экран дисплея персонального компьютера, так и на экран обычного телевизора.

Платы, позволяющие записывать изображения прямо с видеовыхода телевизора, видеомагнитофона, телекамеры и цифровых фотоаппаратов, получили название плат видеозахвата (*видеограбберов*).

Платы захвата видеокадров бывают двух типов – для захвата отдельных кадров и для захвата видеопоследовательностей. При записи в файл компьютеры выполняют компрессию видеоданных, а при воспроизведении – декомпрессию. Эти операции можно организовать программно или аппаратно. Имеются и смешанные варианты.

В связи с тем, что рынок информационно-коммуникационных технологий постоянно меняется, значительно совершенствуется и его программное обеспечение. Появляются более новые программы, соответствующие аппаратным возможностям современных ПК[74].

Как было отмечено, мультимедиа – это новая технология создания современных пользовательских программных продуктов. Она избавляет конечного пользователя-непрофессионала от необходимости довольно сложного создания таких программных объектов, как диалоговое меню, красочные изображения, синтезируемые звуки, звуки речи и музыки, разнообразные эффекты динамической графики и т.д. Все это реализовано специализированными мультимедиа-программами, которые можно использовать в авторских разработках, созданных с применением этих оболочек, или в программах на Бейсике или Паскале.

Процесс создания мультимедийных программ напоминает строительство крупнопанельного дома. Из больших объектов (готовых записей, звуков и рисунков, программ – проигрывателей файлов, заготовок меню и т.д.) строится программа с великолепным пользовательским интерфейсом. Еще недавно такую программу под силу было создать только большому коллективу программистов за многие месяцы изнурительной работы.

Изменение мультимедийной программы, например, добавление в нее новых разделов, рисунков или звукового сопровождения, делается довольно просто и быстро.

---

[74]Так, например, только ассоциация Разработчиков программного обеспечения РУССОФТ объединяет более 50 компаний в области разработки программного обеспечения из России, насчитывая более 6000 разработчиков, которые имеют успешный опыт практически во всех областях разработки программного обеспечения. Общий оборот экспорта Ассоциации в 2001 г. составил $120 млн и $150 млн в 2002 г., это немногим менее 50% от объема экспорта всей индустрии разработки ПО в России. По данным Gartner, сектор экономики России будет расти ежегодно более чем на 50%, обеспечивая общий рост объемов экспорта в 2003 г. в 277% по сравнению с 2000 г.

Существенная часть российских программных разработок делается по заказам зарубежных фирм (так называемое оффшорное программирование). «Для реального развития софтверного сектора для него должен существовать внутренний рынок», – считает Евгений Велихов. Крупнейшим внутренним заказчиком для российских программистов стала федеральная программа “Электронная Россия”» – http://www.runet.ru/events/1569.html.

Остановимся на характеристике лишь тех программных продуктов, которые используются в учебном процессе МГУКИ и на основе которых были созданы проекты студентов, иллюстрирующие данное учебное пособие.

С помощью данных продуктов можно подготовить простейшую мультимедийную презентацию, лекцию, проиллюстрировать сообщение или доклад.

Microsoft PowerPoint – это инструмент подготовки и проведения презентаций, позволяющий четко структурировать, хорошо иллюстрировать и профессионально представлять идеи и достижения. Став частью интегрированного пакета Microsoft Office, этот модуль получил сегодня очень широкое распространение (177).

В качестве средства отображения созданных презентаций, обычно используют проецирование экрана компьютера через прозрачную жидкокристаллическую панель, 35 мм слайды, странички Web-сайтов.

Специальный *мастер автосодержания* (AutoContent Wizard) помогает качественно и быстро подготовить профессионально оформленные презентации. Он задает несколько вопросов о том, как долго планируется выступление, о чем будет идти речь (жанр, характер выступления и т.п.), каким должно быть оформление, и другие. В результате при помощи корректировки автора создается «скелет» презентации, который необходимо наполнить содержанием, т.е. конкретным текстом.

Мастер автосодержания включает до 30 шаблонов, помогающих создавать самые различные презентации (включая презентации on-line), например презентацию своего университета для «дня открытых дверей» или маркетингового исследования, плана, отчета и т.п.

Искатель слайдов (Slide finder) применяется для эффективной работы со слайдами, он позволяет использовать слайды из нескольких презентаций для составления новой. Такой инструмент делает возможной эффективную групповую работу над одной общей презентацией. Slide finder имеет встроенную функцию предварительного просмотра, что способствует отбору слайдов для будущей презентации и быстрому их сведению воедино для новой демонстрации, без обращения к операциям «Копировать-вставить».

В данном пакете также представлена библиотека шаблонов, включающая заранее установленные анимационные эффекты для отдельных частей слайдов.

В Microsoft PowerPoint реализованы новые эффекты анимации, обогащающие презентации неожиданными и впечатляющими вариантами воспроизведения отдельных элементов каждого слайда. Текст можно заставить появляться «наплывом» издалека так же, как приближается быстро движущийся в сторону смотрящего объект. Предусмотрен и механизм фоновой проверки орфографии.

Одной из популярных и распространенных мультимедийных программ является новая версия программы **Tool Book,** которая в интегрированном виде включает все необходимые параметры мультимедийной технологии: текст, графические изображения, звук, анимацию, видео и т.п. (267).

С помощью специальных стрелок (*навигационных маршрутов*) обучаемый способен осваивать материал индивидуально, переключаться с одной страницы

на другую, возвращаться к структуре текста, миновать целые параграфы и перейти к другим частям или разделам текста.

Программа предусматривает возможность создания цветового фона для каждого отдельного листа, построения графиков, импортирования рисунков, записи звуков и т.п. В ней имеется библиотека шаблонов: анимаций, изображений, которые легко переводятся в *авторский план* программы.

Наличие *авторского плана* в обучающих мультимедийных программах, построенных на основе Tool book, позволяет ограничить некую относительную свободу пользователя и предостеречь его от возможности потери связующей текст нити, имеющей место в данной обучающей программе.

Возможности, тематика и характер создаваемых материалов с помощью программы Tool Book широки и разнообразны – от рекламных роликов, например «Путешествие по городу», лекций «Народные промыслы России» (создателем которых является автор) до библиографических пособий, обзоров, художественных альбомов, энциклопедий и т.п.

HyperMethod – название проекта, который осуществляет компания «Гиперметод». В 1991 г. была представлена первая версия одноименной программы «Гиперметод» под DOS и зарегистрирована торговая марка HyperMethod. С 1 января 1994 г. началась разработка версии для Windows, которая поступила в открытую продажу с 1 июня 1996 г. (94).

Пакет HyperMethod предназначен для быстрого и эффективного создания, поддержки и использования информационных систем, не прибегая к написанию программ и услугам профессиональных программистов. Разновидностью программы Hypermethod стала программа E-publishing. В настоящее время выпущен новый продукт для дистанционного обучения eLearning. Server 3000, предназначенный для организаций академического, школьного, корпоративного обучения и повышения квалификации с помощью современных мультимедиа и Интернет-технологий.

Программный пакет eLearning Server 3000 – это клиент/серверное решение, которое позволяет создавать собственные интерактивные учебные центры в Интернет/Интранет и организовать полный цикл дистанционного обучения. К созданному с помощью eLearning Server 3000 учебному центру предоставляется пять уровней доступа: административный, преподавательский, доступ для деканата, студентов и абитуриентов. Функциональность сервера расширяема за счет упрощенной интеграции с любым программным обеспечением. Поддержка XML позволяет пользователю уровня администратора и преподавателя внедрять в собственный учебный центр новые возможности, необходимые для организации процесса обучения.

Звук в компьютере. Технологии работы со звуком

Существуют две технологии записи и воспроизведения звука: аналоговая и цифровая. Известные всем бытовые магнитофоны и проигрыватели долгоиграющих пластинок ориентированы на аналоговую технологию. Запись и воспроизведение звука в компьютере и проигрывателях CD (лазерных дисках) основаны на цифровой технологии.

Звук по природе своей является набором волн, вызванных колебанием физических устройств (струн, мембран). Для того чтобы ввести звук в компьютер, его надо преобразовать в цифровой вид, т.е. представить в виде последовательности цифр (или нулей и единиц в двоичной системе исчисления). Для преобразования аналоговых данных в цифровые используется *аналого-цифровой преобразователь* АЦП (ADC – Analog-to-Digital Converter). Для воспроизведения звука необходим *цифро-аналоговый преобразователь* (DAC – Digital-to-Analog Converter).

Звуковые данные могут храниться в файлах следующих форматов:

– формат WAV – звук, оцифрованный с помощью АЦП и записанный в виде файла с расширением .wav;

– формат MIDI (Music Instrument Digital Interface) – цифровой интерфейс музыкальных инструментов. В отличие от WAV-файлов, которые хранят цифровое представление звуковых волн, MIDI-файлы хранят только описание звука, представленного как сумма звучания нескольких стандартизованных музыкальных инструментов. Данные в MIDI-файлах представляют собой последовательность записей, содержащих номера нот, их длительность, номера инструментов, а также команды, управляющие звучанием этих музыкальных инструментов.

Аудиокарты, поддерживающие MIDI-формат, имеют встроенные синтезаторы нескольких десятков музыкальных инструментов. Некоторые карты предоставляют возможность создавать собственные инструменты. Качество воспроизведения файлов MIDI зависит от звуковой платы, установленной в компьютере: на разных компьютерах MIDI-файлы могут звучать по-разному.

При преобразовании звука в цифровой вид ADC измеряет поступающий сигнал с регулярными интервалами и присваивает цифровые значения уровню звука. Частота измерений называется *скоростью выборки*.

Количество бит, используемых для кодирования данных, называется *разрешающей способностью*. Например, при записи звука разрешающая способность может быть 4, 8 или 16 бит, а скорость выборки может составлять 11 кГц, 22 кГц, 44 кГц. Чем выше скорость выборки и больше разрешающая способность, тем более качественный звук будет записываться и воспроизводиться.

Звук в компьютер можно ввести с микрофона или с любого аудиоустройства, например, с магнитофона. Предварительно эти устройства нужно подключить к аудиоплате. На задней панели аудиоплаты имеется вход Mic для подключения микрофона, вход Line In – для подключения аудиоустройств.

В современных аудиосистемах для ПК реализуются и различные технологии получения трехмерного звука. Это технологии SRS 3D Sound и TruSurround фирмы SRS Labs, технология A3D фирмы Aureal и технология 3D RSX корпорации Intel.

Возможно прослушивание музыки из Сети. Несколько радиостанций в России ведут свои передачи с прямой трансляцией в Интернет. Среди них, например, радиостанция «Серебряный дождь» (http://www.silver.ru). Для прослушивания радиостанции на компьютере пользователя должна быть

установлена программа RealAudio Player. Программа проверяет скорость соединения с узлом Интернета, где находятся файлы RealAudio. Затем программа рассчитывает время задержки, после которого начинает воспроизведение еще не полностью полученного файла. Особенностью этих форматов является то, что сам файл с записью не может быть сохранен при получении с сервера, что обеспечивает его защиту от незаконного копирования.

Подготовленные для Интернета музыкальные файлы должны соответствовать определенным требованиям. В частности, важен объем файлов. Без компрессии одна секунда стереомузыки образует файл размером 1,4 Мбайт. Если обычная песня с музыкального диска, звучащая 3 минуты, будет записана в формате WAV, то она займет 35 Мбайт жесткого диска, преобразованная в MP3 – она будет занимать 3-4 Мбайта. Благодаря этой технологии можно записать на CD-диск более 11 часов музыки, длительность же воспроизведения на CD составляет 74 минуты[75].

В 1980-е гг. преобладающей формой компрессии записи информации был формат JPEG (Joint Photographics Expert Group), рассчитанный преимущественно на неподвижные изображения. Для разработки новых стандартов, в том числе высококачественного аудио и видео, была создана организация Moving Picture Experts Group (MPEG), состоящая из 25 экспертов[76]. Благодаря деятельности MPEG в 1992 г. появился стандарт MPEG-1, который определяет три уровня кодирования аудио.

MPEG-2 представляет собой стандарт кодирования мультимедиа. Технология MPEG Audio Layer III разработана в Германии Институтом Фраунгофера совместно с Эрлангенским университетом при поддержке фирмы Thomson в 1996 г. (215, с.78). Формат MPEG-3 разработан специально для сети Интернет. Пока в Интернете преобладает битрейт 128 Кбит/с, такие низкокачественные музыкальные аудиопродукты не могут служить для коллекций долговременного пользования и архивирования[77], но пригодны для оперативного и облегченного получения информации из аудиомира.

Имеются программы для записи звука в сжатом формате или для преобразования обычного формата Wav в формат MPEG-3. Эти программы (распространяемые свободно, условно свободные или за плату) можно найти в Интернете на сайтах с программным обеспечением для создания и прослушивания музыки.

В настоящее время идут разработки стандарта MP4 и ряда других форматов, обладающих еще более высокими показателями качества воспроизведения и записи звука.

История звукозаписи, особенно компьютерной, свидетельствует о многоплановости влияния процессов совершенствования аудиотехнологий на культуру общества и отдельного индивида. Очевидно, что, с одной стороны, «прогресс в технике звукозаписи и звуковоспроизведения, способствуя массовому тиражированию музыки, вытесняет творческую компоненту в ней»

[75] *Новиков А.* Музыка MP3 – http://www.relex.ru/~ruthen/MP3/aboutmp3.html

[76] В настоящее время в состав этой организации входит 350 специалистов 200 компаний из 20 стран.

[77] Для аудиоархивирования подходит максимальный битрейт в 320 Кбит/с.

(215, с. 76), притупляет ее восприятие слушателями. Не секрет, что коммерческая волна развития звуковой техники провоцирует пренебрежительное отношение к качеству звука, снижает требовательность к содержательной стороне музыки.

Нередко содержание аудиопроизведений подстраивается под технические и коммерческие возможности в ущерб качеству. Вместе с тем, признавая факт существования негативных моментов, ряд специалистов в области аудиокультурологии отмечают небывалое повышение доступности музыки, а также наличие технических средств, стимулирующих интерес слушателей к музыке, ее различным жанрам, и считают, что для противодействия отрицательным факторам необходимо усилить позитивное начало. Немаловажную роль в этом играет и то, что появились возможности сопоставлять все , что существует и развивается в аудиокультуре.

***Студенту на заметку*:**

http://www.interlink.ru – состояние рынка цифровых камер и слайд-сканеров

http://www.dailymp3.com – программное обеспечение для создания и прослушивания музыки

http://history.acusd.edu/gen/recording/notes.html – история технологии звукозаписи

http://ArtLogic.ru – создатели ресурсов Graphics.ru и render.ru

http://RENDER.RU – российский 3D-ресурс по компьютерной графике и анимации

http://**deforum.ru** – самый популярный форум дизайнеров, на нем разделы: точилка мастерства, статьи, уроки и проекты и др.

http://netdesigner.ru – дизайн и графика, работы в различных программах, портфолио, библиотека, галерея

http://mrdesign.krasline.ru – полезный ресурс для занимающихся дизайном, статьи, галереи, ссылки на др. ресурсы Digital Art

http://625-net.ru – мультимедиа журнал on-line 625-net

http://www.graphics.ru – сайт, посвященный компьютерной графике

Технологии работы с изображением

Зрительные образы способны влиять на оценку информации как на подсознательном, так и сознательном уровнях.

Во всей истории человеческого познания изображение было и остается наиболее эффективным способом получения и передачи информации, появившимся раньше письменности. Поэтому, естественно, что, начиная с наскальных рисунков и шедевров живописи и кончая фотографией, телевидением, оптическими и иными средствами, человечество широко использует изображение. Все это привело к тому, что изображение стало изучаться как таковое, независимо от способа его получения, то есть стала изучаться его внутренняя структура, позволяющая извлечь из изображения максимальную информацию о породившем его объекте или явлении окружающего нас мира. В последние годы эти работы приобрели особенно большие масштабы и оформились в виде нового научного направления –

иконики (от греческого слова eikon – изображение, образ), изучающего общие свойства изображений, определяющего цели и задачи их преобразований, обработки и воспроизведения на основе всех возможных методов и средств.

Иконика не подменяет и не поглощает конкретные дисциплины, изучающие процессы образования, передачи и регистрации изображений. Для иконики важно само изображение и его свойства. Изображение в иконике понимается как высокоорганизованная физическая система, трактуемая на основе физики неравновесных открытых систем и связанных с ними процессов самоорганизации.

Для иконики весьма важен феномен зрения человека. Однако практика многочисленных исследований в области иконики показала, что она обязательно включает в себя все аспекты современных представлений об изображении и его роли: цифровую обработку, преобразования, создание изображения, его восприятие, роль шума и т.д. Следовательно, иконика в ее современном виде является наукой, изучающей все проблемы, возникающие при исследованиях и использовании изображения: развитие цифровых методов синтеза и анализа изображений, исследования в области восприятия изображений, место многопользовательских виртуальных сред и методов человеко-машинного взаимодействия.

Одно из направлений компьютерных технологий – технология ввода, создания и обработки графических изображений. При создании мультимедийных проектов, в которых непременно присутствуют элементы графики, пользователю приходится иметь дело с программными средами, с помощью которых он готовит необходимые графические материалы.

Существует два основных способа ввода в компьютер графических материалов:

- создание изображений с помощью графических пакетов.

В состав оболочки Windows входит один из наиболее простых пакетов – Paintbrush. На примере работы с этим пакетом можно составить представление о приемах создания графических файлов.

- сканирование изображений.

Этот способ особенно удобен для тех пользователей, кто готовит мультимедийные приложения на основе уже имеющихся печатных материалов и иллюстраций.

Графические редакторы предоставляют пользователю удобные средства для рисования картинок. Создание картинки выполняется с помощью набора разнообразных инструментов. Редактор Paintbrush, например, предлагает следующие возможности:

- рисование линий и фигур (прямых линий, произвольных линий, кривых, эллипсов или кругов, прямоугольников или квадратов, многоугольников);
- размещение текстов на рисунке;
- работа с цветом – заполнение областей цветом, рисование с помощью кисти, рисование с помощью распылителя, изменение палитры, преобразование цветных рисунков в черно-белые, обращение цветных рисунков, изменение цвета нарисованных линий, копирование цвета объекта;

- изменение рисунка – изменение размеров, масштаба, отображение и поворот рисунка, растяжение и наклон.

Операции графического редактора представлены на панели инструментов и в главном меню редактора. Выполняемый пользователем выбор инструмента наглядно отображается на экране. Например, при выборе инструмента рисования карандашом курсор мыши принимает вид карандаша, а при выборе распылителя – вид баллончика. При рисовании геометрических фигур на экране появляется фигура, размеры которой можно изменять с помощью движения мыши и фиксировать с помощью нажатия мыши.

Все такие приемы, отражающие идеологию WYSIWYG (What You See Is What You Get), создают удобную среду для рисования или художественного конструирования образов.

Большую роль программы для графического изображения играют в *интерактивных издательских системах*. Это преимущественно настольные издательские системы предпечатной подготовки документа рукописи к выпуску в виде печатной книги или интерактивной страницы на WWW и т.п.

Термин «Интерактивные издательские системы» (Desktop Publishing – DTP) означает процесс подготовки макета книги, статьи с использованием современных компьютерных технологий и программного обеспечения. Впервые он использован в середине 1980-х гг. Полем Брайнердом, основателем корпорации «Алдус» (Aldus Corp.), которой был разработан популярный и ныне программный пакет для верстки и спуска полос – PageMaker.

Интерактивные издательские системы – это принципиально новый метод предоставления доступа потребителя информации к информационным ресурсам.

Центральным процессом подготовки документа к печати, объединяющим текст и иллюстрации в единое целое, является процесс верстки.

Для того чтобы сверстать страницу документа или, как это называется в полиграфии – полосу, нужно иметь текст и цветоделенные иллюстрации. Под цветоделенными иллюстрациями понимаются графические файлы, переведенные по цветовой модели в стандарт CMYK. Иллюстрации, в отличие от традиционной полиграфии, могут быть созданы не только путем репродуцирования, но и с помощью программ компьютерной графики.

При репродуцировании изображений различается обработка фотографий, слайдов, полутоновых изображений и штриховых изображений, геометрических рисунков, чертежей и логотипов. Как было выше отмечено, для процесса ввода изображения в компьютер используется сканер – аппарат считывания и оцифровки изображения. Но процесс сканирования не является завершающим в подготовке иллюстраций для издания. Как правило, после сканирования иллюстрации нуждаются в дополнительной обработке. Это может быть художественная ретушь, а иногда дизайнеру приходится просто дорисовывать часть изображения.

Существует несколько технологий обработки иллюстраций: обработка слайдов и фотографий, обработка полутоновых изображений, обработка чертежей, графики и обработка логотипов. Практически для каждой из них существует свое аппаратное и программное обеспечение.

Одним из самых удобных программных пакетов для обработки слайдов, полутоновых изображения и фотографий является программный пакет,

выпущенный фирмой ADOBE – ADOBE PHOTOSHOP (например, версия 4.0 и последующие версии, см. подробнее 168, 181), для обработки чертежей, графики и логотипов – ADOBE ILLUSTRATOR.

Для создания иллюстраций к полиграфической продукции также используются Picture Publisher,Coral Draw. Для верстки текстов применяют CorelVentura, PageMaker, QuarkXpress, HES.

В чем же разница в работе с полутоновыми изображениями и графикой? Разница заключается в способе записи и вывода этих двух типов иллюстраций.

Первый тип изображений относится к разряду растровых иллюстраций, то есть в этих изображениях присутствуют переходы цвета и не всегда имеются четкие границы объектов; этот вид иллюстраций запоминается программой как определенное количество точек, каждая из которых имеет свой собственный цвет.

Второй тип изображений относится к разряду векторных иллюстраций. Программа запоминает изображение не как изображение, состоящее из точек, каждая из которых окрашена в свой собственный цвет, а как линию, геометрические объекты, описанные векторами. Таким образом, программа «запоминает» длину и угол наклона каждого из векторов, описывающих объект, и цвет заливки закрытого векторами пространства, в соответствии с номером данного цвета по международному стандарту PANTONE.

Альтернативой вводу иллюстраций с тех или иных оригиналов с помощью технических средств является создание изображения непосредственно за экраном дисплея. Если фотографию, рисунок или печатный оригинал помещают в издание с помощью тех или иных устройств считывания информации, то для реализации творческих замыслов художника необходим компьютер в качестве холста и графический программный пакет в качестве кисти.

Применение интерактивных средств разработки различных проектов – от бизнес-презентаций до подготовки электронных изданий – дает абсолютно новые возможности раскрытия содержания, концепции, структуры и смысла документа. Интерактивные системы не являются линейными, они многоплановы, поэтому подразумевают новый путь структуризации документа, обновляют сам мыслительный процесс.

Практически любая программа работы с изображениями, будь то *Adobe Photoshop, Mac Paint, Fractal Design Painter* или *Macromedia xRes,* предоставляет художникам набор традиционных инструментов – карандаш, кисть, аэрограф. Размеры и форма кисти, цвет краски, ширина и густота аэрографа – все может меняться одним нажатием клавиши мыши. Кроме традиционных манипуляций мышью можно использовать и менее стандартный – tablet, позволяющий перемещать выбранный инструмент по виртуальному холсту движениями, очень похожими на движения обычного карандаша или кисти по бумаге. Неправильно проведенный штрих мгновенно стирается, убрать часть работы можно ластиком, а можно вырезать или положить под слой новой работы. Проведенные тонкие линии можно растушевать «пальцем», а неправильно положенный цвет можно изменить на нужный.

Более интересные возможности предлагает цифровая технология обработки. То, что на бумаге можно нарисовать лишь как единое целое, компьютер позволяет собрать из «кусочков», вырезая и комбинируя элементы

изображения. Любой фрагмент изображения можно развернуть или наклонить, сжать или растянуть, превратить предмет в свое собственное отражение или тень. Почти все дизайнерские программы, вышедшие в последнее время, позволяют работать со «слоями» – (layer), представляя изображение как совокупность множества фрагментов, наложенных друг на друга.

Фильтры *Adobe Photoshop* позволяют стилизовать изображение, придав ему характер мозаики или рисунка карандашом, причем можно произвольно выбирать направление штриховых линий, насыщенность полутонов и т.п, Дополнительные фильтры к *Adobe Photoshop – KPT 3.02, Picture Man Collection: Art Gallery, Alien Skin, Andromeda, Real Texture Tools* и *DigiMark*. Специальные утилиты позволяют «деформировать» поверхность рисунка, изгибать ее волнами или сворачивать в трубочку. Утилита *Andromedia 3D* позволяет «натянуть» рисунок на поверхность любого объемного предмета, предварительно задав ему нужную текстуру, и поставить необходимое освещение поверхности, что гораздо упрощает создание макетов продукции для утверждения заказчиком. Если раньше эти операции требовали от художника мастерства и отнимали достаточно много рабочего времени, то нынешние программные средства позволяют проделать эти операции за несколько минут, оставляя максимум времени для творческой работы.

Огромный простор для творчества художника открывают программные средства обработки изображения, введенного в машину путем сканирования или полученного из библиотеки картинок на CD или другом SCSI носителе (SyQuest, Iomega ZIP, Iomega JAZ, магнитооптика).

В зависимости от программы работа с ней достигает разной степени сложности.

Различают программы 2D (двухмерные) и 3D (трехмерные). Хотя появляются уже и проекты с перспективой на 5D технологии.

2D-программы пригодны для трюковых фильмов и графических работ.

3D-программы значительно сложнее.

Наиболее распространенными программами трехмерной графики являются *3D Studio Max*, *Lightwave 3D*, *Fractal Design Detailer* и *IFINI-D* и другие. Для Amiga Commondore используются программы *Delux Paint III, Sculpt/Animate 4D, Fantavision, Animation Apperentice*.

Работа с данными программами на компьютере не является простой процедурой. Иногда для работы с одним видеокадром требуется значительное количество времени даже профессионалу. Так, программа Sculpt/Animate 4D требует для построения одной картинки до 7 часов. Но качество изображения и созданные образы будут стоит того.

Процесс наложения нескольких теней разного света с их реальным совмещением и переходами на готовый каркас объекта в программном пакете ***3D Studio Max*** выполняется следующим образом:

1. Выделение объекта или объектов.
2. Подбор текстуры (в основном меню выбирается Edit ❥ Material editor ❥Assign material to selection).
3. В дополнительном меню выбирается тип, направление, цвет и мощность окружающего освещения.

4. В основном меню выбирается опция Rendering, задаются параметры рендеринга и затем опция Render.

После этого программа сама расставит освещение, наложит заданную текстуру на каркас, положит тени и полутени на произведение искусства. Полученное объемное изображение можно экспортировать в программу обработки растровой графики и там придать ему окончательный вид.

Прогресс развития мультимедийных технологий оказался настолько быстрым, что сегодня становятся безграничными возможности мультимедийной имитации. Техника подобных приемов достаточно давно используется в кинематографе за рубежом благодаря сложному суперкомпьютерному моделированию.

Программы компьютерной графики: *Lightwave 3D* фирмы NewTeck и пакет *Fractal Design* использованы в телесериале «Вавилон 5», *система Flame* – в виртуальном фильме «Судья в ловушке» Сергея Колосова и др.

В телетехнологии появилось новое направление – студии виртуальной реальности, студии без декораций (114). Впервые они были показаны в 1994 г. на выставке IBM в Амстердаме, а сегодня применяются в ряде известных компаний (в том числе и российских, например «B.S.Graphics» Сергея Баженова.) Их использование позволяет избежать значительных расходов, связанных с изготовлением и монтажом деталей, необходимостью частого переоборудования съемочных павильонов. При этом в компьютерном пространстве работают реальные актеры и нереальные, смоделированные с помощью компьютера улицы и модели интерьера, пейзажи и т.п., причем так, что в целом иллюзия полной реальности происходящего не нарушается.

Основой виртуальной студии являются компьютерные технологии фирмы SGI (Silicon Graphics Instruments), которые ориентированы на решение сложных задач компьютерного видеомонтажа.

Технология конструирования трехмерных виртуальных пространств успешно реализована в творческой лаборатории известного в компьютерных кругах коллектива «ПараГраф» под руководством Г. Пачикова. Не случайно созданный ими диск «Виртуальный театр ДДТ» получил специальный приз экспертного жюри «Аниграфа-99» – «За технологический прорыв» – и стал одним из самых заметных открытий в области мультимедиа.

В полной мере в «Виртуальном театре» проявился и эффект добавленного содержания, поскольку средствами и приемами мультимедийных переходов реализованы 15 виртуальных пространств творческого коллектива. Трехмерные навигаторы «ПараГрафа» способны оживить работу с любыми видами информационных ресурсов, помочь сделать поиск сведений более удобным для пользователя.

Технологии компьютерного осязания и обоняния

Технологии и приборы, позволяющие осязать предметы с помощью компьютера, получили название haptics (от греческого слова hapteshai – «трогать», «сжимать») (76).

В настоящее время существует серия приборов, основанных на технологиях компьютерного осязания: осязательная мышь компании Logitech,

механическая рука – устройство Plantom от фирмы SensAble и др. Они ориентированы, прежде всего, на людей с ограниченными возможностями, помогая им преодолевать трудности доступа к различного рода информации. Специалисты Национального института стандартов и технологий США (National Institute of Standards and Technology – NIST) представили еще одно устройство, которое поможет слепым или слабовидящим людям работать с компьютером и путешествовать по Сети. В отличие от уже существующих устройств, которые переводят информацию в синтезированную речь или кодируют шрифтом Брайля, новинка представляет собой «осязаемый дисплей», при помощи которого незрячий человек сможет в буквальном смысле пощупать информацию, в том числе и графическую. Ученые из NIST и Национальной федерации слепых уже провели первые испытания устройства. Сам прибор, который пока не имеет названия, состоит из планшета, оснащенного большим количеством маленьких игл, которые выдвигаются наружу, управляемые сигналом компьютера. Таким образом, на поверхности планшета образуется рельеф изображения.

Также устройство может отображать рельефный текст шрифта Брайля. «Шрифт Брайля поможет незрячим людям читать текст, а новый прибор – распознать форму», – заявил глава технологического отдела федерации слепых. По его мнению, благодаря новинке слепые люди смогут значительно пополнить свои представления об окружающем мире – ведь теперь у них есть реальная возможность потрогать информацию руками[78].

Приборы компьютерного осязания также находят применение в самых различных областях деятельности: используются в качестве тренажеров в обучении, средств создания новых образов, проведения научных экспериментов и т.д.

Ученые из лаборатории виртуальной реальности при американском университете Буффало разработали новую технологию передачи чувства осязания по Интернету. Исследователи утверждают, что их способ передачи тактильных ощущений принципиально отличается от всех изобретенных раньше.

Они добавили к существующим технологиям новое измерение, сделав передачу ощущений более объемным и полным. Речь идет о том, что если раньше на расстоянии можно было понять, чем занимается другой человек, то сейчас можно почувствовать, что он при этом ощущает.

Исследователи возлагают на новую технологию большие надежды. Они считают, что ее можно будет использовать как обучающий инструмент для врачей, хирургов, спортсменов и даже музыкантов и скульпторов. В будущем врачи смогут ставить диагноз по Интернету, например, произведя виртуальную пальпацию живота[79].

Многообещающим является эксперимент рукопожатия по Сети, проводимый учеными Лондонского университета (University College of London,UK) и Массачусетского технологического института, США (Massachusetts Institute of Technology, USA).

---

[78] http://www.cnews.ru/news/comp/2002/10/28/20021028174100.shtml

[79] http://www.utro.ru/news/2003/07/13/213568.shtml

По сообщению Reuters, ученые попытались обменяться рукопожатием, находясь на расстоянии 5 тыс. км друг от друга. Учитывая, что рукопожатие осуществлялось через Интернет, это можно назвать прорывом в сфере информационных технологий. Впервые ученые использовали устройство, получившее название «фантом», для того чтобы создать ощущение прикосновения через Интернет. «Фантомы» посылают высокочастотные мини-импульсы через оптоволоконные кабели нового поколения, обладающие высокой пропускной способностью. Когда ученые из Лондона прикоснутся с помощью «фантомов» к экранам, ощущение прикосновения руки смогут почувствовать их бостонские коллеги, и наоборот. При этом, как говорят организаторы эксперимента, можно почувствовать не только эффект прикосновения, но также ощутить структуру объекта, мягкий он или твердый, упругий или рыхлый[80].

Большие возможности для бизнеса, электронной торговли, индустрии досуга и т.п. открывают технологии оцифровки и передачи запаха.

Компания AromaJet. com представила свои новые разработки, основанные на технологии, которая позволяет передавать по Интернет запахи, – Smell over IP (11). С помощью программно-аппаратных средств, предложенных компанией, ароматы за мгновения можно пересылать через океаны.

Благодаря этой технологии пользователь может создавать и рассылать ароматы, смешивая до 16 различных ингредиентов. В ближайшем будущем компания планирует предоставить пользователям возможность создавать запахи из 32 компонентов.

В большинстве случаев компания будет поставлять свое «ароматическое» программное обеспечение вместе со специальным устройством, которое позволит создавать и воспроизводить запахи. Специалисты с увлечением ищут такие Web-сайты и сегменты индустрии развлечений, где можно было бы опробовать новую технологию. Хотя до ее широкого практического применения еще далеко, многие компании рассчитывают добавить к работе с мультимедийной информацией новый элемент. Посетители Web-сайта могли бы получить аромат, нажав на ссылку или на рекламный баннер.

Любители видеоигр смогут почувствовать запах сырого подземелья или ароматы соснового леса. Общаясь с производителем парфюмерии посредством Internet, потребитель может создать собственный аромат, получить его образцы через «ароматическое» устройство, а затем заказать один-два флакона «своих» духов. Есть и другие фирмы, готовые выйти на «ароматический» Internet-рынок. Компания Trisenx сообщила о подписании партнерского соглашения со специализирующейся на создании ароматов компанией Mane с целью разработать решения, позволяющие передавать запахи по Internet. В Trisenx также предлагают программное обеспечение SENXWare Scent Design Studio, которое можно бесплатно загрузить из Web.

Trisenx может стать одним из первых производителей, выпустивших на рынок оборудование для генерации запахов. Устройство SENX уже сейчас хранит в своей базе данных около 40 ароматов, а в скором времени это число планируется увеличить. Несколько месяцев назад компания DigiScents

[80] http://www.rambler.ru/db/news/msg.html?mid=2923773&s=5

предложила свое устройство воспроизведения запахов iSmell и картридж ароматов.

Компания придерживается аналогичного подхода при реализации своего AromaJet, смешивая в картридже различные материалы, а затем передавая аромат через устройство iSmell. Такая известная компания, как Procter & Gamble, уже объявила о своем намерении работать с DigiScents над исследованиями в области запахов, проводимых через Web, а RealNetworks планирует включить программное обеспечение ScentStream компании DigiScents в состав своих проигрывателей мультимедийной потоковой информации (11).

Шотландская компания Electronic Aromas разрабатывает технологию обоняния, которая может быть использована в мобильных телефонах для сетей третьего поколения. Это открытие также поможет абонентам обмениваться запахами. Инженеры под руководством доктора Джорджа Додда, одного из основателей лаборатории по изучению обоняния в Варвикском университете, пока не собираются «оцифровывать» запахи, но предполагают, что телефоны будут снабжены специальными кассетами со стандартным набором ароматов, сочетание которых будет имитировать требуемые запахи. Код того или иного аромата будет передаваться с помощью стандартных импульсов. В будущем подарить любимой «запах полевых ромашек» будет не сложнее, чем отправить SMS-сообщение[81].

В сочетании с продолжающимся быстрым развитием экспертных систем и усовершенствованных поисковых механизмов компьютерные технологии приближаются к объективной реальности. Философия электронного предпринимательства, электронного обучения, развлечения является следствием не осознанной пока в полной мере парадигмы глобального формирования человечеством параллельного виртуального мира, в котором удобнее проводить часть жизни и времени.

Прогресс в передаче информации с помощью самых разнообразных технологий поднимает и другие проблемы. Что значит полнее передать тот или иной объект? Раньше можно было написать слово, которое описывает данный объект, на компьютере, когда еще не было изображения. Далее можно было передать его в виде картинки (черно-белой, затем цветной), теперь появляется возможность передавать вкус и запах. Однако даже полное отражение объекта только воспроизведет объект как таковой, то есть объект объективной реальности, к производству которого человек не имеет отношения, он только передает информацию об объекте другим людям. Он выступает не творцом, а средством передачи (на расстоянии или в удобное время и т.д.).

В качестве творца человек выступает в культуре, точнее в искусстве. Здесь он создает образ, в том числе и отображаемого. Фотография очень точно передает информацию об объекте, картина отклоняется от объекта, но иногда говорит о нем больше, чем фотография. Или говорит о нем по-другому. Развитие способов передачи информации не заменяет искусство, творчество, а создает все большие возможности для того и другого.

Мультимедиа ориентировано на производство (воспроизводство) информации, а не только и не столько на ее передачу. Мультимедиа – это

[81] http://www.izv.info/tech/news27780#2

предоставленная человеку компьютером возможность не отражения, а выражения информации и себя, своего «содержания», порождаемого мыслимой реальностью, для которой объективная реальность является вторичной. Т.е. человек имеет объективную реальность в виде сверхзадачи. Но говорит о ней, характеризует ее содержательно и средствами, создаваемыми его сознанием.

Технологии изображения, передачи запаха и цвета, вкуса – результат развития техники. Новые же образы, создаваемые мультимедиа, свидетельствуют о развитии человека. Конечно, эти процессы пересекаются. Но приоритет второго прослеживается явный: в первом происходит развитие технического человека или развитие цивилизации, во втором – человека культурного и, соответственно, развитие культуры.

2.3. Создание веб-страницы: наука и искусство

WWW-страница (или Web-страница) с технической точки зрения – это текстовый документ (файл), организованный и сформатированный с применением языка HTML (HyperText Markup Language – язык гипертекстовой разметки), что позволяет однозначно интерпретировать и отображать информацию с помощью любого компьютера, работающего в Интернете.

Язык HTML является базовым средством для разработки WWW-страниц. HTML – это не просто язык программирования, а язык логического форматирования текста. Главными строительными элементами гипертекста являются тэги (от англ. tag – ярлык, бирка). Гипертекст формируется из обычного текста, поэтому его можно создавать в любом текстовом редакторе, сохраняя полученный текст с расширением html, htm. Несмотря на существование большого числа специальных средств для разметки текстов с помощью этого языка, знание основных его компонентов, безусловно, необходимо для эффективного построения и развития информационных систем. Чаще всего наиболее оптимальным является именно «ручное» форматирование с помощью этого языка, а не использование специальных средств.

Совокупность WWW-страниц с гипертекстовыми ссылками образует «дерево» страниц, в котором возможны переходы из одного документа в другой, причем вне зависимости от их физического расположения. Например, гипертекстовая ссылка с главной страницы может направлять пользователя на страницу, физически располагающуюся на другом компьютере.

Разработка WWW-страниц близка технологически к обычному вводу и форматированию с использованием текстовых редакторов, например Microsoft Word. Большинство современных текстовых процессоров позволяют автоматически подготовить WWW-страницу на базе существующего текстового файла. Безусловно, при разработке сложных информационных систем необходимо использование специальных методов и операций, введение графических объектов, однако в минимальном случае для разработки дерева страниц требуется только текстовый редактор.

Известно несколько основных способов размещения WWW-страниц и серверов в Интернете.

1)Размещение на физических серверах поставщика услуг Интернет (провайдера).

2) Разработка и размещение своих информационных материалов на собственном выделенном сервере.

Технология создания и использования WWW-сервера требует его непрерывной работы, так как пользователь, постоянно сталкивающийся с трудностями доступа к серверу, вряд ли захочет с ним работать!

3) Третий способ, который является гибридным, – это размещение информационной системы на собственном физическом сервере и его отражение на площадке провайдера. Этот способ позволяет минимизировать расходы на поддержание собственного канала Интернета (209).

Существует специфика построения Web-страниц, обусловленная их профилем. Пока не созданы стандарты и нормативные материалы, в которых были бы определены критерии качества, предъявляемые к Web-страницам, например, посвященным культуре. Хотя общепринятые, «негласные» положения можно вынести, блуждая по Сети и анализируя работы, посвященные Web-дизайну (см. 83, 103, 149, 216 и др.).

К ним обычно относят критерии, связанные с:

– содержательной стороной сайта;
– технической стороной его организации;
– дизайном;
– его эксплуатационными особенностями.

В целом содержание сайта должно обеспечивать:

– глубину и полноту предоставляемого материала, его научность и достоверность;
– легкость навигации, единый дизайн всех разделов;
– стабильность информационного наполнения и оперативность обновления предоставляемой информации.

Известный специалист по дизайну, автор книг по веб-юзабилити (Web-usability), Якоб Нильсен (Jakob Nielson) в своем интервью новостному порталу Silicon заявил, что оформление 90% веб-сайтов в Интернете не отвечает стандартам легкости в использовании и интуитивности интерфейса. Большинство компаний запутывают посетителей ненужным усложнением веб-сайта, а многие видят Сеть как еще одно место для размещения рекламных объявлений.

«Большинство компаний не имеют никакого понятия о юзабилити и дружественном интерфейсе или о том, что такое качественный веб-дизайн. Более того, многие не понимают, для чего вообще может быть использована сеть. Мои исследования показывают, что, если пользователь не получает необходимую информацию на сайте в течение 10 секунд, он ищет ее в другом месте. Такому нехитрому требованию не отвечают 9 из 10 имеющихся сайтов» (134).

«Крупные компании нанимают целый полк веб-дизайнеров, но за большими финансовыми вложениями теряется сама цель создания представительства в Сети. Чем больше становится компания, тем хуже ее сетевое воплощение. В данном случае у мелких компаний есть неоспоримое преимущество, так как в таких фирмах создатели сайта очень часто напрямую контактируют с клиентом и точно знают, что ему нужно».

Якоб Нильсен[82] дает 10 практических советов по созданию качественного веб-сайта, отвечающего желаниям и запросам клиентов:

1. Сделайте ваш сайт проще! Упростите навигацию и уберите ненужную информацию. Чем меньше мусора, тем лучше.
2. Сделайте все возможное для увеличения скорости загрузки сайта. Страницы небольшого объема в паре с быстрыми серверами не дадут пользователю заскучать.
3. Краткость – сестра таланта! Готовьте информацию именно для веб-сайта, а не для собрания сочинений.
4. Не используйте местные выражения и длинные заумные фразы. Не забывайте, что Интернет многонационален и не все поймут ваши словесные изыски.
5. Установите толковый поисковик и поместите окно поиска в верхнем правом углу страницы.
6. Избегайте применения самых последних технологий. Используйте только те программные решения, которые доступны уже два года или более. Все горячие новшества так и норовят «повесить» компьютер пользователя.
7. На главной странице сайта поместите информацию, о чем, собственно, ваш сайт. Не заставляйте пользователя искать эти данные – он все равно не будет делать этого.
8. Если ваш сайт предлагает услуги электронной коммерции (Интернет-магазин), не забудьте поставить цены на товары на видном месте.
9. Думайте о пользователях с плохим зрением, убедитесь, что в браузере возможно увеличить размер шрифта.
10. Ваш сайт готов? Не забывайте регулярно его обновлять, чтобы в Сети была самая свежая информация[83].

Какие же сайты пользуются доверием?

Американский союз потребителей провел телефонный опрос общественного мнения, в котором приняли участие 1500 респондентов.

Результаты его показали, что сайтам электронной коммерции доверяют лишь около 30% пользователей, а 55% опрошенных заявили, что верят лишь сайтам правительства и крупных корпораций. Около 60% пожаловались на то, что рекламу на сайтах зачастую трудно бывает отличить от новостей и другого материала некоммерческого содержания, 95% считают очень важным раскрытие

---

[82] Якоб Нильсен (Jakob Nielsen) – основатель и руководитель компании Nielsen Norman Group, которую он создал вместе с Дональдом Норманом, бывшим вице-президентом Apple Computer. До 1998 г. Якоб Нильсен работал ведущим инженером в Sun Microsystems, был специалистом по Web-usability.

Нильсен имеет 31 патент, причем большая часть его изобретений направлена на облегчение работы пользователей Интернета. Он – автор девяти книг по пользовательским интерфейсам, Web-дизайну, структуре сайтов и прочим аспектам Web-usability. Кроме того, Якоб Нильсен ведет колонку Users First! на Ziff-Davis Network, рубрики Alertbox на сайте http://www.useit.com и Deconstructing в журнале Internet World, выступает он также и как консультант.

Себя он называет адвокатом пользователей и считает главным и наиболее успешным своим делом борьбу на стороне пользователей против «темной стороны Интернета».

[83] http://www.compulenta.ru/news/2001/11/8/21828/

полной информации о плате за услуги сайта, 93% требуют размещения сведений о защите данных по кредитным картам.

Две трети опрошенных не в курсе того, что операторы поисковых систем берут с рекламодателей деньги за размещение ссылок в выгодных позициях результатов поиска; большинство опрошенных доверяют новостным и информационным сайтам в той же степени, что и традиционным СМИ.

По результатам опроса Союз потребителей подготовил для операторов коммерческих сайтов рекомендации, исполнение которых позволит повысить степень доверия пользователей:

- указание физического местонахождения и рода занятий владельца сайта, подробная контактная информация;
- четкая изоляция рекламы от новостей и другой информации;
- наличие полных сведений о стоимости услуг (в частности, о плате за доставку), перечисление компаний-партнеров;
- размещение в легкодоступном месте четко сформулированной политики соблюдения конфиденциальности пользовательской информации.

По мнению исследователей Стэнфордского университета, доверие к сайту также повышает простота навигации и стилистическая грамотность текстового содержания сайта. В наибольшей степени доверие к сайту подрывается агрессивной рекламой и непрофессиональным дизайном[84].

Здесь встает другая проблема, связанная уже не с созданием и запуском Интернет-проекта, а с его продвижением. Как бы качественно и грамотно ни был сделан сайт, он будет крайне мало посещаем, а стало быть, не будет приносить желаемого результата, если его активно не продвигать, не «раскручивать». Эта проблема в целом преследует практически все некоммерческие инициативы использования информационных технологий в сфере культурного наследия. PR-продвижение проекта часто ограничивается бюджетом.

«Раскрутка» также сложна по причине того, что для ее осуществления необходимы действия, точность и эффективность которых зависит от опыта, от осознания важности данного процесса. Именно продвижение проекта, создание его привлекательного имиджа является едва ли не основной составляющей некоммерческого маркетинга.

Прошли те времена, когда радовали сообщения о том, что «информация на сайте будет доступна 7 дней в неделю и 24 часа в сутки», и волновали вопросы использования тех или иных цветовых сочетаний. Задача сегодняшнего дня – не просто сделать сайт, а сформировать стратегию присутствия в Интернете. Для этого нужно четко определить:

– для кого предназначена информация, размещенная на сайте;
– какая информация и в каком объеме нужна потенциальному посетителю;
– где ее искать;
– кто будет поддерживать сайт в актуальном состоянии и каких временных и финансовых затрат это потребует и множество других вопросов.

Решение проблемы формирования стратегии присутствия сайта в Интернете требует от его создателей гармоничного сочетания опыта разработки

[84] http://www.osp.ru/news/comm/2002/04/24_02.htm

бизнес-стратегий, свойственного компаниям традиционного бизнеса, и знания специфических Интернет-технологий, доступных в основном специалистам онлайновых компаний.

Остановимся подробнее на основных этапах построения сайта.

Начальным этапом построения веб-страницы является составление ее плана-проекта.

Прежде всего, необходимо определить и подготовить оптимальный набор сведений об организации или о частном лице (если это персональная страница). Разработать структуру оглавления на базе гипертекстовых ссылок дерева страниц с их тематическим наполнением, т.е. определиться с содержательной составляющей будущей страницы. При этом важна ориентация сайта на информационные потребности пользователя, на востребованность и эффективность работы сайта.

Важно помнить при работе над содержательной стороной Web-страниц одно из главных правил их построения: Интернет-ресурс – это роза с шипами. И от его создателя зависит – данный продукт будет сеять «разумное, доброе, вечное» или повернется негативной стороной воздействия на пользователя.

Обязательным условием любого сайта должно быть соблюдение авторских прав, наличие ссылок на источники используемой информации.

Вопрос о ссылках на источники, библиографическое описание электронных изданий, этика и культура их использования очень важны, равно как и культура представления информации.

Хорошо организованная Web-страница позволяет:

– предоставить массивы информации в большем объеме, чем пользователь привык получать из традиционных источников информации;

– наглядно в интегрированном виде включать не только текст, графики, схемы, но и звук, анимацию, видео и т.п.;

– отбирать и представлять виды информации в той последовательности, которая соответствует логике познания и уровню восприятия пользователя.

При этом большое значение имеет баланс, гармоничное сочетание содержания сайта и форм его подачи (графики, текста и т.п.).

Следующим этапом построения Web-страницы является определение структуры всего сайта и прежде всего первой – главной страницы (от англ. – homepage).

Как было отмечено выше, сайт может состоять из одной страницы (http://www.bistroff.ru) (если этого вполне достаточно для воплощения замысла автора-режиссера проекта), а иногда из 500 (http://www.spbopen.ru). Все зависит от того, кому адресован сайт, каково его назначение, какова целевая установка представительства компании в Интернете: это «имиджевый» сайт или информационный портал, сайт, представляющий список товаров и услуг компании или Интернет-магазин, это клуб по интересам или электронная библиотека и т.п.

Основными элементами главной страницы являются: перечень ссылок, адресная информация и основная информация, показывающая пользователю, как сориентироваться в данной системе. От правильной организации первой страницы зависит интерес к данному информационному ресурсу со стороны пользователя.

Часто при составлении этой части сайта клиенты стремятся сделать большой раздел с информацией обо всех сотрудниках, с их фотографиями, фотографиями «братьев меньших» (особенно это характерно для американских Web-страничек, в изобилии представляющих любимых домашних обитателей – кошек, собак, рыбок и т.д.). Вынесение в основное меню на первой странице этого раздела излишне. Во-первых, чем больше пунктов в меню, тем хуже оно воспринимается, во-вторых, подробности о сотрудниках фирмы менее интересны пользователю, нежели деловая информация о самой организации и особенностях ее продуктов и услуг.

Персональные странички обычно размещают глубоко внутри сайта, так как чаще всего они пользуются самими же сотрудниками, чтобы узнать, как выглядят «новенькие», у кого сегодня день рождения, или чтобы «скачать» для отчета по научной работе публикации за текущий год, и т.д. (163).

Информация о местонахождении организации важна и реализуется по-разному. Так, веб-страницу о Пушкинском музее полезно дополнить интерактивными схемами проезда к музею и его филиалам. Эта деталь удобна тем, кто плохо ориентируется в городе или данном районе.

Ведение раздела «Новости», который необходим для информирования об изменениях на сервере и новостях вашей организации, способствует популяризации сайта, повышению его рейтинга. Любое нововведение важно оперативно донести до пользователя. Иногда имеет смысл сделать отдельный раздел или мини-сайт, посвященный новому продукту, ссылка на который будет размещена на основном сайте. При отсутствии или нерегулярной актуализации этого раздела не исключен «отсев» постоянных пользователей, потерявших к нему интерес. Один из непреложных законов Интернета – о*бновлять свою красу.* И превосходные сайты стареют, и точно так же стареет их слава. Привычка умаляет восторги, и новая посредственность затмевает постаревшую Web-знаменитость... Если добьешься славы и признания, возрождайся регулярно – в доблести, в таланте, в достижениях, во всем; являй все новые свои преимущества, меняй подмостки, чтобы в одном месте по тебе скучали, а в другом восхищались как сенсацией[85].

Если изменения не так часто происходят в вашей организации, то чем можно заинтересовать посетителя, чтобы он помнил адрес вашего сайта? Для этого существуют самые разнообразные способы, которые, в первую очередь, связаны со стилем компании, ее профилем. Например, можно поместить информацию о конкурсах и грантах в области культуры, ссылки на курсы дистанционного обучения, дополняющие программы вуза, обзоры прессы, статей, аналитические материалы, новости компьютерного рынка, ссылки на компании и организации, в том числе и из других стран, с которыми осуществляется ваше сотрудничество, и т.д.

Очень часто случается так, что качественная представительская полиграфическая продукция настолько нравится руководству и сотрудникам, что ее приносят в компанию, занимающуюся веб-дизайном, и просят аналогичную версию в Сети. «Сделать так же» практически никогда не получается, нельзя повторить ни изобразительный ряд, ни подачу текстовой

[85] http://www.tri.raid.ru/copper/grasian

информации. На сайте можно разместить больше текста, чем в буклете, и структурировать его следует по-другому. Буклет имеет линейную структуру – новая информация подается последовательно, страница за страницей. В Интернете такую структуру можно использовать только на некоммерческих сайтах, когда главное – не донести информацию, а создать впечатление. В корпоративных проектах нужно стремиться к тому, чтобы пользователь максимально легко и удобно находил нужный текст (http://www.alfabank.ru).

На первый план имеет смысл вынести новости (http://www.maxidom.ru), что сложно сделать в буклете. Что касается зрительного ряда, то целесообразно сохранить фирменные цвета и основную визуальную идею. Но подавать их на сайте придется иначе. Если вы хотите, чтобы пользователь не упустил основную текстовую информацию, над изображениями надо как следует подумать – какого размера и в каком количестве их делать, сколько использовать цветов и т. д. Важно найти ту грань, на которой страницы уже не кажутся пустыми, но еще не перегружены графикой.

Кроме того, многостраничное полиграфическое изделие может иметь некоторые «пустоты» – например, отдельные страницы с графическими элементами.

Дизайн и художественное наполнение Web-сайтов сегодня принято делать с помощью тех или иных средств компьютерной графики и анимации. Однако настоящее искусство всегда интегрирует традиционные и возникающие техники. Идея произведения, композиция, стиль, выбор цветовой гаммы должны определяться творческим замыслом художника, а не возможностями программы.

Сочетание художественной и компьютерной подготовки (знание спецэффектов, кинокадров и компьютерной анимации, Web-пространства и традиционной живописи и т. д., при условии, что эти техники содержательно востребованы автором для выражения его идей) дает оригинальные художественные решения.

Поэтому Интернет – особая среда, которая обеспечивает существование всех возможных художественных техник и технологий, представляет собой самое подходящее поле для развития творчества. Компьютерная графика значительно расширяет потенциальные возможности формы как явления культуры: эти формы определяются техническими составляющими компьютерной среды и не могут быть созданы иными средствами. При этом, например, жюри авторитетнейшего международного компьютерного фестиваля Imagina (Франция) под понятием «*компьютерный образ*» понимает «любые образы, созданные с помощью компьютерной графики или цифровых систем» (152). Последнее обозначает, что картина, нарисованная «руками», т.е. кистью, карандашом, пастелью или акварелью на листе, холсте, картоне и пр., а затем представленная в Сети, является компьютерным образом просто в силу формы представления этого изображения на экране компьютера. Так же, например, как и обычное видео- или кинофильм, снабженные спецэффектами, традиционно оцениваются компьютерными фестивалями в рамках их номинаций типа «Кино со спецэффектами» и пр.

Все специалисты в области современного искусства знают, что в силу развития технологий сегодня возможно создать очень реалистичные или фантастические, очень многослойные или снабженные фантастическими

спецэффектами компьютерные образы. Это не значит, что Интернет-версия идентична оригиналу. Это значит, что она позволяет «старым» формам и изображениям «заиграть» по-новому. Плоды высоких компьютерных технологий, переведенные с помощью принтеров и слайдов в традиционную форму, также иногда теряют эффектность и обаяние подвижного, неуловимого образа, упрощая и лишая внутренней жизни и неповторимости объекты новой природы и смысла.

Равновесие экспрессивного и функционального постоянно ищет один из лидеров российского Web-дизайна Артемий Лебедев. Наполнение сайтовой «заставки» текстовыми элементами и графическими символами он стремится свести к разумному минимуму. «Я так работаю, – говорит художник. – Сначала делаю безумно навороченную вещь, потом выкидываю из нее процентов девяносто» (цит. по 104).

Ценя художественную значимость незагруженного поля экрана, Лебедев использует это поле как выигрышный фон для броской, как правило, объемной изобразительной детали, которая иносказательно характеризует деятельность «хозяина» сайта. Не все бесспорно и в дизайне маститых художников-профессионалов. Не существует готовых рецептов относительно того, как «вдохнуть» жизнь в сайт, сделать его притягательным. Поэтому процесс поиска новых художественных решений и воплощений – бесконечен.

Большое значение в дизайне имеет свет и цвет.

Цвет и дизайн

Цвету посвящено много интересных книг, в том числе и материалов из Сети. Web-сайт Color Matters (www.colormatters.com), например, охватывает такие темы, как цвет и Web, цвет и изобразительное искусство, цвет и наука, и даже цвет и еда (непременно почитайте статью о синих спагетти!). Часто встречается мнение, что чувство цвета – нечто врожденное, и этому невозможно научиться. Но на самом деле, при наличии соответствующих инструментов, а также, пережив несколько «ударов электротоком», даже дальтоник может научиться подбирать цветовые схемы, которые будут радовать глаз (72).

Прежде чем перейти к использованию цвета в дизайне, остановимся немного на колористике – науке о цвете, включающей знания о природе цвета, основных, составных и дополнительных цветах, цветовых контрастах, смешении цветов, колорите, цветовой гармонии, цветовом языке, цветовой культуре, а также на том, какое влияние цвет оказывает на человека – на физиологическом, эмоциональном и духовном уровнях.

Различные тела по-разному излучают и отражают свет. Мы воспринимаем объект и его цвет как единое целое. Физически же цвета – это электромагнитное излучение различной длины волны, которое отражается от предметов и воспринимается как свет.

Видимый оптический диапазон спектра ограничен длинами волн примерно от 760 до 380 миллимикрон. Самую большую длину волн – 760–620 –имеет красный цвет, 620–590 оранжевый, 590–560 желтый, 560–530 желто-зеленый, 530–500 зеленый, 500–470 голубой, 470–430 синий, 430–380

фиолетовый. В солнечном цвете содержатся все цветовые волны. При их смешении создается впечатление белого цвета, а при разложении луча мы видим все цвета радуги (24).

Красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый цвета составляют спектр. Крайние цвета спектра – красный и фиолетовый – похожи один на другой. Это позволило расположить спектральные цвета по кругу.

Цвета вызывают у человека не только определенные физические и эмоциональные реакции, они воздействуют на него и в социокультурном плане. О цвете мы узнаем благодаря языку, мифологии, общению с людьми внутри своей культуры, своей страны. «Если вы выросли в обществе, где женщины выходят замуж в белом платье, то подсознательно белый цвет будет ассоциироваться с чистотой, целомудренностью, новыми начинаниями» (99, с. 28).

Когда культуры открывают двери новым идеям, они расширяют и цветовую палитру. Например, кочевники из Тимбукту, живущие в Сахаре, предпочитают исключительно синий индиго, а народность бамбара в Мали отличается пиршеством цвета. К тому же на праздниках особенно богатые женщины обязательно не менее пяти раз в течение дня должны менять свои яркие наряды.

Особым вкусом в области дизайна и цвета отличается Япония. Цвет одежды может говорить о статусе и происхождении человека. Например, настоящие «гейши» имели белые воротнички, а начинающие – красные (99, с. 104).

Порой цветовые традиции уходят корнями глубоко в историю: например, фиолетовый цвет использовался в королевских мантиях и в одежде людей, занимающих высокое положение. Но для тех, кто родился в Латинской Америке, где фиолетовый цвет традиционно используется для траурной одежды, этот оттенок навевает грустные чувства, может напоминать похороны. В Китае белый цвет является цветом траура, и на похороны приносят белые цветы, реже желтые.

Молодые японки носят кимоно нежно-розовых тонов, что не позволяют себе женщины старшего возраста. Восприятие цвета и внутри одной культуры может меняться со временем. Так, черный цвет в США первоначально ассоциировался с мрачными нарядами женщин-иммигранток, теперь он очень распространен и считается признаком городского шика, как и в законодателе мод – Париже.

На цветовое восприятие оказывает воздействие и фактор генетического импринтинга, недавно открытый учеными. Несмотря на то, что каждый человек является представителем определенного этноса, частью культуры – религиозной, национальной, вместе с тем он принадлежит и к общечеловеческой культуре и реагирует подсознательно на цветовые сигналы природы. Нас радует песочно-желтый цвет, но мы предпочтем избежать сочетания черного с желтым, так как в природе они часто являются сигналами опасности: такую раскраску имеют пчелы, тигры, ядовитые растения (99, с. 29).

Для того чтобы полностью понять, как цвета взаимодействуют друг с другом, лучше всего расположить их по кругу. Такая организация цветового пространства в мире дизайна называется цветовым кругом.

Символично значение цвета. Астрологи читают, что человек интуитивно, не осознавая это, предрасположен к своему цвету согласно знаку Зодиака. Цвета в кольце Зодиака располагаются в ином порядке, чем в световом круге.

Соответствие цветов и знаков Зодиака:

Овен – красный;

Телец – светло-зеленый;

Близнецы – все цвета радуги;

Лев – оранжевый, желтый, белый;

Девы – синий;

Весы – темно-зеленый;

Скорпион – пурпурный;

Стрелец – все цвета радуги;

Козерог – белый, черный, лиловый;

Водолей – фиолетовый;

Рыбы – сине-зеленый;

Рак – зеленый.

Предполагается, что наиболее комфортно человек должен чувствовать себя в цвете, соответствующем его знаку Зодиака.

С давних времен люди знали и целительную силу цвета. Метод лечения цветом основывается на использовании энергии вибрации для постановки диагноза, исцеления недуга и корректировки естественных биоритмов тела. Каждый цвет спектра обладает своей частотой колебания, поэтому, поддерживая или меняя эту частоту (как в радио для получения чистоты сигнала), можно использовать цвет для восстановления баланса во всем организме.

Еще в 1878 г. доктор Эдвин Брабитт показал, что каждый цвет обладает терапевтической ценностью. Например, голубой цвет, наиболее часто используемый при цветолечении, оказывает антисептическое действие на человеческий организм (24, с. 20), уменьшает интенсивность приступа астмы. Красный цвет, который находится на противоположном конце спектра, повышает кровяное давление, способствует проявлению активности и помогает при анемии. Альберт Лоу в своей книге по фэн-шуй (Feng Shui) «Путь к гармонии» рассказывает историю о красном мосте, где совершалось много самоубийств. Никто не мог объяснить, почему в большинстве случаев выбирали именно этот мост. В сущности, он ничем не отличался по архитектуре от других мостов в этом районе. В конце концов, местные психологи настояли, чтобы этот мост перекрасили в белый цвет. С тех пор на этом мосту больше не было попыток самоубийства.

Как видим, разнообразная палитра цветов способна оказывать как положительное, так и негативное воздействие, поэтому важно знать свойства цвета, чтобы применять цвет для улучшения самочувствия состояния, улучшения благосостояния и восприятия окружающего мира.

Специалисты, занимающиеся маркетингом, также активно используют цветовые сигналы, зная, что они возбуждают эмоции, укрепляют

положительный настрой. Существуют даже фирмы, занимающиеся цветовыми прогнозами как в Европе, так и США: группа цветового маркетинга, работающая с конца 1950-х гг. и включающая в себя более 1,5 тысяч членов – специалистов по маркетингу и дизайну, Цветовая ассоциация США.

В зависимости от отрасли разные цвета ассоциируются с разной продукцией (99, с. 56). В супермаркете по зеленому цвету безошибочно узнается «7 up», а в отделе хозяйственных товаров – «Каскад». В мире компьютеров фирму «IBM» называют синим гигантом. Возникающая новая компания, планируя выпуск нового продукта, считает выбор цвета для нее одним из наиболее ответственных маркетинговых решений. В связи с этим нередкость – цветовая наценка на товар, например, автомобиль перламутрового цвета, цветной компьютер зеленого или красного цвета фирмы Apple и т.д.

Человеческий глаз способен различать до 6 млн. оттенков цветов (99, с. 132). Сочетания и комбинации цветов бесконечны, но главная их особенность – заряжать энергией и радостью. Палитра цветов находится в постоянном движении, ибо успех присутствует там, где есть перемены и разнообразие.

Динамика цвета связана с творческой визуализацией. Древние греки верили, что визуализация (повышенная степень релаксации, или процесс использования силы и образов для достижения цели) дает им возможность осуществлять самые сокровенные желания. Когда женщина беременела, ее окружали красивыми предметами (вазами, цветами и т.д.), так как верили, что все, что она видит, будет оказывать на нее и на развитие зародыша положительное воздействие (24, с. 11). Современные научные исследования, подкрепленные снимками зародыша в утробе матери, подтверждают эти данные, равно как и тот факт, например, что зародыш реагирует на музыку, и у беременных женщин, слушающих успокаивающую классическую музыку, рождаются спокойные дети.

Построение Web-страницы предполагает также ее цветовое решение. С эстетической точки зрения для оформления сайта достаточно 2–3 цвета с оттенками. Обилие красок, как правило, вызывает раздражение. Так, ярко-красный цвет слишком дерзок и практически неприемлем для использования в Web-дизайне. Хотя важно помнить, что цвет несет и смысловую нагрузку, он тесно связан с содержанием сайта.

Создание сайта о русском фольклоре неизбежно заставляет Web-дизайнера обращаться к красному цвету, получившему большое распространение в славянском, и в частности русском народном творчестве (равно как, например, в презентациях о Китайском слэнге закономерен желтый цвет). Исторически красный (особенно красный), белый и черный цвета были символом русской традиционной народной художественной культуры, и обращение к ним обусловлено не только описанием того или иного явления (символ Масленицы, Солнца, Купалы), созданием нравственных и эстетических характеристик (например, словосочетания «красна девица», «красный молодец» употреблялись в контексте положительной характеристики), но отражением общего миропонимания наших предков. Кроме того, это связано и с лингвистическими особенностями русского языка, где «красный» и «красивый» – однокоренные слова.

Нельзя не учитывать и психофизиологические аспекты использования цвета, т.е. последствия чисто физиологического воздействия на человека. Например, экспериментально доказано, что «воздействие зеленого цвета понижает внутриглазное давление, повышает слуховую чувствительность, способствует нормальному кровенаполнению сосудов (50). Красный цвет имеет обратное воздействие. Поэтому его использование при создании мультимедийных презентаций, программ и т.п. может оказывать негативное воздействие на реципиента.

При создании мультимедийных продуктов важно акцентировать внимание на идею, композицию, стиль, выбор цветовой гаммы, сопровождающих создаваемый Интернет-ресурс.

Не следует стремиться к излишнему украшательству.

Размещение на первой странице фотографии хорошего качества и большого размера будет значительно замедлять процесс загрузки всей страницы.

Особого внимания заслуживает система навигации по серверу. Она должна быть построена таким образом, чтобы пользователь мог легко переходить из одного раздела в другой без многоступенчатых ссылок. Практика показывает, что наиболее эффективной является максимум трехступенчатая организация дерева ваших страниц по типу: «главная» – «раздел» – «содержимое».

Навигация является одной из наиболее сложных проблем в дизайне веб-сайтов. Когда мы говорим «дизайн веб-сайта», большинство немедленно представляет себе графику, визуальный дизайн. Однако основные задачи дизайна любого веб-сайта строятся не столько вокруг графики, визуального воплощения, хотя эти компоненты чрезвычайно важны, сколько вокруг информации.

По мнению Gerry McGovern[86], ключевые задачи навигации состоят в том, чтобы:

1. Предоставить читателю наиболее удобный путь через классификацию, чтобы он мог быстро найти то, что ищет.
2. Сделать так, чтобы читатель всегда знал, где он находится.
3. Дать возможность читателю быстро и естественно находить дорогу внутри веб-сайта.
4. Дать читателю правильное представление о контексте, в котором находится документ, который он читает.
5. Сделать наиболее заметными для читателя именно те части в классификации, которые данная организация в данный момент хочет особенно подчеркнуть.

Существует множество навигационных принципов, которые призваны облегчить навигацию сайтов. Они включают в себя следующее:

- Центральная навигация: это то, где представлена основная масса информации. Пример центральной навигации можно найти на Yahoo!: Arts and Culture, Business и так далее.
- Глобальная навигация: включает в себя ссылки на страницы, которые должны быть доступны с любой страницы сайта (Home, Contact Us, и т.д.). Также глобальная навигация должна присутствовать сверху и снизу каждой страницы.

[86] http://www.rocit.ru/public/index.php3.path=content

- Особая навигация: используйте этот способ навигации, чтобы выделить наиболее привлекательные материалы на веб-сайте. Например, вы хотели бы выделить «Новость дня», или то, что выпущен новый продукт, и т.п.
- Навигация по теме: такая навигация присутствует в конце документа. Она дает выборку документов, которые попадают в ту же категорию, что и представленный документ и/или веб-сайты по той же тематике.
- Навигация в тексте: это навигация, которая существует внутри отдельного документа. Например, если в документе упоминается другой документ или раздел, то на них можно сделать ссылку.
- «Историческая» (отслеживающая) навигация: эта навигация говорит вам, в каком разделе вы находитесь и как этот раздел связан со всей системой классификации на сайте. Она всегда должна начинаться со ссылки «Home» и заканчиваться названием раздела, в котором вы находитесь. (Например, Home – Products – Product XY).
- «Открывающаяся» навигация: такая навигация обеспечивается при помощи открывающегося меню. Она используется для экономии места, а также в тех случаях, когда вам надо представить раздел для навигации, который слишком объемен, чтобы разместить его на одной странице в виде обычного гипертекста.
- Языковая навигация: если веб-сайт представляет информацию на нескольких языках, такая навигация позволяет читателю выбрать язык.
- Географическая навигация: там, где веб-сайт разбит на части, посвященные разным странам или регионам, такая навигация позволяет вам выбрать одну из них.
- Навигация по URL: Universal Resource Locator (URL) – это адрес документа в Интернете, который состоит из коммуникационного протокола, за которым следует двоеточие и две косых черты, или слэша (т.е. http://). Такая навигация говорит вам, где вы находитесь в URL-структуре.

При дальнейшем развитии информационного сервера и увеличении его наполнения необходимо предусмотреть организацию поисковой системы по материалам сервера.

Раздел «Гостевая книга», используемый в ряде сайтов, позволяет обеспечить реализацию «обратной связи» с пользователем и предоставляет ему возможность высказать свое мнение о сервере, качестве его работы.

Разумеется, что сайты зависимы от профиля организации, которую они представляют.

Музейные сайты, например, нацелены на реализацию эстетической, познавательной функций. Анализ ведущих музейных сайтов показывает, что их типовая структура отечественного производства представлена такими разделами, как: информация о возможности посещения; история музея; постоянная экспозиция музея, коллекции и отдельные предметы; научная информация; выставки; образовательные программы. При этом коллекции и история музея представлены почти повсеместно, информация для посетителей, постоянная экспозиция и выставки – заметно реже, Интернет-магазины, образовательные программы и научная информация – в единичных случаях.

Разделы, посвященные презентации постоянной экспозиции музея (интерактивные схемы музейных зданий и виды экспозиционных залов), на

сайте могут представлять детально проработанные поэтажные планы экспозиции, с приближением общего вида зала или панорамы экспозиции в технологии *Surround Video*, позволяющей виртуальному посетителю «осмотреться вокруг» и «подойти» к заинтересовавшему его экспонату (104). Это удачно реализовано на сайте Государственного музея изобразительных искусств им. А.С. Пушкина, что создает эффект реального присутствия, обогащает информационный ряд пространственным ощущением, дает чувство посещения *конкретного* музея[87].

По иному принципу строится музейный портал «Музеи России». Он ориентирован не только на посетителей музеев, но и на профессионалов. Поэтому в его структуре заложены музейные беседки, в которые может забрести любой желающий, спросить и получить квалифицированный ответ на вопрос, например: «Почему над Третьяковкой надпись, в которой слово “галерея” с двумя лл?». Здесь же предусмотрены разделы, представляющие интерес для музейных специалистов: профессиональные чаты, доска почета, поздравления коллег с юбилеями и праздниками, информация о конференциях, грантах и др.

В библиотечных сайтах доминирует функция информационная, справочно-поисковая: как и где найти информацию, книгу или статью, данные электронного каталога, бюллетеня новых поступлений, информация о том, как получить документ электронным способом, календарь событий, ссылки на другие родственные ресурсы и сайты и т.д.

Развитие библиотечных ресурсов в Интернете началось в России сравнительно недавно, в 1995–1996 гг., что совпало с началом активной деятельности грантодателей (Фонда Сороса, РФФИ, Евразии и др.) и реализацией ряда крупных проектов в области создания, унификации и развития Интернет-серверов библиотек (Libweb, Российские библиотеки в Интернете, Электронные библиотеки и др.)[88]. Поэтому вполне естественно, что не все сайты равнозначны по своим показателям. Многие из них, особенно те, которые оказались «не посыпаны золотым дождем» спонсоров, представляют собой буклет о библиотеке, выставленный в Интернете и выполняющий чисто рекламные функции, а точнее, обеспечивающий «эффект присутствия в Сети». Бедны английские версии, за исключением некоторых из них. В этом смысле отличается сайт Национальной библиотеки республики Карелия (http://www.library.karelia.ru). Он имеет три версии – английскую, русскую и финскую. Интересен сайт Восточно-Казахстанской областной библиотеки им. А. С. Пушкина (http://pushkinlibrary.kz/index1.html), который представлен в виде сказки о библиотеке.

Содержательное наполнение сайтов зависит от типа библиотеки, ее места в регионе и др. Так, сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки (http://www.gpntb.ru) выходит за пределы деятельности своей библиотеки. На веб-сервере отражены не только ресурсы и услуги библиотеки

[87] Принципиальные отличия музейного сайта от каталога, информационного бокса, технология создания музейных веб-сайтов и др. полезные советы основательно изложены на уникальном сайте http://www.future.museum.ru, обращение к которому значительно обогатит не только профессиональных музейных работников, но и всех, кто интересуется данной проблематикой.

[88] См. подробнее Шрайберг Я. Л., Гончаров М. В., Шлыкова О. В. «Интернет-ресурсы и услуги для библиотек» (209).

как таковой, но такие базы данных, как: «Кто есть кто в библиотечном мире», полнотекстовые материалы Крымской конференции за 10 лет и т.п.

Существенными показателями является профиль и адресат сайта. Портал «Библиотеки России», например, рассчитанный на профессиональную библиотечную аудиторию, будет отличаться и характером представленных ресурсов, и характером предлагаемых услуг от сайта библиотеки, которая, прежде всего, адресуется читателям.

Завершая раздел по созданию веб-сайта, необходимо подчеркнуть, что с точки зрения надежности и доступности сайта удобно иметь его копию еще на одном адресе – URL. Зеркализация сайта позволит избежать проблем, связанных с возможными техническими недоразумениями или сбоями. К показателям надежности сервера также относят качество кодировки, его корректную настроенность, не допускающую перегрузок сервера.

Безусловно, при развитии сервера можно сформулировать и другие необходимые требования и условия его работы. Главное же – не повторять типичной ошибки, постоянно обновлять сервер. Меняются стили жизни, меняется мода, сайт не может не реагировать на эти перемены. Web-ресурс – не статичен, он требует динамики, он никогда не может быть закончен! В этом кроется тайна притяжения Сети и интерес пользователей, их желание вернуться на сайт.

Постарайтесь *извлекать пользу из врагов.* У каждой заметной фигуры в Интернете всегда найдутся враги. Однако разумный умеет извлекать и из недругов выгоду; есть даже такие, кому львиную долю славы создали их враги. Ведь ненависть менее опасна, чем, скажем, лесть: она помогает избавиться от изъянов, тогда как лесть их прикрывает.

Половина людей смеется над другой, и обе равно глупы. В Интернете нет равнодушных наблюдателей; споры кипят жаркие, и на один и тот же сайт нетрудно найти противоположные друг другу оценки. Чему один следует, то другой преследует. Вкусов в Паутине больше, чем логинов, и все они так же неповторимы. И нечего унывать, что кто-то раскритиковал тебя подчистую, – найдутся и другие, не менее достойные, которые оценят тебя позитивно. В Интернете был, есть и будет полный и абсолютный Вавилон[89].

Искусство мультимедиа будет совершенствоваться, оттачивая свой язык и обособляясь от тех искусств и технологий, которые вызвали его к жизни. Поэтому правы те, кто полагает, что нашу эпоху будут знать как век, когда человек постигал мультимедиа. Очень точно и оригинально заключение А. Милле: «Те, кто помоложе, быстрей всего приспособятся, недоумевая, почему нам, представителям старшего поколения, так трудно перестроиться. Нам же понадобится и специально готовиться, может быть, проходить в учебном заведении по месту жительства курсы “цифрового языка как второго иностранного”. Если мы все усердно займемся этим вопросом, и если повезет, то мы можем стать последним поколением, которое на цифровом языке говорит с акцентом» (120, с. 319).

Приступая к увлекательной работе по созданию сайта, помните слова С. Дали: «Художник, рисуй! Лень не породит шедевра». Успехов вам, счастливых поисков и открытий на этом пути.

[89] http://www.tri.raid.ru/copper/grasian

Студенту на заметку:

http://www.graphics.ru – профессиональный дизайн и графика, подборка статей по созданию Web-сайта

http://www.useit.com – советы Якоба Нильсона, англоязычные веб-ресурсы по навигации сайтов и созданию пользовательских интерфейсов

http://hci.psychology.ru – usability в России. Подборка ресурсов по проектированию пользовательского интерфейса

http://www.osp.ru/pcworld/1998/03/88.html –основы Интернет-маркетинга при создании веб-сайта. Руководство от А. Эрлиха

http://www.ipclub.ru/tech/grabli2.html – «Прогулка по граблям». Типичные ошибки при создании сайта. Подборка А. Ковалева

http://symbolist.ru/rus/color – символика цвета

http://www.render.ru – российский 3D ресурс по компьютерной графике и анимации

http://deforum.ru – самый популярный форум дизайнеров, созданный дизайнерами и для дизайнеров, «точилка мастерства»

http://netdesigner.ru/phpbb2/ – обсуждение работ профессионалов и начинающих в области дизайна и графики

http://www.flasher.ru – популярный форум, посвященный FLASH-технологиям

2.4. Классификация мультимедийных ресурсов

«Мультимедийное электронное издание – электронное издание, в котором информация различной природы присутствует равноправно и взаимосвязано для решения определенных разработчиком задач, причем эта взаимосвязь обеспечена соответствующими программными средствами» (213).

Иными словами, мультимедийные продукты – это документы, несущие в себе информацию разных типов и предполагающие использование специальных технических устройств для их создания и воспроизведения. Не все из многочисленных компакт-дисков или онлайновых ресурсов могут считаться подлинно мультимедийными продуктами.

С точки зрения искусства, наличие содержания, относящегося к разного рода средствам информации, еще не достаточно, чтобы отнести его к категории мультимедийного произведения, так как овладение средствами художественного выражения – дело более долгое и сложное, чем освоение только компьютерной техники.

В настоящее время число названий мультимедийных продуктов измеряется десятками и сотнями тысяч.

Отечественный рынок мультимедийных продуктов значительно скромнее западного, хотя он, по данным экспертов, находится на подъеме, развивается.

Если в первом издании российского справочника по компакт-дискам и мультимедиа 1995 г. перечислено всего 34 названия таких продуктов, то в издании 1996 г. – уже более 112 (106). В 1997 г. появились новые данные – 160. На начало 2002 г. каталог «Камертон» электронного издательства «Кордис@Медиа» включал 400 неигровых электронных, прежде всего CD-ROM изданий (73). А Интернет-каталог мультимедиа CD-ROM по культуре, искусству

и образованию, который составляется и пополняется Центром по проблемам информатизации культуры Министерства культуры РФ с 1995 г. по настоящее время, охватывает более 620 названий (отечественных производителей)[90].

Как видим из диаграммы, среди компакт-дисков не менее трети составляют компакт-диски культурно-образовательного направления. Трудно сказать, насколько возрастет количество российских CD-ROMов, однако можно уверенно заявить, что рост продолжится.

Интересно, что наряду с компьютерными играми наибольший коммерческий успех у обучающих дисков. Среди них, например: «Демонстрационно-программные системы по физике и органической химии», «Азбука мультимедиа», а также по иностранным языкам. Качество многих российских мультимедийных продуктов вполне отвечает европейскому уровню. Целый ряд их успешно продается в Европе, а некоторые отечественные производители сейчас даже больше продают своих изделий на Западе, чем в России.

Динамика изменения соотношения количества издателей и произведенных ими продуктов свидетельствует о росте технологической мощи среднего российского издательства, производящего сегодня 10–30 продуктов в год против 3–5 продуктов в год в период с 1993 по 1996 г.

В то же время общее количество произведенных в России электронных изданий, включая локализованные, по-прежнему на 2–3 порядка меньше, чем, например в США (213 а).

Какие же существуют классификации мультимедийных изданий?

Согласно ГОСТу 7.83, различаются следующие основные классы информационных ресурсов (электронных документов, прошедших редакционную обработку и предназначенных для распространения), выделяемые по различным основаниям:

– *по наличию неэлектронного аналога*:

электронный аналог традиционного документа,

самостоятельное электронное издание;

– *по природе данных:*

текстовое электронное издание,

изобразительное электронное издание (включая факсимиле),

звуковое электронное издание,

программный продукт,

мультимедийное издание;

– *по общественному назначению:*

официальное электронное издание,

научное электронное издание,

научно-популярное электронное издание,

производственно-практическое электронное издание,

нормативное производственно-практическое электронное издание,

учебное электронное издание,

массово-политическое электронное издание,

справочное электронное издание,

электронное издание для досуга,

[90] http://www.museum.ru/CPIK_KATALOG_CD-ROM

рекламное электронное издание,
художественное электронное издание;

– *по технологии распространения:*
локальное электронное издание,
сетевое электронное издание,
электронное издание комбинированного распространения;

– *по характеру взаимодействия с пользователем*
детерминированное электронное издание,
интерактивное электронное издание;

– *по периодичности:*
непериодическое электронное издание,
сериальное электронное издание,
периодическое электронное издание,
продолжающееся электронное издание,
обновляемое электронное издание;

– *по структуре:*
однотомное электронное издание,
многотомное электронное издание,
электронная серия (272).

Классификаторы видов и назначений информационных ресурсов (ИР) базируются или должны базироваться на ГОСТе 7.60–90 (Виды изданий) и ГОСТе 7.83–2001 (Электронные издания).

На первом уровне ИР классифицируются по виду носителя информации. Выделяются 4 класса ИР:

1 – ИР на компьютерных носителях;
2 – ИР на некомпьютерных носителях аудиоинформации;
3 – ИР на некомпьютерных носителях видеоинформации;
4 – ИР на бумажных носителях.

Выделяются подклассы:

– информационные продукты;
– программные продукты;
– программно-информационные продукты;
– услуги, оказываемые на базе сетевых ИР (мегаресурсы: электронная библиотека, поисковый сервис и др.).

Существует множество признаков для описания, т.е. многоаспектной классификации информационных массивов, каждый из которых представляется существенным с определенной точки зрения.

Базовым набором признаков, существенных для большинства задач, и классификации ресурсов, считают:

- содержание: например, информация общественно-политическая, правовая, персональные данные и проч.;
- источник ИР: например, официальная информация, опубликованная и проч.;
- принадлежность ИР к определенной организационной или информационной системе: например, ресурсы архивные, библиотечные, музейные, НТИ и др.;

- форму собственности ИР: государственная (федеральная, субъекта федерации), муниципальная, собственность общественных организаций, акционерная, частная, а также указание на владельца;
- характер использования ИР (назначение), например, ИР массовые, межведомственные, ведомственные, региональные, внутрифирменные, личные и др.;
- объем информационного массива (выраженный в сопоставимых единицах измерения);
- открытость информации: открытая, секретная, конфиденциальная;
- форму представления информации: текстовая, цифровая, графическая, мультимедийная и др.;
- носитель ИР: электронный, бумажный и др.;
- способ распространения информации: сети (глобальные, локальные), издания и проч.
- естественный язык, на котором представлена информация (274).

Кроме того, важнейшими характеристиками ИР является такие трудно формализуемые параметры как полнота, достоверность, актуальность и значимость содержащейся в них информации.

В свою очередь, мультимедийные продукты условно можно разделить на несколько групп, в зависимости от того, на какие категории пользователей они ориентированы (76).

Наиболее массовая группа мультимедийных продуктов – компьютерные игры.

Вторую группу составляют мультимедийные бизнес-приложения.

Третья группа – образовательные программы, распространяемые чаще всего на компьютерных компакт-дисках.

В четвертую группу входят специальные программы, предназначенные для самостоятельного производства различных мультимедийных продуктов (как любительских, так и профессиональных).

Компьютерные игры

Компьютерные игры – это вид программного обеспечения. В США и Канаде их продают больше всего. Из 10 покупаемых программ 4 приходится на игры.

Компьютерные игры можно типизировать по признаку:
– возрастной группы пользователей,
– стратегии игры,
– характера игрового действия («стрелялки, ходилки и гонилки»), при этом выделив игры чисто динамические, в которых элемент логики практически отсутствует; динамические, в которых в той или иной мере надо думать; логические, где отсутствует элемент динамики; игры, в которых нет ни логики, ни динамики.

Разумеется, игры связаны с самыми разнообразными установками: деловые игры: игры, развивающие память, внимание и т.п. («Никита»); психологические игры; приключенческие, фантастические, игры – имитаторы

воздушных сравнений, морских сражений, самолеты и поезда, спортивные имитаторы, сетевые игры; комбинированные и др.

Первая в истории человечества компьютерная игра написана студентами (53). В 1961–62 гг. молодой программист Стив Рассел и его товарищи по Массачусетскому технологическому институту открыли самый бесполезный способ тратить дорогостоящее время компьютера PDP-1 – Spacewar. Задача играющего – поразить космический корабль противника, не попадая под ответный огонь и не оказываясь в опасной близости к звезде.

В 1971 г. Нолан Башнелл (Nolan Bushnell) создал и начал продавать первую коммерческую аркадную игру: Computer Space. На смену аркадной игре в середине семидесятых пришла игра Adventure, первая текстовая «бродилка», положив начало жанру adventure game. Ее создатели – группа разработчиков во главе с Вильямом Кроутером (William Crowther).

Индустрия игр в 1980-е гг. взяла крупный рубеж: больше одного миллиарда долларов. Продано было около 300 000 приставок и игральных автоматов.

Интернет расширил границы пользователей компьютерных игр. По данным агентства Jupiter Research, в 2003 г. расходы на компьютерные игры on-line в США достигнут уровня $600,7 млн, а к 2006 году эта сумма составит уже $1,513 млрд По мнению экспертов, количество любителей игр возрастет с 7 млн человек в 2002 г. до 71,2 млн. к 2007 г.

Результаты проведенного исследования показали, что Интернет-игры пользуются популярностью во всех сегментах общества, а общее количество их поклонников составляет порядка 29% пользователей Сети. При этом годовой доход 38% любителей настольных и карточных игр достигает $35 тыс. в год, в то же время у более чем 25% этот показатель превышает $100 тыс. Интересно, что американские женщины в этой области не отстают от мужчин: около 35% из них регулярно играют on-line.

Рост популярности этого вида развлечений прогнозируется и в Азиатско-Тихоокеанском регионе. На сегодняшний день там насчитывается порядка 70 млн. «игроков», а доходы от этой деятельности превышают $1 млрд[91]. Рост популярности онлайновых игр отмечают и другие компании, такие, как корпорация Sony, Microsoft и Nintendo[92].

Обучающие и развивающие компьютерные игровые программы представляют интерес для развития умственных способностей, наклонностей, профессиональной пригодности. Преимущество их заключается в объективной оценке знаний, умений, в создании благоприятных условий для раскрытия способностей, самоконтроля. Видеошлемы с наушниками, плосковстроенными мониторами и специальными костюмами с тактильными датчиками позволяют к звуковым и оптическим каналам общения добавить передачу запахов, прикосновений и сделать игру с компьютером «реальностью».

В качестве примера можно привести созданную в 1996 г. Союзом национальных музеев (Réunion des Musées Nationaux, Paris) и фирмой Canal+ игру Versailles 1685 с сюжетом, связанным с двором Людовика XIV, на CD-ROMe, который содержит «25 часов игры в самом прекрасном историческом

[91] http://www.oborot.ru/news/2003/01/17/1419/23
[92] http://www.runet.ru/news/1365.html

замке». Сейчас есть детективные игры, в которых действие происходит в Лувре. Выпущена новая игра «Виртуальный Нотр-Дам» (Virtual Reality Notre Dame – VRND), которая объявлена первой всемирно доступной многопользовательской виртуальной реконструкцией в реальном времени. Она включает в себя чат, в котором можно «поговорить» с горбуном Нотр-Дама. Эти игры – часть более широкой тенденции перетекания фильмов, видеоигр и интерактивных групповых игр друг в друга. Таковы, например, «Смертельная битва» (*Mortal Combat)*, «Лара Крофт – расхитительница гробниц» (*Lara Croft)* и «Последняя фантазия» (*Final Fantasy)*.

Бизнес-приложения

Под **бизнес-приложениями** обычно понимаются различные программы, в том числе системы управления базами данных (СУБД), специализированные разработки, в том числе и для создания программы рекламной продукции фирм-производителей и для определенных профессиональных целей.

В качестве примера можно привести электронные правовые справочники систем, создаваемые ведущими производителями «КонсультантПлюс», «Гарант» и др., пакет приложения бухучета и управления предприятием корпорации «Парус», систему полной автоматизации деятельности предприятия, обеспечивающих настройку на конкретные бизнес-процессы и обмен данными между офисами, предлагаемую корпорацией «Галактика».

Среди достаточно новых *бизнес-приложений,* реализующих отдельные элементы мультимедиа, можно назвать следующие программы**:**

«ПИСЬМОВНИК 1.0» – программа для автоматического составления деловых писем на русском, английском и немецком языках. Она позволяет легко и быстро составить контракт, рекламное, деловое, научное, личное письмо, телеграмму или факс на английском или немецком языках, работая исключительно с русскими текстами (и наоборот).

«СЛЕДОПЫТ 1.0» – программа смыслового поиска документов на русском, английском и немецком языках. С ее помощью можно найти нужный текст в неупорядоченном массиве документов на персональном компьютере. Запрос на поиск представляется в виде фразы на обычном языке, выражающем приблизительный смысл искомого текста.

«ЛИБРЕТТО 1.0» – программа для автоматического реферирования документов на русском и английском языках. Она составляет связный и легкочитаемый реферат документа. Относительный объем реферата задается самим пользователем.

Вышеперечисленные программы разработаны компанией «Медиа-Лингва».

Образовательные мультимедийные программы

В отличие от печатных обучающие электронные издания могут использоваться многоаспектно: и в справочных, и в учебных, и досуговых целях одновременно, поэтому с определенной долей условности мультимедийные образовательные программные продукты в основном можно поделить на следующие виды:

– *энциклопедические издания*, *справочники, познавательные мультимедиа-программы* (к числу наиболее известных относятся: «Энциклопедия Кирилла и Мефодия», «Художественная энциклопедия классического зарубежного искусства», «Династия Романовых: три века русской истории» и др.);
– *учебные издания* (электронные учебники «Интернет», «Азбука мультимедиа», мультимедийные курсы по обучению иностранным языкам – например, English Gold и др., экономике, физике, а также курсы по обучению работе с конкретными продуктами фирм);
– *художественные произведения с элементами обучения* (например, «Мир Алисы» и др.);
– *путеводители по городам и музеям* («Московский Кремль», «Петергоф» и др.);
– *каталоги (*трехтомный мультимедийный каталог редакции журнала «Ауромедиа» и др.).

Большая часть упомянутых изданий интерактивна, то есть обеспечивает диалоговый режим пользователя и программного продукта. В ряде изданий заложена возможность ведения тематического, фактографического поиска, проверки и тестирования полученных знаний в процессе работы с данным продуктом и т. д.

Остановимся на характеристике некоторых мультимедийных продуктов, которые стали популярны и уже завоевали право на лидерство[93].

Энциклопедические издания, справочники, познавательные мультимедиа-программы

– «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия» – первая мультимедийная энциклопедия, выпущена российской фирмой «Кирилл и Мефодий», образованной в 1995 г. и специализирующейся на выпуске CD-ROM-энциклопедий, научно-познавательных изданий для широкого круга пользователей. Энциклопедия базируется на «Большом энциклопедическом словаре» 1991 г. издания, при этом данные его скорректированы в 1996 г.

В нее вошли 85 тысяч статей, что превышает объемы самых популярных зарубежных энциклопедий. Текст иллюстрируют 6000 слайдов, 75 видео- и анимационных фрагментов, 200 интерактивных географических карт и полуторачасовое звуковое сопровождение (100 фрагментов). Достоинством энциклопедии является хорошо разработанная система поиска, позволяющая связывать интересующие фрагменты текста, находить тематическую, фактографическую информацию и т. д.

Одно из немаловажных качеств энциклопедии – возможность приобретения обновленной версии продукта по незначительной цене. «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия – 2001» признана лучшей по итогам XI международной конференции-выставки «ИТО-2001» и по итогам опроса журнала «Мир ПК». 6-е издание энциклопедии, вышедшее в 2002 г., значительно дополнено и составляет 75 книжных томов обычного формата объемом 600 страниц каждый (8 CD-ROM/DVD), издание 2003 г. – 10 CD-ROM/DVD).

[93] В тексте характеризуются наиболее популярные мультимедийные продукты, каталоги компакт-дисков, созданные на основе или с использованием мультимедийной технологии и вышедшие на отечественном рынке.

– «Энциклопедия персонального компьютера Кирилла и Мефодия» (издание той же фирмы 2002 г.) дает представление об устройстве компьютера и основах компьютерной культуры. В нем представлено более 1000 статей по истории развития компьютеров, 1600 иллюстраций, обучающие интерактивные курсы по Windows 2000, Internet Explorer 5.0, анимированные иллюстрации и трехмерные (3D модели), Интернет-ссылки, англо-русский компьютерный словарь на 5 000 компьютерных терминов (7 CD-ROM/DVD).

Издательством «Кирилл и Мефодий» подготовлены также прекрасные компакт-диски:

– «КУЛИНАРНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ КИРИЛЛА И МЕФОДИЯ» – более 1300 рецептов блюд с иллюстрациями и музыкальным сопровождением, советами по консервированию, этикету и т.д.;

– «ДОМАШНЯЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ЗДОРОВЬЯ КИРИЛЛА И МЕФОДИЯ» – более 2500 статей, свыше 1500 иллюстраций, 200 видеороликов по лечению гомеопатическими средствами, курсу йоги и другие важные материалы, заменяющие дюжину терапевтических и фармакологических справочников; мощная система поиска и удобный интерфейс;

– «ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ВООРУЖЕНИЙ» – более 2000 образцов вооружений, 5000 статей и 3000 иллюстраций, 10 трехмерных анимаций, тематические викторины. Добавим сюда «Энциклопедию этикета», «Энциклопедию коллекционера», «Энциклопедию кино», «Энциклопедию домашних животных» и др.;

– «Библия» – памятник культуры в шедеврах мирового искусства: 620 иллюстраций, 4 часа звукового сопровождения;

– «Петр Ильич Чайковский» – первая интерактивная музыкальная энциклопедия, включающая более 150 музыкальных фрагментов, десятки редчайших фотографий, викторину и игру по мотивам сказки «Щелкунчик».

Группу изданий по искусству дополняют CD-ROMы «Современное российское искусство», «Храм Христа Спасителя», «Шедевры русской живописи», «Шедевры музыки», «Шедевры архитектуры», «Золотое кольцо России».

– «Николай Рерих» – российская электронная энциклопедия издательства «ЛОТ», отражающая творчество и философские взгляды художника. В создании диска приняли участие Нью-Йоркский музей Рериха и Рериховский центр духовной культуры (Самара). Издание содержит свыше 520 картин, литературную биографию Рериха (200 страниц и 300 иллюстраций), 200 словарных ссылок, 70 архивных фотографий, трехчасовой звуковой комментарий ведущих искусствоведов к произведениям Н. К. и Е. И. Рерихов.

На компакт-диске можно познакомиться с текстами книг «Алтай-Гималаи», «Сердце Азии», 282 очерками, официальными документами Вашингтонской конференции 1935 г. (Пакт Рерихов) и Гаагской конференции (1954 г.) о защите культурных ценностей в случае вооруженного конфликта.

Полотна художника имеют научные описания, их можно просматривать в алфавитном и хронологическом порядке. Дополняет энциклопедию 1000 вариантов увлекательной игры-мозаики. CD-ROM разработан для двух платформ – IBM PC и Macintosh.

Достойным представителем мультимедийного контента является «Иллюстрированный энциклопедический словарь'98» (ИЭС), получивший первый приз на конкурсе «Аниграф-98». Здесь на двух дисках представлены однотомный ИЭС с видеоархивом, календарем знаменательных дат, иллюстрированной историей цивилизации, Толковый словарь Даля, Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона (свод избранных статей в 15 томах из 86-томного издания). Продукт включает поддержку в Интернете: ежемесячные обновления и аннотированные Web-ссылки к статьям ИЭС. Встроенная система поиска позволяет найти вхождения любой словоформы в статьи всех трех словарей.

Другой пример энциклопедических дисков – «Энциклопедия классической музыки», содержащая биографии и портреты композиторов, сведения о наиболее известных классических произведениях, музыкальных инструментах, различных формах и течениях в классической музыке. Всего около 1100 статей, 200 изображений, 21 видеофрагмент и 170 аудиофрагментов, 11 тематических экскурсий и словарь 500 музыкальных терминов.

Компания «ГиперМетод» также подготовила ряд дисков по искусству, среди них энциклопедия «Мир музыкальных инструментов» (Terra Musicalis), интерактивный CD содержит шедевры мастеров всего мира, начиная с древних времен и до нашего времени; «Государственный музей у вас дома» и др.

Учебные издания

Приведем примеры электронных учебных изданий, выпущенных известными компаниями для различных уровней образования.

– Учебные мультимедийные программы, мультимедийные курсы по обучению иностранным языкам – ENGLISH GOLD и др., есть программы по экономике, физике, а также курсы по обучению работе с конкретными продуктами фирм.

– Электронные учебники Республиканского центра интерактивных средств обучения (РЦИСО): «УРОКИ МУЛЬТИМЕДИА» и «Добро пожаловать в Интернет».

Обе программы направлены на обучение пользователей.

Особый вклад в разработку обучающих программ вносит компания «ГиперМетод». Ею разработаны:

– «РОССИЯ. XVIII ВЕК» – дистанционный мультимедийный учебный курс[94], который создан в 2001 г. с помощью программы "Distance Learning Studio". Цель курса – ознакомить студентов различных специальностей высших учебных заведений неисторического профиля с дисциплиной «История России» в более углубленном, чем в средней школе, виде.

Курс имеет следующие особенности:

1) ставит задачу получения разнообразной информации по истории России посредством новых методов обучения с помощью компьютеров и Интернета;

2) опирается на современные достижения российской и западноевропейской историографии и новейшие методики преподавания гуманитарных дисциплин в вузах;

[94] Руководитель авторского коллектива – доктор исторических наук, ведущий научный сотрудник Института истории РАН, профессор Е. В. Анисимов.

3) использует дополнительные текстовые и графические материалы из фондов библиотек, музеев и архивов Санкт-Петербурга и Москвы;

4) содержит тесты для проверки полученных знаний.

Комплект дистанционных учебных курсов компании дополняют диски:

– «РОССИЯ И ВОСТОК», повествующий о многообразии связей русского общества и государства с народами и государствами Востока в эпоху средневековья и Нового времени. Он включает 12 лекций (8 – «Россия – Турция» и 4 – «Россия – Сиам»); более 90 словарных статей и 185 иллюстраций, многие из которых уникальны, контрольные вопросы, аннотированную библиографию, музыкальное сопровождение. Вступительная лекция имеет звуковое сопровождение;

– «КУРС АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА BENSONS»[95], который представляет собой детективную, вполне драматическую историю из семейной жизни британской семьи Бенсонов и состоит из 24 небольших разделов, каждый из которых имеет текстовую (вводную) и диалогическую части. Диалоги записаны на одной из лучших Лондонских студий A.V.P. с участием 14 профессиональных актеров и дикторов BBC (Judy Bennet, Kenneth Shanley, John Graham и др.);

– «СИМВОЛИКА РУССКОГО ДОМА», История русской поэзии серебряного века, Категории политической науки и др.

Художественные произведения с элементами обучения

– Интерактивная образовательная программа «МИР АЛИСЫ» по книге «Алиса в стране чудес», написанной Льюисом Кэрроллом (псевдоним Чарльза Л. Доджсона, L.Dodgson). Это издание выпустили российская компания «1С» совместно с фирмой «Комтек».

В отличие от CD-ROMa «Алиса», выпущенного фирмой New Media Generation, «Мир Алисы» представляет собой не систему обучения английскому языку, а интерактивную книгу. Помимо оригинального текста в нее вошли шесть русских переводов, из которых сам пользователь может выбирать наиболее для него интересный: перевод Бориса Балтера, малоизвестный перевод раннего Бориса Пастернака, филологически точный перевод Владимира Орла, Бориса Заходера и др.

В издании много картинок, классических и новых, даже есть иллюстрации самого Льюиса Кэрролла, его личные фотографии. Кроме того, в книге можно найти фрагменты отечественного мультфильма про Алису. Текст озвучен носителем языка – актером Джимом Донахером. В издании много подсказок: «всплывающий» словарик, «объяснялки» – языковые, литературные, исторические, философские, тесты-вопросники по освоению языка и текста; иллюстрации, анимации и многое другое.

Диск «Мир Алисы» получил первый приз Гран-при на фестивале мультимедийных продуктов на CD-ROMe «Аниграф» в 1997 г. и др. призы.

[95] Курс Bensons подготовлен авторским коллективом факультета иностранных языков МГУ под руководством профессора Р. Кейта.

Путеводители по городам

– «МОСКОВСКИЙ КРЕМЛЬ» – путеводитель, позволяющий узнать подробности строительства архитектурного ансамбля Московского Кремля – символа России, памятника русской архитектуры. Представлены также православные святыни, рассказано о прошлом Москвы, дана круговая съемка ее современного центра. В издании представлено четыре версии: английская, русская, японская и немецкая. 300 изображений, более часа видеосопровождения.

– «ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО ПЕТЕРГОФУ». 30-минутный видеофильм с классической музыкой, 200 слайдами с видами парков, знаменитых каскадов и фонтанов, парадных залов, покоев петергофских дворцов. Коллекции живописи и скульптуры сопровождают CD-ROM об архитектурном ансамбле Петергофа, принесшем мировую славу русскому искусству. Различные карты и планы, удобный способ поиска информации позволяет легко ориентироваться на диске.

Оба издания являются продуктом фирмы «КОМИНФО».

– «ГОСПОДИН ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД» (Центр новых информационных технологий Новгородского государственного университета), знакомящий с историей города, иконописными традициями, зодчеством, музыкальной культурой, фольклором одного из древнейших городов, сокровищниц культуры и искусства.

Путеводители по музеям

– «ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ЗАРУБЕЖНОГО КЛАССИЧЕСКОГО ИСКУССТВА» – это своего рода музей на CD-ROMe, также выпускаемый российской компанией «КОМИНФО».

На диске собрано около 1200 изображений художественных произведений, приводятся около 500 биографий замечательных художников, скульпторов, архитекторов. С помощью этого диска можно «посетить» 8 ведущих музеев мира – от Музея изобразительных искусств им. А. С. Пушкина до галереи Уффици (Uffizi Museum) во Флоренции, послушать лекции о различных художественных стилях и жанрах.

Вся энциклопедия пронизана гипертекстовыми ссылками, поэтому у пользователя всегда есть возможность узнать значение непонятного слова, вернуться к биографии художника и т.д. К сожалению, ссылки только на биографические данные художника, без самих художественных полотен автора.

Хорошо продуман интерфейс энциклопедии, он удобен и интуитивно понятен.

Каталоги

– «АУРОМЕДИА» – трехтомный МУЛЬТИМЕДИА-КАТАЛОГ редакции журнала. Специальный выпуск «Ауромедиа» – Мультимедиа, игры и технология – посвящен выставке «Комтек-97», он содержит данные обо всех фирмах-участницах международной выставки «Комтек-97», включая их Интернет-адреса и др. информацию, аннотации на 1000 продуктов, видеоинтервью с представителями некоторых фирм, демонстрационные версии.

Классы мультимедийных произведений можно расширить.

Когда цифровой объект произведен, то его воспроизводят на различных магнитных или оптических носителях и распространяют по коммуникационным каналам.

– Электронный выпуск *литературных произведений* (существует множество компьютерных программ, предназначенных для обработки и печатания текстов). Некоторые авторы пишут произведения, не рассчитанные на обычное построчное чтение и дающие читателю возможность вмешиваться в происходящее.
– Электронный выпуск *аудиовизуальных произведений*. Все чаще стали применяться в производстве новых фильмов цифровые технологии, есть программы перевода видеофильмов в цифровые. В этом смысле оказались правы David Ansen и Ray Sawhill, отметив, что «в этом новом прекрасном мире грань между монтажом и спецэффектами стерлась, работы по звуко- и видеомонтажу начали сливаться в одно, подчас трудно сказать, где начинается монтаж и кончается кинематограф и производственный проект. Еще 5–10 лет, и цифровые образы начнут по тонкости и богатству соперничать с кинематографическими. Тогда кинокартины будут сниматься цифровой камерой, загружаться прямо в компьютеры и – каким-то образом – посылаться электронным лучом в кинотеатры» (215).
– Издание *произведений кибернетического искусства.* Многие художники начали пользоваться компьютерными системами как инструментом для создания своих произведений, но пока еще не используют всего многообразия мультимедиа и интерактивности.
– Электронный выпуск *музыкальных произведений.* Компьютерная технология для композиторов оказалась очень полезной. Теперь стало возможным производить непосредственно слышимый звук через периферийные устройства. Есть композиторы, которые пишут электронную музыку.
– Электронный выпуск *изданий по пластическому искусству*. В качестве примера можно назвать виртуальные живописные полотна.

Особую группу среди мультимедийных продуктов составляют онлайновые, или Интернет-ресурсы. У них существуют свои классификации, обусловленные особенностями этого вида ресурсов. CD-ROM-версии, как правило, имеют свои аналоги в Сети, но, учитывая, что доступ в Интернет бывает затруднен, поэтому онлайновый вариант, обычно, более упрощен, здесь дается более «легкая по весу» (количество килобайт) и соответственно по стоимости версия (так как графические файлы гораздо дороже обходятся их производителю, нежели текстовые).

В качестве примера классификации обучающих Интернет-ресурсов приведем следующую классификацию, согласно которой названные ресурсы можно поделить на классы[96]:

- электронные энциклопедии, справочники, учебники (содержащие только изложение материала);
- электронные учебники-тренажеры, позволяющие не только изучать материал, но и ответить на определенные вопросы и выполнить некоторые упражнения на закрепление материала (объем, качество вопросов и упражнений, возможность пополнения, изменения и создание новых заданий и упражнений зависят от авторов учебного пособия, использующих

[96] http://www.edu.nsu.ru/noos/informatika/mediateka/mm_disk.htm

или нет современные технологии, как-то: нейролингвистическое программирование, тематический анализ результатов опроса и т.д.);

- контролирующие среды, позволяющие проконтролировать уровень изученного материала (качество их также различно);
- комбинированный ресурс, включающий несколько компонентов: адаптивный, расширяемый, позволяющий произвольно компоновать имеющийся материал, содержащий не только документальную, но и методическую проработку учебного курса, элементы искусственного интеллекта для учета индивидуальных особенностей каждого ученика, использующего данное пособие;
- творческие среды, позволяющие ребенку с самого раннего возраста проявлять и развивать свои способности при работе над проектами, желательно мультимедийными (для выявления всего спектра одаренности каждого ребенка), при этом не только пассивно получать готовый материал, но и выдвигать свои версии и формировать свои миры;
- программы-конструкторы, с помощью которых становится возможным проведение исследований в различных узкоспециализированных областях знаний;
- мультимедийные развивающие игры.

Эти ресурсы могут быть рассмотрены и с другой точки зрения:

- как источник нового взгляда на методику подачи изучаемой темы;
- как источник новых компонентов, которые можно включить в свое учебное пособие или в свою методику в том контексте, в котором это видит конкретный учитель, а не авторский коллектив продукта;
- как источник для постановки перед обучаемыми разного рода проблем;
- как задачник по программированию, по современным информационным технологиям, по требованиям к дизайну, эргономике, методике подачи материала;
- как инструмент для работы над сетевыми проектами, что позволяет углублять знания в предметной области, помогает выявить новые грани личности, порождает дух конкуренции, соревнования, поиска новых оригинальных решений, помогает понять требования к современному учебному пособию;
- как источнику тем для проектов и исследований.

Что же понимается под электронным учебным пособием?

В настоящее время нет устоявшихся определений и научно-обоснованных критериев, позволяющих разграничить электронные версии учебных материалов и собственные электронные учебные пособия (ЭУП), имеющие свою специфику по сравнению с традиционными изданиями. Это вопрос важный, так как от его решения зависит, какие издания должны учитываться и иметь статус электронных учебных материалов, а какие нет (2).

Существуют разные точки зрения. К сожалению, их гораздо больше в отечественной дидактике, чем самих электронных пособий. Одни исследователи полагают, что электронное учебное пособие должно включать минимум текста, только наглядный материал (таблицы, интерактивные схемы, картинки и т.п.), который будет прокомментирован педагогом. Другие считают, что

«компьютерный курс не дополняет, а заменяет традиционный учебник» (6, с. 24).

Разнообразны и не стандартизированы требования к путям навигации, а также средствам создания гипертекстовых структур внутри учебного пособия, к справочному аппарату, поисковой системе и т. п. Не останавливаясь подробно на этих дискуссионных моментах, которые, несомненно, имеют огромное значение при создании и использовании данного типа учебного материала, отметим, что нами электронное учебное пособие понимается следующим образом. Это не только концептуальная линия автора или коллектива авторов, нашедшая отражение в структуре и содержании читаемого курса.

Интерактивное электронное пособие в силу своих динамичных свойств, оперативности ввода информации позволяет включать в него и результаты уже освоенного студентами на начальных этапах изучения курса. Поэтому конкретные студенческие практические работы (своего рода квесты), выполненные под руководством и/или при консультировании преподавателя, также могут рассматриваться как часть учебного пособия, как конечный результат, достигаемый в процессе изучения курса.

Деление электронного издания на учебное пособие, наглядное, учебно-методические материалы, учебник и т. п. – достаточно условно. Как правило, в одном издании два и более из перечисленных жанров могут совмещаться.

Кроме того, часто под одним понятием понимаются разные явления, его отражающие. Например, учебная программа (коротко «программа») – это программа по курсу, включающая тематический план курса и пояснения к нему. Образовательная программа (коротко «программа») – это цикл учебных дисциплин, предусмотренных учебным планом и подлежащих изучению студентами для овладения конкретной специальностью и квалификацией.

Поэтому остро стоит вопрос терминологической упорядоченности, уточнение понятий и их смысловой нагрузки, а также вопрос классификации образовательных ресурсов.

Проблема классификации мультимедийных ресурсов тесно связана с вопросами качества и ценности информации.

Существуют разные трактовки относительно ценности ресурсов.

Специалистами выделяется несколько подходов, согласно которым ценностной является:

1) правовая информация, обеспечивающая сам доступ к ресурсу и право пользователя на информацию;

2) массовая, новостная информация;

3) ликвидная информация, т.е. информация, на которую имеется платежеспособный спрос;

4) информация, ценность которой определяется через стоимостные характеристики, т.е. информация, понимаемая как коммерческая ценность или как информация, получение которой связано с большими затратами;

5) информация, позволяющая принимать решения. Близко к этому понимание ситуативной ценности информация, т.е. ценной является информация, которая предоставляется потребителю в нужное время и в нужном виде;

6) информация, имеющая отношение к духовным ценностям, историческим реликвиям, фондам первопечатных изданий, подарочным коллекциям и т.п. ресурсам, отнесенным к национальному достоянию (215).

Общепринятой и тем более нормативной трактовки понятий значимости или ценности ресурсов не существует, хотя применительно к любой конкретной ситуации ценность информации определяется достаточно просто.

При характеристике мультимедийного ресурса важными выступают показатели полноты, достоверности и актуальности контента. При этом полнота имеет свои ограничения (временные, количественные и т.д.). Применительно к Интернет-ресурсам говорят о полноте поисковой системы, обеспечивающей полноту результатов поиска по конкретному запросу относительно всех сведений (документов), релевантных данному запросу и имеющихся в информационном массиве.

Показатели качества мультимедийных ресурсов, при всей их важности, не могут рассматриваться как универсальные параметры описания информационных ресурсов, пригодные для их классификации. Применение этих показателей возможно только в строго определенных границах. В настоящее время не существует методологии для универсальной классификации мультимедийных ресурсов, для описания содержания информационных массивов, ее предстоит построить, комбинируя уже известные способы описания на основе общего представления о них.

2.5. Компании и организации, создающие и распространяющие мультимедийные продукты

Компания «Кордис&Медиа»[97], исследуя вопросы становления отечественного рынка мультимедиа, разработала базу данных, обратившись к которой можно проследить историю фирм-разработчиков и выпущенных мультимедийных изданий за период с 1992 по 2001 г.

Эта база послужила аналитической основой для издания первого в России аннотированного каталога неигровых электронных изданий на CD-ROMe «Камертон» («Кордис&Медиа», 2001 г.), вышедшего в 2003 г.

За 10 лет на отечественном рынке присутствовало более 290 организаций разработчиков. Из них: некоммерческих учреждений – около 90 (в том числе: 6 музеев, а также министерские структуры – Главный информационно-вычислительный центр, Центр по проблемам информатизации культуры, Министерство образования); 39 мультимедийных студий при высших учебных заведениях (3 – при высших военных учебных заведениях; 23 мультимедийных лабораторий при научно-исследовательских институтах, научно-производственных объединениях и центрах; 12 студий некоммерческих фондов); профессиональных разработчиков – более 200 организаций (165а)[98].

---

[97] Ниже приводятся данные компании, опубликованные Ю. Ю. Юмашевой в материалах конференции EVA 2002 – http://www.evarussia.ru

[98] При этом следует отметить, что при подсчете профессиональных разработчиков, компаний, которые в течение последнего десятилетия неоднократно меняли наименование, торговые марки, сохраняя при этом свои права в отношении изданий,

Некоторые разработчики основательно закрепились на рынке мультимедийных продуктов. Это – «АРТИНФО», «КОМИНФО», «Компакт-бук», «Кордис» (под разными названиями), Республиканский медиацентр (РМЦ), Интерсофт и др.

Первые российские легальные разработки[99], выполненные в жанре мультимедиа, относятся к концу 1992 – началу 1993 г., когда в страну стали сравнительно легко ввозиться достаточно мощные персональные компьютеры, появилось соответствующее программное обеспечение. К началу 1994 г. окончательно оформились 8 компаний, принявших решение профессионально заниматься мультимедиа-издательской деятельностью. К 1995 г. количество издателей значительно увеличилось за счет новых команд и шагнуло за два десятка. Отрадно отметить, что появились мультимедийные издатели при учебных центрах и университетах страны при Новгородском и Волгоградском государственных университетах, Тамбовском региональном центре новых информационных технологий при ТГУ, «Открытом музее» Российского государственного гуманитарного университета и др. Появились также центры, лаборатории, спонсируемые фондами – Музейная лаборатория Центра современного искусства Сороса, Project Harmony, Inc (Программа «Обучение и доступ в Интернет»[100]) и др. Таким образом, была нарушена «профессиональная» монополия на мультимедийные разработки. Только в 1998 г. было выпущено несколько мультимедийных изданий силами 9 высших учебных заведений[101].

Проявился интерес к электронной издательской деятельности у министерств: у СВР (службы внешней разведки), Государственного комитета по высшему образованию и у Министерства культуры в лице Центра ПИК и др.

Расширился круг журналов, обратившихся к электронной форме представления своих публикаций (в 1995 г. только издательство журнала «Троя» решилось на этот шаг, в 1996 – журналы «ГИС-обозрение» и «Аурамедиа»).

Мультимедийные издания разрабатываются профессиональными компаниями по заказу и при активном сотрудничестве с музеями – ГМИИ и ГТГ, библиотеками и др.

На жанр мультимедиа обратили пристальное внимание компании, ранее вовсе не занимавшиеся электронным издательским бизнесом, либо работавшие в сопредельных областях: «Кирилл и Мефодий» (R-Style), собственное издательство у «Компьюлинка», «Амбера». Выпуском мультимедийных дисков стали заниматься компании, ранее специализирующиеся на играх – «ДОКА»,

---

выпущенных ранее под другим логотипом, рассматривались как один производитель (например, «КОМИНФО» и «Новый диск»).

[99] Не секрет, что на заре своего существования (1992–1995) российский мультимедийный рынок более чем на 90% состоял из фирм-пиратов и был насыщен продукцией соответствующего качества.

[100] Программа «Обучение и доступ к Интернет» (Internet Access and Training Program) является инициативой Управления культурных и образовательных программ Госдепартамента США и проводится с целью развития русскоязычных Интернет ресурсов путем обеспечения свободного доступа к Интернет и проведения тематических тренингов для работников образования и выпускников обменных программ.

[101] «Рахманинов в Ивановке» (разработка РЦНИТ Тамбовского ГУ) стал лауреатом многих конкурсов, в частности «Аниграф-98» и др.

«НИКИТА», или на музыкальных изданиях – «Союз», например. Характерной чертой этого вида деятельности стало появление локализованных изданий и изданий, выпущенных в соавторстве: например, компания «1С издает свои диски под двумя копирайтами (с компаниями «Европресс» и «СБГ»); компании «МагнаМедиа», «Мультимедиа-Технологии» и «ДОКА» занимаются локализаций обучающих программ.

Событием 1996 г. стал выход первых отечественных изданий, разработанных в формате CD-i. («Теле-Граф», «Николай Рерих», «F-Юнити»).

Начиная с 1997 г. появляются мультимедийные издания, которые адресованы не только широкой публике, а ориентированы на специалистов-профессионалов в узких областях знания. В качестве примера можно привести мультимедийное издание компании «Кордис&Медиа» и Институт хирургии им. А. Вишневского «Хирургическая панкреатология», 1997; «Генезис знаний», Самара, 1998; «Аускультация легких», НИИ пульмонологии МЗ РФ, и др.

С 1998 г. заметна переориентация профессиональных команд с разработки мультимедиа-продуктов на CD-ROMах на разработку Интернет-сайтов, что помогло многим профессионалам пережить крушение и без того слабого отечественного мультимедиа-рынка во время дефолта. 1999 г. ознаменован выходом первых DVD – «Эрмитаж» (Компания «Интерсофт»), «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия» (Компания «Кирилл и Мефодий») и др.

Как правило, эти издания готовились в соавторстве со специалистами, выступавшими авторами текстов, данных, изобразительного и звукового рядов, а на долю разработчиков выпадали создание сценария, «перевод» контента в логику и форму мультимедийного издания, технико-технологическая реализация и собственно издание.

На рубеже тысячелетий список фирм, определяющих моду в отечественном мультимедиа-жанре, сформировался практически окончательно и не превышает 30-ти. На их долю приходится более 65% изданий, выпускаемых за год.

Среди проблем, мешающих в деятельности российских профессиональных разработчиков на этапе зарождения мультимедийных изданий, отмечают, прежде всего:

– отсутствие платежеспособного спроса на диски легальных мультимедиа-компаний (фактически, отсутствие сформированного рынка);

– высокую активность производителей нелегальных копий программного обеспечения, выпускающих продукцию по демпинговым ценам;

– появление Интернет-версий мультимедийных CD-ROMов. Хотя они не являются полной копией CD-ROMов, в силу того, что ряд мультимедийных эффектов в Сети как бы приглушен и не реализован в полной мере и может быть затруднен из-за пропускной способности связи, вместе с тем введение в CD-ROMы и DVD-ROMы новой информации осуществляется менее оперативно, чем в Интернете и т. п.

Если первая причина привела к временному «вынужденному простою» в деятельности некоторых профессиональных команд, не выпустивших за год ни одного издания, но продолжавших как бы «латентно» присутствовать на рынке, то воздействие второй причины носит более долговременный и масштабный характер.

Причины экономического характера породили раскол внутри очень многих команд разработчиков, «миграцию» сотрудников в другие (как правило, вновь создаваемые) фирмы[102], чем, в частности, можно объяснить резкий рост количества (в два с половиной раза) компаний, выпускающих мультимедийную продукцию (критическими считают 1995 и 1998 гг.).

Дополнительную информацию о мультимедиа-рынке в России можно получить, обращаясь:

– к каталогам разработчиков;

– к компьютерной прессе («Мир ПК», «Компьютера», Hard & Soft, «Домашний компьютер», «Мир Internet», PC World, Computer World и др.)[103];

– материалам различных конкурсов мультимедийных продуктов («Аниграф», «Хрустальный шар», выставки «Мультимедиа-ЭКСПО» – см. подробнее в параграфе 3.6 данного пособия), рейтингам CD-ROMов и Интернет-ресурсов («Лидер-диск», журнал «Мир ПК», на сайте Федерации Интернет-образования – http://www.rating.fio.ru, на образовательном портале – http://www.auditorium.ru и др.);

– к организациям и структурам, занимающимся библиографированием и учетом мультимедийных изданий, таким, как: НПЦ «Информрегистр» (http://www.infoger.ru), выпускающий аннотированный библиографический каталог «Российские электронные издания»; Центр ПИК Министерства культуры РФ, издающий Интернет-каталог мультимедиа CD-ROM (http://www.museum.ru/CPIK_ KATALOG_CD-ROM), научная музыкальная библиотека им. С. И. Танеева Московской государственной консерватории им. П.И. Чайковского (http://www.mosconsv.ru);

– к сайтам книготорговых компаний и Интернет-магазинов и др.

Остановимся на характеристике некоторых фирм и компаний-производителей и распространителей мультимедийных продуктов.

---

[102] История появления и распада мультимедийных фирм, по существу, является историей формирования команд профессиональных разработчиков, центральным событием в которой становится «миграция» отдельных личностей, так называемых «евангелистов», т.е. разработчиков мультимедиа. Отечественный мультимедиа-бизнес знал две волны подобной «миграции»: первая в 1995–1996 гг., вторая – после августа 1998 г.

[103] Важным элементом информирования общества об отечественных CD, мультимедийных продуктах и технологиях стали:

– журнал «Мультимедиа», «Мультимедиа в образовании» (вышло несколько выпусков);

– журнал «КомпьютерПресс» (http://www.cpress.ru) с рубриками: «Программное обеспечение», «Средства разработки», «Третье измерение», «Internet и WWW». С августа 1998 г. «КомпьютерПресс» выходит вместе с приложением на CD, которое является самостоятельным мультимедийным продуктом, имеющим собственную концепцию, сценарий, оригинальный интерфейс;

– журнал «Мир Internet» (http://www.iworld.ru/magazine/index.phtml) помогает найти материалы по применению Интернет-технологий в бизнесе и повседневной жизни, узнать о программных продуктах, появившихся на мультимедийном рынке;

– журнал «Компьютер в школе» (http://www.school.ru);

– журнал «Компьютерра»/ «Домашний компьютер» (http://www.computerra.ru);

– журнал «Hard and Soft» (http://www.hardnsoft.ru);

– учительская газета (http://www.ug.ru);

– газета «1 сентября» (http://www.1september.ru).

Следует отметить, что в России сложились следующие принципы взаимодействия между разработчиками и издателями:
– открытое издание продукции других разработчиков;
– разработка продукта собственными силами и его издание;
– инвестиции в разработку;
– внутренний «аутсорсинг» и временный найм и др.

Разработчики и издатели мультимедийных продуктов:

«АРТИНФО» http"//www.artinfo.ru

Российское издательство, которое создает компьютерный банк современного искусства с 1992 г. при технической поддержке Информационного Агентства России ИТАР-ТАСС. С 1994 г. издает серию CD-ROM «Современное изобразительное искусство», которая является частью компьютерной коллекции, представляющей все виды современного изобразительного искусства и все многообразие его стилевых направлений: от реализма до новейших течений. Диски «Владимир Высоцкий. 70-е годы» (1998 г.) и др.

«Бука» http://www.buka.ru

Компания «Бука» – с 1993 г. один из ведущих в России издателей и дистрибьюторов компьютерных игр зарубежного и собственного производства.

ГИВЦ – Главный вычислительный информационный центр Министерства культуры РФ http://www.givc.ru

Основан в 1974 г. Основные направления деятельности: разработка, внедрение, сопровождение баз и банков данных, автоматизированных информационных систем (АИС – АС «Музей», АС «Библиотека», АС «Филармония»и др.), информационно-справочных систем (ИСС – ИС «Пресса о культуре», «Нормативные и служебные документы»), программных продуктов для автоматизации управления предприятием и т.п.

Издан CD-ROM «Уникальные памятники России» и др.

«ГиперМетод» http://www.hypermethod.ru

Компания «ГиперМетод» сформировалась как единый коллектив в 1991–1992 г. и является крупнейшим российским разработчиком готовых решений и программного обеспечения в области мультимедиа, дистанционного обучения и электронной коммерции, Web-трансляций, презентационных дисков, электронных книг.

«ДОКА» http://www.doka.ru

Одна их старейших и крупнейших в России компаний, выпустила с 1989 г. более 70 игровых, обучающих, презентационных и офисных программ, которые продаются в США, Японии и странах Европы. С 1994 г. фирма «ДОКА» вновь издает и продает программные продукты в России. К концу 1996 г. для России издано более 30 продуктов, в том числе на CD-ROMe: Total Control, «Противостояние», «Чемпионат ралли», Daily Type и др. С 1996 г. «ДОКА»

издает программы других российских разработчиков и локализует зарубежные продукты: «Вьюга в пустыне», «Куклы» и новые локализованные программы.

«ИДДК» http://www.iddk.ru

Создана в 1995 г., специализируется на дистрибуции, поддержке, разработке и издании компакт-дисков для персональных компьютеров и DVD. Проект «Электронная библиотека», состоящий из разделов «История», «Проза», «Поэзия», «Искусство», «Энциклопедии и словари», представляет сокровища мировой культуры. Каждый диск посвящен либо творчеству одной персоналии (художнику, композитору, ученому и т.д.), либо определенному событию или явлению в истории и содержит, соответственно, текстовый, иллюстративный, аудио- и видеоматериал (в формате mp3 и mp4), а также дополнительные справочные сведения.

Выходит большая серия «История джаза», а также программные продукты для школьников и студентов, учебные пособия по точным и естественным наукам, словари, справочники, энциклопедии, музыка, карты и атласы.

«Интерсофт Медиа» (до апреля 2001 г. – ЗАО «Интерсофт») http://www.intersoft.ru

ООО «Интерсофт Медиа» основано в 1989 г. как совместное советско-американское предприятие в области программного обеспечения. В 1992 г. одной из первых в России фирма начала разработку цикла мультимедиа-программ по историко-культурному наследию нашей страны. Первой мультимедийной программой этого цикла явился компьютерный путеводитель по Троице-Сергиевой Лавре. Среди работ: «Сокровища России. Введение в русское искусство» (о развитии русского искусства с X по XX век), CD-ROM «Эрмитаж. Путешествие в мир сокровищ» (1995), «Нонконформисты. Новое русское искусство» (1998), «Александр и Наполеон» (1998), «Эрмитаж. Искусство Западной Европы» – уникальная художественная энциклопедия западноевропейского искусства, составленная на основе эрмитажной коллекции, первый в России музейный DVD-ROM по Государственному Эрмитажу, гибридный DVD «Собачье сердце» с мультимедийной программой «Михаил Булгаков. Жизнь и творчество» и др. – победители многих авторитетных международных конкурсов.

«Истрасофт» http://www.istrasoft.ru

Компания известна в первую очередь пакетом для обучения английскому языку с визуальным контролем произношения «Профессор Хиггинс». Она также ведет разработки в области компьютерных звуковых технологий, которые включают в себя следующие основные направления: сжатие речевых файлов, распознавание речи, синтез речи по тексту, идентификация личности по голосу. Разработана обучающая игра для детей дошкольного и младшего школьного возраста «Остров арифметики».

«Кирилл и Мефодий» http://www.km.ru

Фирма образована в 1995 г. Ее первым и наиболее известным программным продуктом «Большая Энциклопедия “Кирилла и Мефодия”».

Выпущены CD-ROM «Кулинарная энциклопедия Кирилла и Мефодия», «Энциклопедия персонального компьютера Кирилла и Мефодия», «Домашняя энциклопедия здоровья Кирилла и Мефодия», «Библия». Компания «Кирилл и Мефодий» - ведущий российский разработчик мультимедиа-изданий. Стратегическим партнером компании является фирма «New Media Generation» (NMG). Спектр продукции весьма широк: энциклопедии и справочники самой разнообразной тематики, игры, развивающие и обучающие программы для детей и взрослых и многое другое.

«КлиоСофт» http://www.history.ru

Мультимедийное издательство, специализирующееся на разработке и издании мультимедийных учебников истории. В настоящее время закончена разработка первого продукта – «История России: XX век». Ведется работа над полным курсом истории России, начиная с древнейших времен.

«КОМИНФО» http://www.cominfo.ru

Компания образована в 1991 г. Первой программой «Коминфо» стал путеводитель «Московский Кремль», созданный в сотрудничестве с Государственным историко-культурным музеем-заповедником «Московский Кремль».

С 1996 г. «КОМИНФО» выпускает для российского рынка серию «Интерактивный мир», состоящую из дисков энциклопедического, информационно-развлекательного и обучающего характера, из которых наибольшую известность получили диски «Московский Кремль», «Династия Романовых» (победитель первого конкурса Multimedia Edutainment, проведенного «КомпьютерПресс» и фирмой «РУСС» в 1996 г.), энциклопедия российского кино «Киномания 97» и др.

ООО «Кордис@Медиа» http://www.cordis.ru

Специализируется на разработке учебных электронных изданий. CD-ROMы: «Москва для Вас», издания серии «Школа–2000» – «История России и ее ближайших соседей», «Москвоведение. 5-11 класс», «Стереометрия. 10-11 класс», «Позовите Лео», атлас операций по поджелудочной железе – «Хирургическая панкреатология», каталог «Камертон» (2001), анонсирующий 400 лучших CD-ROMов для медиатеки и др.

АО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ» С мая 1997 г. приступило к выпуску широкого спектра мультимедийных продуктов. Планируется издание электронных энциклопедий, изданий по искусству, детских развивающих и образовательных программ.

ЗАО «МедиаЛингва» http://www.medialingva.ru

С августа 1995 г. ведущий разработчик уникального программного обеспечения, реализующего передовые лингвистические, поисковые и мультимедийные технологии для дома и офиса, для разработчиков, а также сложных корпоративных систем. Широко известны электронные словари компании – «МультиЛекс» версий 2.0, 3.0 и 3.5, включающие различные

специализированные словарные базы для основных европейских языков; поисковая система «Следопыт 3.0», позволяющая быстро и качественно находить документы на персональном компьютере; лингвистические технологии для разработчиков: «Классификатор», «МЛ Аннотатор», «Следопыт SDK», модули словарной морфологии и др.

«МедиаХауз» http://www.mediahouse.ru

Основана в 1998 г. на базе софтверного подразделения компании *«КомпьюЛинк»*. Это хорошо известный издатель мультимедийных дисков и один из крупнейших российских дистрибьюторов мультимедийного и делового программного обеспечения.

«Медиа-Арт» http://www.mediaart.ru

Специализируется на разработке мультимедиа презентации, CD презентации, flash презентации, CD визиток. Ею издана серия мультимедийных энциклопедий для семьи: «Семейный альбом 1» (Маленький художник, Фоторобот, Рыбалка, Уроки вязания, Дамский мастер-макияж, Дамский мастер-Прически и др.); «Комнатные растения», «Автоклассика», «Драгоценные камни» и др.

«Мультимедиа Технологии и Дистанционное Обучение» http://www.mmtech.ru

Основано в 1993 году. Лидер в области разработки мультимедийных обучающих систем, предназначенных для индивидуальных и групповых занятий. Издано более 70 наименований мультимедийных учебников для России, Западной Европы и США. Среди них серия TeachPro по физике, математике, химии, серия по компьютерной грамотности, изучению иностранных языков (EnglishGold) и др.

«Студия multimedia.ru» (Аутопан) http:// www.multimedia.ru

Существует с 1996 г. и выпускает мультимедийные продукты. Серия мультимедийных энциклопедий «Золотой Фонд» представляет собой ряд электронных изданий на компакт-дисках (CD-ROM): «Иллюстрированный энциклопедический словарь'98» (ИЭС'98) – универсальное справочное издание, включающее три словаря: иллюстрированный энциклопедический словарь (с архивом аудио- и видеоиллюстраций), Толковый словарь живого великорусского языка В. И. Даля и энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона (тематическая выборка). Серия мультимедийных изданий по искусству и культуре – «Культурное наследие» посвящена самым выдающимся явлениям российской и мировой культуры.

Первым продуктом серии стал диск «Дмитрий Шостакович» (на английском, французском и немецком языках) в CD-ROM и DVD-ROM исполнении. Серия компьютерных изданий «Праздник сказки» для детей и всех тех, кто любит смотреть мультфильмы и др.

«Новый Диск» http://www.nd.ru

Один из крупнейших издателей лицензионных программ на CD-ROMах в России. Компания занимает лидирующие позиции в области распространения русскоязычного мультимедийного программного обеспечения. Прайс-лист «Нового Диска» насчитывает более 400 наименований, среди которых образовательные продукты, энциклопедии и игры, а также новый полный курс английского языка Reward InterN@tive с интегрированными средствами дистанционного обучения.

«НьюМедиа Дженерейшн» – NEW MEDIA GENERATION http://www.nmg.ru

Фирма образована в 1995 г. Разрабатывает интерактивные мультфильмы (серии «Волшебные истории Тутти»), англо-русские и русско-английские словари Alphabyte, обучающие программы («Повседневный английский в ситуации общения», «Алиса в стране чудес», «География для детей»), игры. Осуществляет совместную коммерческую и маркетинговую деятельность с компанией «Кирилл и Мефодий», занимается технической поддержкой и сбытом собственной продукции и компании «Кирилл и Мефодий».

Новгородский государственный университет http://www.novsu.ac.ru

Один из первых российских университетов, приступивших к созданию мультимедийных продуктов. CD-ROM – «Услышь глас мой» (1996), русская и английская версии и др.

«Республиканский мультимедиа центр» http://www.rnmc.ru

Государственная специализированная организация Министерства общего и среднего образования РФ, объединяющая российские региональные центры мультимедиа в рамках межвузовской программы «Мультимедиа в образовании» и выпускающая CD-ROMы для обучения, энциклопедии и справочники для детей, презентационные диски и др. Среди них: «Россия» – визитная карточка страны по заказу администрации Президента, «Москва» – к 850-летию Москвы, «Флот во славу России», «Русский с самого начала», «Славяне», «История», «Азбука мультимедиа» и др. С 1995 г. – организатор международной выставки «МультимедиаЭкпо».

«Русский Диск» http://www.rudsc.ru

Создана в 1997 г. с целью производства программного обеспечения и его тиражирования на CD-ROMах. Появление представительства фирмы в Интернете связано с выходом в свет нашего нового программного продукта «Экспресс-карта: Москва».

«**Физикон»** (ООО Физикон) http://www.physicon.ru

Основана в 1992 г. Известный российский разработчик учебных мультимедийных компьютерных программ и Internet-систем дистанционного обучения в области естественных наук (математика, физика, астрономия, химия и другие). Курсы «Открытая Физика» и «Открытая Математика» хорошо известны в России, рекомендованы в качестве учебного пособия для школ Министерством образования РФ. «Открытый Колледж» –

http://www.college.ru – Internet-проект дополнительного образования включает школьные курсы (математика, физика, астрономия, химия, биология и другие предметы) и курсы для профессионального образования. Содержит более 4000 тестовых вопросов и большое число интерактивных моделей.

Эту группу дополняют компании, предоставляющие учебные компьютерные программы: «Гурусофт» (www.guru.ru), «Кудиц», Росучприбор, Общество «Знание России» (www.znanie.org) и др.

К компаниям, распространяющим мультимедийные издания, относятся:

Compulink http://www.compulink.ru/cdrom

Отдел CD-ROM фирмы Compulink занимается дистрибуцией мультимедийных продуктов и изданием CD-ROM-дисков. Изданы обучающие и справочные диски: «Кухни мира», «Курс математики для школьников и абитуриентов», «Пой со мной, малыш». В мае 1997 г. появился локализованный диск «Triple Play Plus!» фирмы Syracuse Language Systems. Занимается также разработкой, изданием и локализацией обучающих, детских, игровых и развлекательных мультимедиа программ. Один из ведущих дистрибьютеров российского ПО. Крупнейшая в Москве розничная торговая сеть. Широкая дилерская сеть в регионах.

«1С» http://www.1c.ru

Крупнейший российский разработчик и дистрибьютер программного обеспечения. Фирма выступила как издатель интерактивной книги-спектакля «Остров сокровищ» (совместно с «ДОКА») и интерактивной обучающей программы «Мир Алисы».

ЗАО «Русский щит» http://www.shield.ru

Производитель оборудования «виртуальной реальности», позволяющего получать трехмерные стереоизображения на стандартном мониторе PC.

Продвижением образовательных проектов занимается ряд книготорговых домов и некоммерческих организаций. Среди них:

Открытые системы – http://www.osp.ru

Центр интеллектуальных систем «Метод» – http://www.softsite.ru

Торговый Дом «Библиоглобус» – http://www.biblio-globus.ru

Прожект Хармони, Инк (Project Harmony, Inc. – http://www. projectharmony.ru

Институт дистанционного обучения МЭСИ – http://www.mesi.ru

КУДИЦ – компьютерный учебно-демонстрационный издательский центр http://education.kudits.ru/homeandschool. Предлагает школам программное обеспечение по любым предметам, например электронные учебники-справочники «Планиметрия», «Стереометрия», «Алгебра» и др.

Провайдеры, обеспечивающие доступ к Интернету:

В России выделяют три основные группы фирм, предприятий, организаций, так или иначе связанные с внедрением и продвижением технологий Интернет в стране:

- крупнейшие провайдеры, владельцы и организаторы опорных сетей;
- местные провайдеры;
- поставщики информации и интерактивных услуг.

Сегодня в России действует более 1500 организаций, заявляющих о себе как о провайдерах (209).

К наиболее крупным провайдерам сетевых услуг относятся Relcom/Demos «Релком/Демос»), Sovam Teleport («Совам Телепорт»), Glasnet («Гласнет»).

Сеть «Релком» (Relcom) была первой в России, предоставившей доступ всем организациям и частным лицам к мировым системам электронной почты. Начав ранее других и отличаясь самыми демократичными тарифами на услуги электронной почты, эта сеть превратилась практически в национальную систему электронной доставки корреспонденции.

Relcom/Demos – две сети, которые некогда были единым целым, а в настоящее время выступают независимыми предприятиями по предоставлению Интернет-услуг пользователям. С 1992 г. Relcom является средой информационного обмена коммерческих структур и предприятий, а также государственных организаций и учреждений.

Glasnet – одна из самых популярных сетей среди общественных организаций и частных лиц.

Rosnet – сеть, обслуживающая преимущественно правительственные учреждения в более чем 38 городах России.

Runnet – федеральная университетская компьютерная сеть России. Ее цель – формирование единого информационного пространства высшей школы России и его интеграция в мировую информационную систему образования, науки и культуры на основе Интернета.

Freenet – сеть, созданная в 1991 г. по инициативе Института органической химии им. Н. Д. Зелинского, которая содержится за счет Российского фонда фундаментальных исследований и финансируется в рамках программы Госкомвуза России «Создание национальной системы баз данных и баз знаний высшей школы России». Сеть объединяет исследовательские центры Российской академии наук и вузы, расположенные в двух десятках регионов страны.

Sovam Teleport (совместное предприятие Института автоматизированных систем, Global Telesystems Group и Cable Wireless, оказывающее услуги более чем в 40 городах России) предлагает пользователям различные сетевые услуги и, прежде всего, – «Россия онлайн», один из наиболее насыщенных информацией коммерческих серверов России.

Особняком стоит группа, оказывающая существенное влияние на развитие Интернета: *поставщики оборудования, консультанты и системные интеграторы.*

Рейтинг CNews Top100 представляет данные по обороту компаний – лидеров российского рынка ИТ.

Из 100 компаний, вошедших в рейтинг CNews Top100, 40% – компании-интеграторы, 23% – разработчики ПО и 12% – дистрибьютеры компьютерной техники. В оставшиеся 25% входят компании, указавшие как направление

своей деятельности Интернет-сервисы, Интернет-торговлю, консультирование в сфере ИТ, производство компьютерной техники, обучение в сфере ИТ.

Десятка лидеров рейтинга в 2001–2002 гг. выглядит так:

1. LG Group (дистрибуция компьютерной техники);
2. IBS (группа компаний);
3. R-Style (группа компаний);
4. Verysell (группа компаний);
5. ТехноСерв A/C (интеграция);
6. Rosco (дистрибуция компьютерной техники);
7. OCS (дистрибуция компьютерной техники);
8. «Аквариус» (группа компаний);
9. «Марвел» (дистрибуция компьютерной техники);
10. «Крок» (интеграция).

По данным инвестиционной компании Brunswick UBS Warburg, предполагаемый оборот всех российских Интернет-магазинов в 2002 г. достиг $240–260 млн против примерно $100 млн в 2001 г. Несмотря на явные успехи отрасли, сама структура российского рынка ИТ по сравнению со странами Западной Европы пока остается довольно примитивной[104]. Связывают аналитики такое положение с тем, что Россия все еще проходит первый этап информатизации, который включает в себя элементарное оборудование рабочих мест компьютерами, объединение их в Сети и подключение к Интернету. Следующий этап, который предстоит преодолеть российской ИТ-индустрии, – это переход на более высокий технологический уровень, предполагающий внедрение программных решений и развитие электронной коммерции.

2.6. Учет и регистрация мультимедийных ресурсов, их библиографическое описание

Общая норма регистрации *информационных ресурсов и систем* содержится в Федеральном законе (ФЗ) «Об информации, информатизации и защите информации», который устанавливает положение о том, что Комитет при Президенте РФ по политике информатизации организует регистрацию всех информационных ресурсов, информационных систем и публикацию сведений о них для обеспечения прав граждан на доступ к информации. Из данной нормы непонятно, какие именно обязанности возлагаются на указанный Комитет: обязанности осуществлять регистрацию или только организовывать ее осуществление. Также непонятно, каков характер регистрации – добровольный или обязательный. Положения о необходимости регистрации отдельных видов информационных ресурсов и систем содержатся в ряде иных нормативных актов.

Общее положение о необходимости регистрации *средств связи* и получения разрешений на их приобретение и/или использование устанавливается Федеральным законом – ФЗ «О связи»: В рамках системы обязательного экземпляра документов организации, осуществляющие сбор,

[104] http://www.e-commerce.ru/analytics/statistics/issue39/stat202.html

депонирование, регистрацию и учет разнообразных ИР, действуют на основе Федерального закона, имеющего обязательную силу для всех субъектов, создающих ИР. Однако действенность Федерального закона далеко не всегда обеспечивает полноценный сбор данных по некоторым видам ИР. Например, по печатным изданиям полнота сбора данных оценивается примерно в 50% от всех печатных изданий в РФ ежегодно.

По электронным изданиям на компакт-дисках CD-ROM и других – не менее 60–70%. По электронным изданиям с программными средствами – не более 20%, а по базам данных – около 10%.

Приведенные цифры отражают различную ситуацию как с особенностями сбора данных различными видами ИР, так и с мотивацией для регистрации различных видов ИР. Наиболее удачно сложилась ситуация по депонированию и регистрации электронных изданий на компакт-дисках CD-ROM и других электронных изданий. По этим видам ИР удалось создать мотивацию для регистрации, т.к. факт регистрации прямо влияет на возможности сбыта на рынке.

Важным является наличие развитой инфраструктуры по сбору и учету изданий.

Организованная деятельность по учету изданий на компактных оптических дисках (CD-ROM, CD-R, DVD) и созданию государственной библиотеки электронных изданий была начата в 1996 г., после принятия Федерального закона «Об обязательном экземпляре документов», в котором впервые были установлены требования по доставке обязательного экземпляра электронных изданий.

Позже, в 2001 г., был принят Федеральный закон «Об изменениях и дополнениях к Федеральному закону “Об обязательном экземпляре документов”», который придал существующий вид государственной системе сбора и хранения электронных изданий.

Согласно этим нормативным актам, в стране существует два основных хранилища электронных изданий: в НТЦ «Информрегистр» и в МНИИ «Интеграл», в котором собираются и хранятся электронные издания, содержащие программные средства. Эти две структуры рассматриваются как две части Федерального депозитария электронных изданий.

Функции НТЦ «Информрегистра» аналогичны функциям Российской книжной палаты. Это:

- контроль за доставкой обязательного экземпляра электронных изданий (ОЭЭИ);
- сбор и учет доставленных ОЭЭИ;
- тестирование доставленных ОЭЭИ и проверка их работоспособности;
- подготовка библиографического описания и каталогизация ОЭЭИ;
- регистрация ОЭЭИ и выдача свидетельств владельцу;
- комплектование ОЭЭИ библиотечных фондов согласно установленному Правительством перечню;
- организация постоянного хранения ОЭЭИ;
- организация информационно-библиографического обслуживания на основе каталогов ОЭЭИ.

В настоящее время НТЦ «Информрегистр» получает до 70% электронных изданий, выходящих в Москве. Что же касается электронных изданий, выпускаемых в других городах, то, к сожалению, контроль за их доставкой не налажен. Поэтому, не считая изданий, выходящих в Санкт-Петербурге, провинциальных изданий в НТЦ немного. Всего к 2002 г. доставлялось около 500 электронных изданий в год, а размер фонда достиг 2 тыс. ед. хранения (274).

Результаты учета отражаются в ежегодно выпускаемом каталоге НТЦ «Информрегистр», который выходит под названием *«Российские электронные издания. Новые поступления»,* а также на сайте НТЦ «Информрегистр» по адресу http://www.inforeg.ru.

Механизм предоставления обязательного экземпляра документов в настоящее время отработан только для документов на материальных носителях. ФЗ «Об обязательном экземпляре документов» не предусматривает возможности предоставления документов, существующих исключительно в сетевом виде. Это, с одной стороны, предопределяет некую неполноту национального библиотечно-информационного фонда документов Российской Федерации, с другой – порождает неравенство производителей электронных документов, размещающих их на материальных носителях, по сравнению с производителями продукта, существующего только в сетевом виде: первые несут дополнительные затраты, а вторые лишены возможности добавить свои документы в государственные информационные ресурсы.

Преодоление этой проблемы возможно путем унификации регулирования вопросов регистрации информационных ресурсов с вопросами предоставления обязательных экземпляров электронных документов. Это означает необходимость создания единого реестра информационных ресурсов, систем, технологий и средств их обеспечения, куда будут предоставляться электронные документы (с возможностью хранения их экземпляров либо данных о них в реестре).

Как отмечено в «Концепции правового регулирования применения информационных и коммуникационных технологий в Российской Федерации»[105], регистрацию и ведение единого Реестра информационных ресурсов, систем, технологий и средств их обеспечения должен осуществлять единый орган, специально созданный для исполнения данной функции, либо уже существующий (например, Российское агентство по патентам и товарным знакам, Научно-технический центр «Информрегистр» или иной орган). Нынешняя ситуация, когда существуют несколько систем регистрации программ для ЭВМ, баз данных и иных информационных ресурсов, технологий и средств их обеспечения, топологий ИМС, – систем, часто дублирующих друг друга, недопустима.

Что касается учета мультимедийных CD-ROMов в области культуры и образования, то эту функцию осуществляет Центр по проблемам информатизации культуры Министерства культуры РФ.

В настоящее время Центр приступил к созданию *электронного справочника аудиофондодержателей России.* В него должна войти информация об организациях разной ведомственной принадлежности, хранящих

[105] http://www.economy.gov.ru/sredn/index.html

аудионаследие России (государственных и ведомственных архивах, музеях, библиотеках, университетах, научных учреждениях, творческих союзах и организациях), а на следующих этапах – и о частных коллекционерах и коллекциях; о содержании и состоянии коллекций аудиодокументов, наличии воспроизводящей аппаратуры, о состоянии каталогизации и учета коллекций, о возможности доступа к коллекциям, об оцифровке, об использовании информационных и коммуникационных технологий и пр. В будущем электронный справочник аудиофондодержателей России станет основой для создания каталога аудионаследия России. Его предполагается разместить на сайте: http://www.cpic.ru/index_r.htm

Ведется работа по разработке постоянно действующего *Регистрационного узла музейных изображений России (РУМИР).* Он будет являться официальным национальным Уполномоченным регистрантом Международной организации по стандартизации – ISO (The International Organization for Standardization), аналогично существующим во Франции, Италии, США, Японии, Великобритании и других странах. Такие узлы регистрации являются важнейшей составной частью единого мирового информационного пространства. Они обеспечивают стандартизацию, открытость, единообразие, защиту и доступность ресурсов компьютерных музейных изображений в сети Интернет. В России создание Узла регистрации позволит обеспечить распространение единых стандартных технологий ведения баз данных компьютерных изображений (БДКИ), объединить получаемые ресурсы и обеспечить к ним доступ на основе унифицированных систем описания и поиска.

Главное условие успешного функционирования Узла регистрации в России – бесплатное, свободно распространяемое программное обеспечение (ПО) и методические рекомендации для всех регистрантов Узла. Кроме того, в рамках проекта в нескольких музеях предполагается создать БДКИ как основу сети регистрации. Для этого будут разработаны мобильные комплексы получения изображений и соответствующие методические рекомендации по работе с ними. В 10 региональных музеях по стандартной технологии будут созданы БДКИ, проведена регистрация и индексация всех изображений. Проект РУМИР предполагает создание технологической структуры и начального тестового массива информации. Предполагается самое тесное взаимодействие с Министерством культуры РФ, АДИТом, Российской библиотечной ассоциацией и т.д. (215).

По аналогии с проектом РУМИР, некоммерческое партнерство «Автоматизация деятельности музеев и новые технологии» (НП АДИТ), Государственный литературный музей, Центр по проблемам информатизации сферы культуры ведут работу по созданию *Российского Узла регистрации аудионаследия* (сокращенное название РУРАН).

Его целью является решение вопросов оцифровки, юридической защиты, регистрации и санкционированного распространения аудиодокументов, а именно:

- проработка (совместно со всеми заинтересованными организациями) правовых, методологических, организационных, технологических и других вопросов, связанных с аудионаследием России;

- организация доступа к зарегистрированным и юридически защищенным аудиодокументам через Интернет в рамках сетей культурного наследия с соблюдением авторских и смежных прав;
- предоставление на определенных условиях оцифрованных и защищенных аудиодокументов электронным издательствам;
- разработка и реализация программы аудио- и мультимедиа изданий на электронных носителях;
- оказание методической помощи организациям – аудиофондодержателям в организации на своих площадках доступа посетителей к оцифрованным аудиодокументам;
- обмен оцифрованными аудиодокументами между организациями аудиофондодержателями на паритетных началах.

Большую помощь в учете электронных изданий, в частности мультимедийных, оказывают учреждения и организации, библиографирующие ресурсы в сфере культуры – библиотеки, музеи и т.д.

Важной проблемой является координация деятельности различных библиографирующих организаций и подготовка сводного (корпоративного) каталога электронных изданий – российских и зарубежных, оффлайновых и сетевых, входящих в систему ОЭЭИ и самостоятельных. Однако такой проект возможен лишь при реальной координации библиотек и информационных центров различных ведомств, чего, к сожалению, пока не удается достичь.

При учете мультимедийных изданий большое значение имеют стандарты. Появление стандарта 7–83, и, главным образом, распространение требований учета на сетевые издания вызвало большой резонанс, поскольку многие деятели Интернета вообще категорически против любой регламентации деятельности в Интернете. В то же время большинство специалистов считает, что такого рода стандарты необходимы, поскольку выполнение единых требований по оформлению сетевых публикаций существенно снижает затраты при их каталогизации, включении в различные электронные библиотеки и т.д.[106]

В целом в стране эта работа пока не организована, хотя уже имеются многочисленные инициативы.

Важным параметром при учете ресурсов выступают метрики, позволяющие оценивать величину этого ресурса. Они не сводятся к величине и оценке физического объема (количество мегабайтов), так как эта величина не отражает объема копий. Кроме того, исходная информация может быть представлена различными файлами с различным разрешением, с применением методов архивации и сжатия информации и т.д.

В ряде случаев трудно измерить и полноту информации. Документографические базы данных практически всегда измеряются числом содержащихся в них записей, т.е. полных текстов документов или их библиографических описаний или рефератов. Важной характеристикой БД служит также глубина их ретроспективы. Иногда применяют измерение по физическому объему (например, в мегабайтах). Фактографические БД

[106] http://www.adit.ru/seminar/echolot/papers

измеряются по числу описанных в них объектов, по числу используемых для описания реквизитов, а также по физическому объему.

Для таких информационных объектов, как гипертекстовые документы или мультимедийные информационные продукты единых логических единиц измерения не выработано, хотя в описании некоторых мультимедийных изданий встречаются указания типа «диск содержит 100 картин Эрмитажа».

Методология учета экземплярности электронных ресурсов (дублирования) пока вообще не выработана. Если говорить о тиражах информационных продуктов на машиночитаемых носителях, например на компактных оптических дисках, то принятая система учета достаточно близка к книгоиздательской статистике.

Особенный интерес представляют системы учета, применяемые в Российском Интернете. При подсчете веб-ресурсов так же, как и при подсчете URL, игнорируются префиксы, указывающие кодировку («win», «koi» и т. п.).

Яндекс учитывает:

– количество уникальных серверов (шт.);
– количество уникальных документов (шт.);
– объем проиндексированной информации (гб);
– средний размер одной страницы (документа), кб;
– среднее количество страниц на одном сервере, шт.;
– средний объем одного сервера, Мб

Определения и пояснения показателей и терминов, принятых в Яндексе

Рунет – сокращенное название для российской сети Интернета, то есть русскоязычного и российско-ориентированного Интернета. Робот Yandex.Ru автоматически считает сервера в доменах su, ru, am, az, by, ge, kg, kz, md, ua, uz, принадлежащих Рунету. Остальные сервера вносятся в базу, если на них найден текст на русском языке или если владельцы ресурсов убедят администрацию поисковой машины в том, что их сервер интересен пользователям русскоязычного Интернета (274).

Таким образом, методика измерения объема ИР требует дополнительных исследований. Кроме того, необходимы единые методологические стандарты и усилия по их внедрению в информационную практику.

Одним из основополагающих моментов представления данных о культурном наследии в открытом информационном пространстве является вопрос о разработке стандартов описания объектов представления.

С одной стороны, мультимедийные издания предполагают описание в рамках общих критериев, а с другой стороны, требуют учета специфики, связанной с феноменами звука, изображения, видео, анимации и т.п.

Чтобы обеспечить доступ пользователей к любым коллекциям с целью их использования, необходимо, прежде всего, иметь упорядочиваемые описания объектов, их составляющих, т.е. создавая базу данных или каталог описаний объектов конкретного вида (например, звукозаписей, музейных экспонатов), целесообразно воспользоваться уже применяемыми стандартами описания.

В качестве такого стандарта может выступать система форматов MARC 21, с помощью которой описания объектов разных типов представляются в единообразном машиночитаемом виде, что достигается путем идентификации установленных элементов данных записи унифицированным набором

определителей содержания. То есть конкретная организация может одновременно создавать электронные каталоги, например для своей библиотеки, коллекции скульптур, фонотеки по единому стандарту и использовать одну поисковую систему для всех каталогов (215).

MARC 21 – один из самых распространенных форматов. В нем создается и распространяется по сетям наибольшее количество записей (библиографических, фондовых, нормативных). MARC 21 применяется для описания разнообразных объектов: книг, сериальных изданий, карт, нот, электронных ресурсов, рукописей, архивных материалов, звукозаписей (музыкальных и немузыкальных), графических материалов, трёхмерных искусственных и естественных объектов. Формат имеет определители содержания, необходимые для идентификации специфических характеристик объектов – размеры, технические характеристики звукозаписи, видеозаписи, параметры оборудования, необходимого для воспроизведения данных, сведения о месте хранения описанной единицы и т. д.

Формат MARC 21 соответствует принятым в международной практике стандартам на представление данных для автоматизированной обработки, обмена по сетям и на магнитных носителях информации. Однако есть мнение, что более эффективный переход на новые стандарты в будущем, особенно на стандарты для метаданных об оцифрованных материалах на новых носителях, таких как DVD и Web-ресурсы, обеспечат стандарты интернетовской эпохи – Дублинское ядро (8). На него следовало бы ориентироваться производителям программного обеспечения информационных систем и библиографических услуг.

Принципы составления библиографического описания мультимедийных CD-ROM изданий и сетевых ресурсов

В основном библиографическое описание электронных изданий (онлайновых и оффлайновых) похоже на описание традиционных изданий – книг, журналов и т.д., хотя существует и специфика, обусловленная особенностями этих носителей информации.

В настоящее время Российской государственной библиотекой разработан Стандарт на библиографическое описание электронных ресурсов и изданы методические рекомендации (272).

Перечень областей и элементов описания электронных ресурсов по ГОСТУ (с предписанной пунктуацией) выглядит следующим образом:

Область заглавия и сведений об ответственности

Основное заглавие

[Общее обозначение материала]

* = Параллельное заглавие

* : Сведения, относящиеся к заглавию

Сведения об ответственности

/ Первые сведения об ответственности

* ; Последующие сведения об ответственности

Область издания
Сведения об издании
* = *Параллельные сведения об издании*
Сведения об ответственности, относящиеся к изданию
/ Первые сведения
* ; Последующие сведения
* , Дополнительные сведения об издании
Область вида и объема ресурса
Обозначение ресурса
(Объем ресурса)

Область выходных данных
Место издания, производства и (или) распространения
Первое место издания
* ; Последующее место издания
* : Имя издателя, производителя и (или) распространителя
, Дата издания, производства и (или) распространения
* (*Место изготовления*
* : *Имя изготовителя*
, *Дата изготовления)*
Область физической характеристики

Специфическое обозначение материала и количество физических единиц
: Иллюстрации и другие физические характеристики
; Размер
* + *Сведения о сопроводительном материале*
Область серии
(Основное заглавие серии или подсерии
* = Параллельное заглавие серии или подсерии
* ; *Сведения, относящиеся к заглавию серии или подсерии*
/ Сведения об ответственности, относящиеся к серии или подсерии
/ Первые сведения
* ; Последующие сведения
, ISSN серии или подсерии
; Нумерация внутри серии или подсерии
Область примечания
Область стандартного номера (или его альтернативы) и условий доступности
Стандартный номер (или его альтернатива)
= Ключевое заглавие
: *Условия доступности и (или) цена*

Курсивом обозначены факультативные элементы библиографического описания. Элементы, которые можно повторять в описании, помечены звездочкой (*). Предписанный знак области (. –) в перечне не указан.

1) Как правило, автором мультимедийного издания выступает коллектив.

2) В наборе сведений об ответственности, наряду с организацией, создавшей проект, указываются и разработчики программного обеспечения, привлеченного для его создания.

3) Область количественной характеристики сводится к указанию: объема в мегабайтах (100 Мбт, например), накопителя информации, на котором представлен мультимедийный продукт (CD, DVD, сайт, портал), общее количество видов информации – изображений (500), видеозаписей (3 часа), наличие анимационных эффектов.

Приведем некоторые примеры библиографического описания электронных ресурсов:

1) БЕЗ ОБЩЕГО ЗАГЛАВИЯ

Английский для бизнесменов [Электронный ресурс]; Английский технический ; Английский для чтения газет и журналов: [к сб. в целом]: курс изучения иностр. яз. Intel. – Электрон. дан. и прогр. – М.: сор. Квант, 1994–1997. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) : зв., цв. – (25 кадр). – Систем. требования: IBM PC AT 386; 4 Мб ОЗУ; MS Windows 3.1 и выше; 2-скоростной CD-ROM; VGA-видеокарта (или выше); зв. карта; мышь. – Загл. с этикетки диска.

2) ПОД АВТОРОМ

Даль, Владимир Иванович. Толковый словарь живого великорусского языка Владимира Даля [Электронный ресурс]: подгот. по 2-му печ. изд. 1880–1882 гг. – Электрон. дан. – М.: АСТ [и др.], 1998. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см + рук. пользователя (8 с.). – (Электронная книга). – Систем. требования: IBM PC с процессором 486; ОЗУ 8 Мб; операц. система Windows (3x, 95, NT); CD-ROM дисковод; мышь. – Загл. с экрана.

3) **ПОД ЗАГЛАВИЕМ**

Александр и Наполеон [Электронный ресурс]: История двух императоров / Музей-панорама «Бородинская битва», Интерсофт. – Электрон. дан. – М.: Интерсофт, сор. 1997. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): зв., цв.; 12 см. – Систем. требования: ПК с процессором 486 DX2-66; 8 Мб ОЗУ; Microsoft Windows 3.1 или Windows 95; 2-скоростной дисковод CD-ROM; видеокарта SVGA 256 цв.; зв. карта 16 бит стандарта MPC; стереоколонки или наушники. – Загл. с этикетки диска.

Internet шаг за шагом [Электронный ресурс]: [интерактив. учеб.]. – Электрон. дан. и прогр. – СПб.: ПитерКом, 1997. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + прил. (127 с.). – Систем. требования: ПК от 486 DX 66 МГц; RAM 16 Мб; Windows 95; зв. плата; динамики или наушники. – Загл. с экрана.

Oxford interactive encyclopedia [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. и прогр. – [Б.м.]: The Learning Company, 1997. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): зв., цв.; 12 см. – Систем. требования: ПК с процессором 486+; Windows 95 или Windows 3.1; дисковод CD-ROM; зв. карта. – Загл. с этикетки диска.

4) РЕСУРСЫ УДАЛЕННОГО ДОСТУПА

Исследовано в России [Электронный ресурс]: многопредмет. науч. журн. / Моск. физ.-техн. ин-т. – Электрон. журн. – Долгопрудный: МФТИ, 1998. – Режим доступа к журн.: http://zhurnal.mipt.rssi.ru. Доступен также на дискетах. – Систем. требования для дискет: IBM PC; Windows 3.xx/95; Netscape Navigator или Internet Explorer; Acrobat Reader 3.0. – Загл. с экрана. – № гос. регистрации 0329900013.

Регистрация в Библиотеке Конгресса США[107]

В качестве надежного доказательства авторства, действительного во всем мире, в том числе в России, является регистрация произведения (а точнее – авторского права на работы), например, в Библиотеке Конгресса США (Copyright Office of the Library of Congress). Она полезна особенно тем, кто планирует использовать свое произведение за рубежом или опасается, что принадлежащие его авторские права будут нарушены за пределами Российской Федерации. Положения авторского и процессуального права в США несколько отличаются от закрепленных российским законодательством. Правовая система США особенно благоприятствует тем, кто предпринял определенные предварительные действия по защите своих прав, – осуществил регистрацию своих авторских прав. Регистрация работ осуществляется специальным государственным органом – Бюро по авторским правам США (The U.S. Copyright Office) при Библиотеке Конгресса США.

Несмотря на то, что в США, как и в России, авторское право возникает с момента создания произведения, регистрация произведения является чрезвычайно важным условием для эффективной правовой защиты авторского права в случае его нарушения, создавая для обладателей прав на зарегистрированные работы ряд преимуществ, среди которых основными являются следующие:

1. Регистрация авторских прав на определенное произведение ставит обладателя прав на это произведение в привилегированное положение по отношению ко всем другим лицам (устанавливается презумпция правообладания). Потенциальный ответчик (нарушитель) не сможет в суде оспорить существование авторских прав истца (см.: Свод законов США, титул 17, ст. 410(c));
2. Посредством регистрации устанавливается презумпция того, что работа защищена авторским правом и все третьи лица предупреждены об ответственности за незаконное (несанкционированное) использование данного объекта интеллектуальной собственности;
3. Регистрация делает возможным взыскание с нарушителей предусмотренных законом штрафов (размер которых, в отличие от убытков, не требует доказательств);
4. Присуждаемый за нарушения прав на зарегистрированные произведения размер компенсации обычно в несколько раз выше (иногда более чем в 10 раз) по сравнению с присуждаемым за нарушения прав на незарегистрированные произведения;

[107] подробнее см. http://www.copyright.ru

5. Регистрация позволяет предъявлять к ответчику требования о возмещении расходов, связанных с оплатой юридических услуг, которые обычно составляют значительную часть от убытков и расходов, связанных с нарушением;
6. Депозит копии авторского произведения делает возможным «фиксацию» самого объекта авторского права и избавляет от необходимости предварительной регистрации экземпляров произведений в суде до подачи иска о нарушении авторских прав (по законодательству некоторых штатов);
7. Наличие регистрации позволяет еще до судебного разбирательства обращаться в суд с просьбой вынести предварительное постановление о запрете несанкционированного использования («судебный запрет» – Injunction, который является отдаленным американским аналогом российской «меры по обеспечению иска»).

При регистрации осуществляется депонирование одного экземпляра произведения, который правительство США обязуется хранить в течение всего срока действия авторского права.

Выдается официальное свидетельство с печатью Copyright Office of the Library of Congress и подписью специально уполномоченного должностного лица США. Единственной сложностью такой регистрации является то, что заполнение и подача заявки представляют собой весьма специфическую процедуру, которую должен осуществлять агент-юрист, работающий в США.

2.7. Правовые аспекты создания и использования мультимедиа

Остановимся лишь на некоторых, связанных с созданием и использованием мультимедиа правовых аспектах, без которых осмысление феномена мультимедиа было бы неполным.

Особенности мультимедийных продуктов (МП), их природы, создания и распространения с правовой точки зрения достаточно специфичны.

Мультимедиа – это и компьютерная программа, это и ресурс, выполненный с использованием одной или нескольких программ, и новая форма художественного выражения, дающая возможность передавать содержание при помощи различных средств информации, доступных для восприятия разными органами человеческих чувств, да еще и путем интерактивного взаимодействия с аудиторией. Такая форма при изобилии ее возможностей создает определенные трудности с правовой точки зрения. К какой категории произведения отнести мультимедийный продукт?

Изменение мультимедиа меняет и его определение, его суть. Определение и само явление в конце XX века не адекватно тому, которое мы имеем сейчас, в начале нового тысячелетия, оно будет другим уже через год, два и т.д. К тому же, продукт мультимедиа стремительно меняется вместе с технологическими изменениями, меняется «в ритме Интернета».

Как зафиксировать эти перемены в законодательных документах, подверженных не столь быстрым переменам, и как быть в ситуации, когда ни в одном из ныне действующих законодательных актов нет слова «мультимедиа»?

Но коль скоро явление существует, оно нуждается в правовой защите.

В соответствии со ст. 6. Закона РФ от 09.07.1993 № 5351-1 «Об авторском праве и смежных правах»[108] «авторское право распространяется на произведения науки, литературы и искусства, являющиеся результатом творческой деятельности, независимо от назначения и достоинства произведения, а также от способа его выражения».

Произведение должно существовать в любой объективной форме, в частности, в устной или письменной, в форме звуко- или видеозаписи (механической, магнитной, цифровой, оптической и т.д.); в виде изображения (рисунок, эскиз, картина, план, чертеж, кино-, теле-, видео- или фотокадр) или любой другой.

Поэтому представляется очевидным, что существующие в объективной форме мультимедийные произведения охраняются авторским правом.

Закон содержит *примерный* перечень охраняемых произведений, для того чтобы информировать заинтересованных лиц о том, какие объекты могут получать авторско-правовую охрану. Открытый характер перечня означает, что творческие произведения, созданные в любой иной, не указанной в законе форме, также могут получить авторско-правовую охрану.

Соответственно, мультимедийные произведения (далее МП) или их отдельные элементы обладают признаками охраняемых авторским правом произведений – литературных, музыкальных, фотографических, аудиовизуальных и других. Однако однозначно приравнять мультимедийные произведения к любому из названных в законе видов было бы ошибкой.

Математически точно сказать, к какой категории произведений относится мультимедиа так же сложно, как доказать: плод труда архитектора – произведение искусства или науки?

В частности, нельзя рассматривать мультимедийные произведения как частный случай аудиовизуальных произведений, в первую очередь потому, что аудиовизуальные произведения определены в Законе как «произведения, состоящие из *зафиксированной серии связанных между собой кадров* (с сопровождением или без сопровождения их звуком), предназначенных для зрительного и слухового (в случае сопровождения звуком) восприятия с помощью соответствующих технических устройств.

Аудиовизуальные произведения включают кинематографические произведения и все произведения, выраженные средствами, аналогичными кинематографическим средствам (теле- и видеофильмы, диафильмы и слайдфильмы и тому подобные произведения), независимо от способа их первоначальной или последующей фиксации».

Особую проблему создает интерактивная природа мультимедийных произведений.

Ряд компьютерных программ, включая игры, предлагает пользователю создавать объекты, обладающие признаками охраняемых произведений. Юрист М. А. Федотов приводит пример игры «Mon theatre magique», где пользователь на базе изображений людей и животных создает анимационный фильм, причем этот фильм включается в экземпляр исходного произведения (277).

---

[108] Ведомости СНД и ВС РФ. – 1993. –№ 32. – ст. 1242.

В авторском праве в основе определения разных «категорий» лежит главным образом исторически сложившаяся последовательность предоставления правовой охраны различным видам творческой деятельности. Невозможно мерить одной меркой все результаты интеллектуального творчества.

Мультимедийное произведение не вписывается в ту или иную традиционно признаваемых авторским правом «категорий». Так как мультимедийный продукт создается с помощью ЭВМ и обычно в структуре своей содержит компьютерную программу, но само оно программой не является. Не является оно и базой данных в авторско-правовом смысле, хотя в компьютерном смысле, конечно, оно есть и база данных (или библиотека данных, кстати, здесь слово «библиотека» тоже не тождественно традиционной библиотеке, но так уж получилось, что оно вошло в обиход).

МП не является и компиляцией в чистом виде, хотя, конечно же, оно включает и музыку, и литературный текст ранее существовавших произведений. Это и не разновидность аудиовизуальных произведений – это совсем не то же самое, что «серия связанных между собой изображений и сопровождающих их звуков». Это и не литература, и не музыка.

Как правило, МП – плод труда нескольких человек. Так, А. Милле приводит в качестве примера титры видеоигры MYST (©CYAN), которая занимает первое место по объему продаж игр. В числе ее создателей – 2 графика, 6 творческих работников, сотрудничающих с ними, по графике и анимации – 2 специалиста, по звуку –1, по звуковой дорожке – 1, 2 продюсера, 3 человека, которые занимаются программированием, 1 – монтажом изображения, 1 – монтажом звука и 1 – звукорежиссер. В титрах выражена признательность еще 30 человекам (120).

Если МП выступает производным произведением, созданным на базе ранее существовавшей версии (видеоигра по мотивам известной сказки, например), то при этом предыдущая версия должна использоваться с разрешения правообладателя[109].

---

[109] В этом плане показательны примеры, приведенные в статье http://www.russianlaw.net/law/law.htm

Во Флориде в 1993 г. проходило слушание по делу «Playboy Enterprises Inc. против Френа». Тогда суд, используя общеизвестные положения авторского права, признал виновным провайдера Интернета за предоставление своим абонентам возможности делать копии фотографий из Playboy, и, естественно, не принял оправдания обвиняемого, что каждый пользователь делал копии самостоятельно.

(Пожалуй, ни в одной стране мира в законодательстве об авторском праве не найдется формулировок о каком-либо принципиальном различии электронной копии от копии бумажной с юридической точки зрения). Не только продавать товар, но и предоставлять какие-либо услуги с использованием неправомочно полученных результатов чужого творческого труда нельзя!

Не менее чем через 5 лет компания Playboy Enterprises Inc. выигрывает в суде очередное дело, на этот раз против американской компании Five Senses Productions о несанкционированном использовании в Интернете ее интеллектуальной собственности - почти 7500 фотографий.

Федеральный суд Южной Калифорнии обязал Five Senses Productions и лично ее хозяина Франческо Санфилиппо выплатить Playboy Enterprises Inc. $3,74 миллиона компенсации, а также возместить судебные и адвокатские издержки. Российскому эротическому изданию «Андрей» пришлось самому выступать в роли ответчика и заплатить 35 000 000 рублей (в 1995 г.) «за возмещение морального ущерба» Наталье Пацуре за

Создаваемые виртуальные образы известных лиц (это своего рода товар, на который есть спрос), например Джексона и Ф. Киркорова, ставят вопрос о праве этих лиц на собственное изображение, и защите их чести, достоинства и иных неимущественных прав.

Следует ли закрепить в законе МП как самостоятельную категорию «произведения»? Юристы пока полагают, что оснований нет, не доказаны отличительные черты такой степени уникальности, чтобы к ним требовался специальный подход. Присвоение же «категории» выполняет сугубо утилитарную роль и ставит своей задачей утверждение данные нормы, затрагивающей только произведения, относящиеся к «данной категории».

Многоликая природа мультимедиа создает еще одну сложность наряду с неуловимой природой и динамичным характером ее изменения. Как определить долю вклада каждого из создателей единого мультимедийного произведения, в котором переплетена и как бы сливается воедино работа режиссера мультимедиа, авторов, артистов-исполнителей, продюсеров и импресарио, звукорежиссеров и операторов и т.д.

Авторское право и Интернете. На начальном этапе развития Интернета ряд специалистов придерживался такой точки зрения, что невозможно распространить действующие нормы на правоотношения, возникающие в цифровых сетях. Появление новых произведений для киберпространства, специально создаваемых для Интернета и использующих различные виды информации в синкретичном виде, появление цифровых форматов, стирающих границы между носителями информации, потребовали уточнения правового режима этих объектов, а также формирования современной технологии защиты этих объектов (в плане их создания, распространения и использования). Появилась потребность в нормативных актах, защищающих как права пользователей, так и создателей мультимедийных продуктов.

Как следствие этого, началась подготовка законопроектов на международном и национальном уровнях, которые посвящены специальному регулированию правоотношений в сетевом пространстве, прежде всего в защите авторского права.

На сегодняшний день существует несколько направлений, по которым ведется работа в области совершенствования норм авторского права и смежных прав на международном уровне:

– соглашение TRIPS («Договор о торговых аспектах прав интеллектуальной собственности»), входящее в пакет Всемирной торговой организации (ВТО);

– Договоры Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) об авторском праве (ДАП) и Договор об исполнителях и фонограммах (ДАФ) (194, 232);

– Директивы Европейского сообщества (Директива ЕС 1991 г. об охране компьютерных программ, которые должны охраняться так же, как и произведения; Директива ЕС 1992 г., признающая право на прокат, чего не было

размещение ее фотографий в журнале без предварительного согласования договора о передаче прав (хотя бы на одноразовое использование).

в Бернской конвенции; Директива ЕС о смежных правах, Директива ЕС о сроках охраны авторского права[110]).

Законодательство Российской Федерации об авторском праве, с учетом международных норм (в частности, Бернской конвенции об охране литературных и художественных произведений, Римской конвенции по охране профессиональных артистов-исполнителей), Всемирной организацией интеллектуальной собственности (ВОИС), предусматривает, что право на использование произведения включает такие правомочия, как: право на воспроизведение, право на распространение произведения и право на сообщение о произведении для всеобщего сведения по кабелю. Стоит вопрос о соотношении данных правомочий с формами использования произведения, реально существующими в Интернете.

Например, начальник административно-правового регулирования РОМС А. Л. Хромов приводит убедительные доводы, что *право на распространение* в российском законодательстве требует уточнения ряда позиций.

Под правом автора на распространение всегда понимались только продажа, сдача в прокат или другое отчуждение конкретного экземпляра произведения или фонограммы (т.е. материального носителя), что, по известным причинам, не может быть применено к использованию объектов авторского права и смежных прав в электронных сетях.

Под правом на воспроизведение, в соответствии со ст. 4 Закона об авторском праве понимается изготовление одного или более экземпляров произведения, а также запись в память ЭВМ. Следовательно, можно однозначно сказать, что преобразование произведения в цифровую форму (так называемая оцифровка), без чего невозможно использование произведения в Интернете, является воспроизведением.

Вместе с тем при использовании произведения непосредственно на сайте, при котором произведение становится доступным неограниченному количеству посетителей данного сайта, произведение уже находится в памяти компьютера, который осуществляет предоставление доступа к произведению другим лицам.

---

[110] Европейское законодательство об авторском праве (от англ. copyright) увеличило срок охраны имущественных прав – с 50 до 70 лет, а смежных прав с 20 до 50 лет. В американском законодательстве этот срок установлен в 95 лет. Теоретически распространение, например, музыкальных записей, должно быть ограничено территорией своей страны, однако Интернет делает это ограничение номинальным. Разница между европейским и американским законодательством об авторских и смежных правах (copyright) может привести к новой волне лоббистской деятельности американских музыкальных лейблов.

Согласно европейским законам об авторском праве, ассоциация крупнейших звукозаписывающих компаний США RIAA (Recording Industry Association of America) будет считать пиратскими записи таких исполнителей, как Мария Каллас, Элвис Пресли и Элла Фицджеральд, ставших общемировым достоянием (public domain).

При этом представители ассоциации заявили, что постараются сделать так, чтобы таможня блокировала ввоз записей в США, даже если владелец авторских прав не сделает соответствующего распоряжения. Одновременно ассоциация надеется убедить ЕС в необходимости увеличить срок действия имущественных прав на произведения – http://www.cnews.ru/news/ebusiness/ 2003/01/08/20030108171349.shtml

Владелец компьютера при этом больше не создает дополнительных экземпляров произведения. Загрузка на компьютер посетителя страницы копий произведений или фонограмм не является нарушением авторского права, поскольку в соответствии со ст. 18 Закона об авторском праве такая загрузка допускается без согласия автора и без выплаты ему гонорара. Фактически, в этом случае пользователь сам изготавливает и записывает в память своего компьютера исключительно в личных целях экземпляр произведения.

Единственным оставшимся вариантом ответа на вопрос относительно вида рассматриваемого полномочия является сообщение для всеобщего сведения по кабелю[111]. Это нашло подтверждение в договорах ВОИС.

В Договоре ВОИС по авторскому праву 1996 г. (ДАП) (ст. 1, 6–8) выделяется право на воспроизведение, право на распространение, право на прокат и право на сообщение для всеобщего сведения. Причем во всех случаях употребляются достаточно «широкие» формулировки, что позволяет учитывать не только используемые в настоящее время технические возможности, но и те, которые могут появиться в будущем.

Договором ВОИС по исполнениям и фонограммам 1996 г. (ДИФ), несмотря на «широкую» формулировку соответствующих правомочий, специально оговариваются (статьи 10 и 14 ДИФ) исключительные права исполнителей, производителей фонограмм в отношении соответствующих охраняемых объектов – «разрешать доведение до всеобщего сведения: по проводам или средствами беспроволочной связи таким образом, что представители публики могут осуществлять доступ к ним из любого места и в любое время по их собственному выбору». Специальная оговорка сделана также в пункте 4 статьи 15 ДИФ.

Данный подход положил начало новому исключительному имущественному праву – праву на «доведение до всеобщего сведения», не включенному пока в российском законодательстве в перечень авторских и смежных прав.

В проекте, подготовленном Межведомственной рабочей группой Роспатента, и в проекте, внесенном депутатом В. Я. Комиссаровым в Государственную Думу Федерального Собрания РФ, учтена необходимость предоставления авторам, исполнителям, производителям фонограмм, телерадиовещательным организациям этого нового правомочия – *права на доведение до всеобщего сведения,* тем самым, обозначены «права осуществлять, разрешать или запрещать сообщение произведений, исполнений, фонограмм, теле- и радиопередач таким образом, что они становятся доступными представителям публики из любого места в любое время по их выбору (в интерактивном режиме)». Фактически введено новое, так называемое «зонтичное право», которое представляет собой «право на доведение до всеобщего сведения» и входит составной частью в «право на сообщение для всеобщего сведения по кабелю»[112].

При распространении произведения с помощью Интернета существуют и другие специфические сложности защиты авторских прав. Во-первых,

---

[111] Интернет и авторские права: симбиоз или антагонизм? – http://www.copyright.ru/publ/inet_auth_rights.html.

[112] Там же.

российский закон относится к произведениям, размещаемым на территории России, а в Интернете информация может попасть с компьютера, который физически расположен в любой стране мира, зарегистрирован также в любой стране и доступен с любого имеющего Интернет-подключение компьютера. Во-вторых, автор (исполнитель) может не быть осведомлен о нарушении своих прав.

Согласно исследованию, проведенному социологическим отделением Yahoo с сентября 1998 по 1999 г., в Интернете появилось 236 страниц, на которых размещены репродукции картин современного британского художника Николаса Ли (Nick Lee). При этом сам господин Ли и не подозревал о том, что его работы используются без указания авторства. Данный пример, к сожалению, далеко не единичное исключение.

Не менее сложной и небесспорной является проблема копирования произведений.

Закон «Об авторском праве в цифровом тысячелетии», принятый в США в 1998 г., ограничивает возможность потребителей электронных продуктов на пользование ими. Это проявилось, в частности, в запрете на копирование и отправление по почте купленных электронных книг. Известен печальный факт ареста 6 июля 2001 г. Дмитрия Склярова сотрудниками ФБР в Лас-Вегасе. Будучи автором программы, которая позволяет обходить механизмы защиты американской компании Adobe, содержащиеся в ее программе Book Reader, и читать книги в цифровом формате, 27-летний программист предоставил возможность пользователям, законно купившим электронные книги, читать их на любом компьютере. «Я думал, что это законно. Я и сейчас считаю, что это абсолютно законно», – говорит в свою защиту Д. Скляров[113]. В результате он несколько месяцев провел в американской тюрьме. Хотя позднее решением суда присяжных в Сан-Хосе (штат Калифорния) компания Elcomsoft и программист Дмитрий Скляров признаны невиновными в нарушении закона об авторских правах, ситуация заставляет задуматься как над вопросами «юридической чистоты» в использовании произведений в современных условиях, так и над пробелами применения законов в юридической практике.

Казалось бы, создание электронных библиотек не нарушает ничьих прав. Известно, что действующий Закон об авторском праве делает определенные льготы в отношении использования произведений библиотеками. В частности, в соответствии со ст. 20 Закона, библиотека имеет право без разрешения автора и без выплаты ему гонорара осуществлять репрографическое воспроизведение, т.е. репродуцирование, под которым понимается воспроизведение путем фотокопирования или с помощью иных технических средств – иных, чем издание. Однако данная норма отнюдь не позволяет библиотекам ни оцифровывать (воспроизводить) произведение, ни размещать произведение на сайте. Эта проблема требует согласования ряда вопросов юридического характера, стыковки законодательных материалов, с одной стороны, предусматривающих право на доступ к информации, с другой, – ограничивающих его в рамках иных нормативно-правовых документов.

[113] http://www.izv.info/tech/news34245№2

Большинство отношений в Интернете регулируется теми же нормами, что и в оффлайне. Но, разумеется, есть и некоторые отличия, обусловленные спецификой глобальной Сети.

Объектами правового регулирования в Интернете, являются, прежде всего, общественные отношения, касающиеся прав авторов, патентных прав, прав на товарные знаки, знаки обслуживания и места происхождения товаров. Отдельно, наверное, стоит выделить такой не используемый в оффлайне объект, как доменное имя.

Веб-сайт имеет двойственную природу. С одной стороны, это результат творческой деятельности, а с другой – информационный ресурс (согласно ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации»). Как результат творческой деятельности, он подлежит правовой охране. Обычно веб-сайт состоит из нескольких модулей, созданных разными людьми (или даже разными организациями). Соответственно, на каждый элемент веб-сайта, будь то программа, база данных, аудио- или видеопроизведение, текст и т.д., распространяется авторство лица, его создавшего.

Несмотря на то, что веб-сайт напрямую не включен в перечень в ст. 7 Закона «Об авторском праве и смежных правах», признание сайтов объектами авторского права является правомерным. Если разработчики элементов веб-ресурса напрямую участвовали в создании последнего, сайт признается созданным в соавторстве, и авторские права на окончательный продукт в этом случае принадлежат в равной мере всем соавторам.

Возможны и варианты, когда разработчик одного из элементов Интернет-ресурса не будет соавтором сайта, тогда у него будут только права на созданный им элемент (такое может быть, например, при заключении договора авторского заказа).

Сайт обладает признаками сборника (составного произведения), значит, в соответствии со ст. 7 и 11 Закона «Об авторском праве и смежных прав», «автору (составителю) принадлежит авторское право на осуществленные им подбор или расположение материалов, представляющие результат творческого труда (составительство). Составитель пользуется авторским правом при условии соблюдения им прав авторов каждого из произведений, включенных в составное произведение».

Нередки в онлайне и случаи использования ранее созданных произведений. Практика показывает, что в большинстве случаев произведения эти используются незаконно.

Особенно явно это видно на примере музыкальных файлов. Для правомерного их использования необходимо получить разрешение либо непосредственно от автора (в случае, если он является правообладателем), либо выплатить вознаграждение одной из организаций, управляющих правами производителей фонограмм и исполнителей на коллективной основе. Нередко владельцы сайтов «забывают» об этом. Музыкальные файлы являются одновременно объектом авторских прав (авторы музыки и текста) и смежных прав (исполнителей, производителей фонограмм).

Следующая проблема, встречающаяся в Интернете, – это проблема сходства товарных знаков, фирменных наименований и доменных имен. Суть ее состоит в следующем: товарный знак выдается отдельному классу товаров и

услуг по международной классификации товаров и услуг (МКТУ), товарных знаков со схожим написанием может быть несколько, каждый в отношении своего класса товаров, а доменное имя в конкретной географической зоне, зоне конечного пользователя, может быть только одно.

А если основной аудиторией ресурса должны стать пользователи определенной страны (будь то Россия, Украина, Италия), именно географическая зона является наиболее подходящим вариантом для доменного имени. Таким образом, не редкой является ситуация, когда на одно доменное имя претендуют несколько организаций со схожими товарными знаками и/или фирменными наименованиями.

Известны и случаи, когда недобросовестные лица регистрируют на себя доменные имена, соответствующие известным товарным знакам, и тем или иным способом пытаются извлечь из этого прибыль. Такие лица именуются кибersквотерами. Российская судебная практика по этому вопросу пока очень противоречива. В ходе одного только разбирательства дела www.kodak.ru было вынесено более 15 различных судебных решений, однако, в конце концов, победа осталась за «Кодаком».

В новой редакции Закона «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров» появилась следующая формулировка: «Нарушением исключительного права правообладателя (незаконным использованием товарного знака) признается использование без его разрешения в отношении товаров, для индивидуализации которых товарный знак зарегистрирован в Интернете, в частности, в доменном имени и при других способах адресации».

Сравнивая правовые отношения, существующие в традиционных сферах и в киберпространстве, специалисты отмечают ряд сходных черт: вандализм, «пиратство» в отношении интеллектуальной собственности (нарушение прав на результаты интеллектуальной деятельности), уклонение от выплаты авторского вознаграждения и др.

Но вместе с тем появляются существенные отличия, порожденные новыми коммуникационными технологиями: «домашность» деликта (правонарушения), совершаемого в мягких тапочках перед экраном домашнего компьютера, что создает обманчивое ощущение «невинной шутки»; «невидимость» правонарушения в виртуальном мире, размытость границ между произведением и интерпретацией ранее заложенных данных; отсутствие мониторинга правового порядка в киберпространстве и др.

Правовые нормы в информационной деятельности. Нормы, регулирующие информационную деятельность и отношения по поводу информационных технологий в РФ содержатся в ряде нормативных актов: Конституции РФ 1993 г., Законах Российской Федерации «О средствах массовой информации» от 27 декабря 1991 г. № 2124-1; «О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных» от 23 сентября 1992 г. № 3523-1; «Об авторском праве и смежных правах» от 9 июля 1993 г. № 5351-1; Федеральных законах «О библиотечном деле» от 29 декабря 1994 г. № 78-ФЗ; «О связи» от 16 февраля 1995 г. № 15-ФЗ; «Об информации, информатизации и защите информации» от 20 февраля 1995 г. № 24-ФЗ; «О государственной поддержке средств массовой информации и книгоиздания Российской

Федерации» от 1 декабря 1995 г. № 191-ФЗ; «Об участии в международном информационном обмене» от 4 июля 1996 г. № 85-ФЗ; «Об электронной цифровой подписи» от 10 января 2002 г. № 1-ФЗ; Указе Президента РФ № 2334 «О дополнительных гарантиях прав граждан на информацию» от 31 декабря 1993 г. и др. (см. подробно тексты законов, других нормативно-правовых актов и комментарии к ним в работах 131, 154, а также на сайтах, рекомендуемых в конце параграфа).

Формирующаяся система законодательно-правовых актов в сфере информатизации существенным образом отстает от быстро развивающихся средств, форм и информационных технологий производства, поиска и доставки информационных продуктов и услуг. Производители и потребители информационных телекоммуникационных продуктов и услуг ждут ответа на ряд вопросов: как обеспечить сохранность хотя бы наиболее ценной части телекоммуникационных ресурсов для будущих поколений? как обеспечить защиту информации от несанкционированного доступа? как приравнять телекоммуникационные ресурсы к объектам имущественного права? как защитить права пользователей библиотек в компьютерных сетях и т.д. Для регулирования телекоммуникационного рынка в России нужна правовая база.

Способы защиты произведений. Появление новых технологий, стремительный рост популярности сети Интернет и связанных с ней коммерческих проектов, развитие электронных платежных систем и систем, обслуживающих финансово-кредитные отношения отдельных граждан и фирм с банковскими учреждениями, и т.д. послужили толчком для формирования нового поколения технологий защиты информации в сетях.

Причем, если вплоть до начала 1990-х гг. основной задачей технологий защиты в Интернете было сохранение ресурсов преимущественно от хакерских атак[114], защиты коммерческой информации и информационной безопасности в целом, то сегодня актуальными становятся задачи защиты интеллектуального творчества, авторского права.

Новые технологии не только создали множество проблем для владельцев прав, но и подсказали способы их решения. Одним из таких путей является создание технологических средств защиты, например кодирование, вторым – применение цифровых идентификационных номеров, и др.

Международные организации предлагают такую интересную систему, как цифровые «водяные знаки», которые позволяют защитить произведение, чтобы идентифицировать его распространение по Сети, подсчитать количество использований и определить пользователей. Это информация о правах на произведение, которая включена в электронное изображение или аудиофайл таким образом, что она не видна при просмотре и не слышна при прослушивании, но с помощью специального программного обеспечения может

[114] Количество атак только в сентябре 2001 г. увеличилось на несколько порядков. Только по данным Управления «К» МВД РФ, которое занимается борьбой с преступлениями в отрасли компьютерных технологий, в 2002 г. компьютерных правонарушений было совершено 3,5 тысячи, что означает рост в 3,5 раза по сравнению с 2001 г. При этом нарушителей не пугает, что по ст. 272 УК РФ им грозит за правонарушения от шести месяцев до пяти лет лишения свободы. – http://www.runet.ru/news/2446.html
Следует также отметить, что размер корпоративных потерь от деятельности хакеров составил более $455 млн – http://www/cnews.ru/newsline/index.2003/ 01/24/139940

быть обнаружен
дополнение к эт
и аудиофайлов,
авторства.

Пример
полупрозрачной
компании Corel
применяет Эр
Например, в «э
копии с качеств

Кроме то
информацией,

общецивилизационных процессов глобализации, интернетизации и медиатизации общества, развиваются законодательные системы, необходимые для защищенности тех, кто работает в мире интеллектуального творчества в качестве автора или просто пользователя мультимедиа.

Студенту на заметку:

http://www.wipo.org – Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС)

http://www.ifpi.org – Международная федерация производителей фонограмм (IFPI)

http://www.copyright.iile.ru – Кафедра ЮНЕСКО по авторскому праву и другим отраслям интеллектуальной собственности

http://www.copyright.ru/publ/fiscorind.html – лекции д-ра М. Фишора (M.Ficsor)[118] «Авторское право в эпоху Интернета. Новые международные соглашения» (на англ. языке)

http://www.rupto.ru – Российское агентство по патентам и товарным знакам (Роспатент)

http://www.intelect.ru – Российское авторское общество (РАО)

http: //www.roms.ru – Российское общество по мультимедиа и цифровым сетям (РОМС)

http://www.russianlaw.net – сайт, посвященный вопросам права и Интернета, освещает новости в данной сфере, обеспечивает доступ к полному тексту книги Наумова В. «Право и Интернет: очерки теории и практики» и др. ценным материалам

http://www.medialaw.ru – сайт Института проблем информационного права, законодательство о СМИ, публикации, полнотекстовые материалы книжной серии «Журналистика и право», журнал «Законодательство и практика СМИ» и др.

http://www.wplus.net/pp/ecospas – на сайте научно-производственного предприятия «ЭКОСПАС» рассматриваются проблемы интеллектуальной собственности (патенты, изобретения, товарные знаки, промышленные образцы, авторское право), опыт успешной (или нет) защиты исключительных прав создателей интеллектуальной собственности или их правопреемников, арбитражной практики по товарным знакам, есть ссылки на справочно-правовую информацию

http://www.e-pravo.ru – каталог лучших юридических ресурсов

http://www.intelpress.ru – объединенная редакция журналов «Интеллектуальная собственность»

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ по II-й главе

1. Будут ли современные накопители информации использоваться через 10 лет?

[118] Д-р М. Фишор в течение многих лет являлся директором Отдела авторского права ВОИС. Несмотря на то, что он вышел на пенсию, коллеги единодушно продолжают признавать его «человеком номер один» в современном авторском праве, а сам д-р М. Фишор продолжает активную и плодотворную экспертную и научную деятельность.

2. Классификация мультимедийных ресурсов: существующие подходы и перспективы.
3. Какая информация и в каком объеме нужна потенциальному посетителю виртуального музея?
4. Какие существуют системы учета мультимедийных изданий, Интернет-ресурсов?
5. Попытайтесь обосновать, какие стандарты приемлемы для описания информационных ресурсов (традиционных и нетрадиционных)?
6. Кто должен поддерживать сайт в актуальном состоянии и каких временных и финансовых затрат это требует?
7. Виртуальная библиотека – это миф или реальность?
8. Имеет ли юридическое право библиотека выставлять на своем сайте полнотекстовые документы?
9. Назовите основные положения законодательства об авторском праве и смежных правах применительно к мультимедийным продуктам.

Практическое занятие по итогам изученного материала в I и II главах

Используя программный продукт (PowerPoint, E-Publishing, Hypermethod и др.), подготовить мультимедийную презентацию, фрагмент лекции или рекламного ролика.

В ходе подготовки и выполнения данного задания необходимо:

- разработать общий план проекта;
- отобрать текстовый материал, логично и аргументировано представить его в презентации;
- отсканировать иллюстрации и другие виды графической продукции, импортировать графические изображения из других программ;
- создать систему кнопок, связующих текст программы;
- создать гипертекстовые ссылки на Интернет-ресурсы и документы; созданные в других программах (например, Word, Excel и др.);
- включить фрагменты видеофильмов в созданный проект;
- включить звуковые файлы, записанные с помощью микрофона, а также переписанные с других носителей информации;
- продумать и реализовать цветовое решение проекта, компьютерный дизайн, соответствующий содержательному наполнению работы.

В заключительной части работы обязательно наличие списка использованных источников, алгоритма поиска материала по теме проекта, а также обоснование технологических решений, предпринятых создателем проекта, и анализ достигнутых результатов.

По итогам подготовленных проектов предполагается проведение презентации студенческих работ и их обсуждение.

ГЛАВА 3. КУЛЬТУРА КАК ОБЪЕКТ МУЛЬТИМЕДИА

Уровень цивилизации зависит

от науки и искусства.
Анри Пуанкаре

3.1. Методологические аспекты дигитализации культуры, или О причинах и следствиях описания культуры цифрами

Влияние информационной теории Клода Шеннона – отца современной теории информации и связи – предопределило «количественный» характер методов сохранения культурного наследия, их дигитализацию (от англ. digital – оцифровка). Сообщение несет в себе некоторое количество информации, которое можно измерить и, соответственно, передать по каналам связи. Медиа, медийная техника становятся центром нового общества. Они перестают быть жестко разделенными и до некоторой степени сливаются. В этой связи встает проблема передачи культурного наследия в оцифрованном виде таким образом, чтобы сохранить его сущностную природу, не исказив оригинала, его своеобразие, самобытность, и вместе с тем предоставить возможность пользователям видеть его в культурно-историческом измерении и изменении, в контексте технологических усовершенствований и перемен, которые испытывало общество на вертикальном и горизонтальном срезах развития цивилизации.

В каком соотношении находятся «единицы математики» и «единицы культуры»?

Прежде чем остановиться на этой проблеме, сделаем исторический экскурс в 1940–1960 гг., когда рождался количественный метод измерения информации, и, в частности, остановимся на вкладе Клода Шеннона, о ком доктор Блахут сказал: «*Я думаю, через две или три сотни лет, когда люди будут вспоминать о нашем времени, вряд ли они вспомнят, кто был тогда президентом США. Они не вспомнят, кто был кинозвездой или рок-звездой. Но имя Клода Шеннона будет так же почитаемо, как и сегодня. Его труды будут изучать в школах*»[119].

Страницы биографии

Клод Элвуд Шеннон[120] (Claude Elwood Shannon) (1916–2001) – американский инженер и математик. Человек, которого называют отцом современных теорий информации и связи. Он родился в 1916 г. в городе Гэйлорде штата Мичиган. Еще в детские годы Клод возился с детекторными приемниками и радиоконструкторами, которые приносил ему отец, помощник судьи, и решал математические задачки и головоломки, которыми снабжала его старшая сестра Кэтрин, ставшая впоследствии профессором математики. Клод полюбил эти два мира, столь несхожие между собой, – технику и математику. В 1936 г. по окончании американского университета в возрасте 21 года он

[119] http://www.eecs.umich.edu/shannonstatue

[120] Для написания этого раздела были использованы статьи С. Серого в газете «Компьютерные вести». – 1998. – №21. – http://kv.minsk.by/index1998211801.htm, а также биографические статьи из
энциклопедии и др. сайтов: http://www.eecs.umich.edu/shannonstatue

ликвидировал разрыв между алгебраической теорией и ее практическим приложением.[121]

Исходная цель Шеннона заключалась в улучшении передачи информации по телеграфному или телефонному каналу, находящемуся под воздействием электрических шумов. Он быстро пришел к выводу, что наилучшее решение проблемы заключается в более эффективной упаковке информации.

Но что же такое информация? Чем измерить ее количество?

Свои идеи относительно связи между двоичными числами, булевой алгеброй и электрическими схемами Шеннон развил в докторской диссертации, опубликованной в 1938 г., которая считается поворотным пунктом в истории развития современной информатики и вычислительной техники. Позднее Шеннон предложил метод, позволяющий определять и измерять информацию в математических единицах, путем сведения ее к выбору между двумя значениями «да» и «нет», или двоичными разрядами. По определению Шеннона, наименьшая единица информации в двоичном коде, который применяется в современных компьютерах, – это бит (bit, от англ. BInary units – двоичный разряд). Четыре бита образуют полубайт, а два полубайта – байт, которые компьютеры обрабатывают как единое целое поле.

В своих работах 1948–1949 гг. Шеннон определил количество информации через энтропию – величину, известную в термодинамике и статистической физике как мера разупорядоченности системы, а за единицу информации принял бит, то есть выбор одного из двух равновероятных вариантов. Позже Шеннон любил рассказывать, что использовать энтропию ему посоветовал знаменитый математик Джон фон Нейман, который мотивировал свой совет тем, что мало кто из математиков и инженеров знает об энтропии, и это обеспечит Шеннону большое преимущество в неизбежных спорах.

Кроме теории информации, неуемный Шеннон оставил след во многих областях. Одним из первых он высказал мысль о том, что машины могут играть в игры и самообучаться. В 1950 году он сделал механическую мышку Тесей, дистанционно управляемую сложной электронной схемой. Эта мышка училась находить выход из лабиринта. В честь его изобретения IEEE[122] учредил международный конкурс «Микромышь», в котором до сих пор принимают участие тысячи студентов технических вузов. В те же 1950-е гг. Шеннон создал машину, которая «читала мысли» при игре в «монетку».

В 1956 г. Шеннон покинул Bell Labs и с 1957 г. стал профессором Массачусетского технологического института, откуда ушел на пенсию в 1978 г. В числе его студентов были Марвин Мински и другие известные ученые, работавшие в области искусственного интеллекта.

Труды Шеннона, к которым с благоговением относятся деятели науки, столь же интересны и для специалистов, решающих сугубо прикладные задачи. Шеннон заложил основание и для современного кодирования с коррекцией

[121] http://schools.keldysh.ru/sch444/MUSEUM/1_17_117.htm

[122] The IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. (Eye-triple-E) – некоммерческая ассоциация профессиональных разработчиков: компьютерных инженеров, специалистов в области телекоммуникаций, электроники, биомедицины, космических объектов и др. (более 377 тыс. специалистов из 150 стран мира) см.: http://www.ieee.org

ошибок, без которого не обходится сейчас ни один дисковод для жестких дисков или система потокового видео, и, возможно, пригодится для многих продуктов, которым еще только предстоит увидеть свет.

В МТИ и на пенсии им полностью завладело его давнее увлечение жонглированием. Шеннон построил несколько жонглирующих машин и даже создал общую теорию жонглирования, которая, впрочем, не помогла ему побить личный рекорд – жонглирование четырьмя мячиками.

Шеннон испытал свои силы в поэзии, а также разработал разнообразные модели биржи акций и опробовал их (по его словам – успешно) на собственных акциях.

С начала 1960-х гг. Шеннон не сделал в теории информации практически больше ничего, но его вклад неизмерим и не ограничивается количественными методами. Клод Шеннон награжден Нобелевской премией, премией Американского института американских инженеров в 1940 г., медалью Почета IEEE в 1966 г., Национальной научной медалью, врученной ему президентом Линдоном Джонсоном в 1966 г., премией Киото в фундаментальных науках в 1985 г. и др.

Доктор Ниухофф из Университета Мичигана сказал: «Эйнштейн показал нам, что в каждом атоме заключена энергия, а также то, что с этой энергией можно сделать, как ее можно извлечь. Но имеется предел: вы не можете выйти за границы соотношения $E = MC^2$. Шеннон проделал нечто подобное в теории передачи сообщений. Вам необходимо передать много бит информации в секунду. Его формула показывает, как много можно передавать, когда у вас есть определенная мощность сигнала и полоса пропускания. Он превратил передачу сообщений в науку, объяснив нам, что можно сделать, а чего нельзя».

Некоторые считают, что Шеннон для нашего столетия – это то же, что Ньютон для своего. Кто-то даже сказал, что Шеннон в информатике – то же, что Луи Армстронг в джазе. Изучив как математику, так и электронику, доктор Шеннон получил уникальную возможность приложить то, что он знал из булевой алгебры, к своим экспериментам в области электрических цепей. В его семинарской работе «Математическая теория передачи сообщений» описан способ измерения данных с использованием количества неопределенности в системе. Теория Шеннона привела нас из мира аналоговых средств сообщения в мир цифровых коммуникаций, который мы знаем сегодня. Без Клода Шеннона не было бы спутниковых коммуникаций, сотовых телефонов, электронной почты, компакт-дисков, цифрового телевидения и маленькой механической мыши, которая до сих пор сидит в лабиринте на полу в комнате Элизабет Шеннон.

Клод Шеннон скончался в 2001 г. в Массачусетском доме для престарелых от болезни Альцгеймера на 84 году жизни.

6 октября 2000 г. двадцать пять членов Общества теории информации IEEE собрались в Гейлорде, шт. Мичиган, в доме, где провел детство Клод Шеннон, для открытия памятника создателю теории информации, одному из наиболее известных сыновей города. Бронзовый Шеннон держит в правой руке бронзовый лист бумаги со своей формулой: $C = W \log((P+N)/N)$.

Студенту на заметку:

http://www.home.gil.com.au/~bredshaw/shannon.htm – краткая биографическая справка (на англ. яз)
http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/history/Mathematicians/Shannon.html – из MacTutor архива биографий математиков на сайте Школы математики и компьютерных наук University of St Andrews Шотландии (на англ. яз.)
http://cm.bell-labs.com/cm/ms/what/shannonday/work.html – статья Aaron D.Wyner о значении вклада Шеннона (на англ. яз)
http://www.eecs.umich.edu/shannonstatue – информация об открытии памятника К.Шеннону (на англ. яз.)
http://www.jonesencyclo.com/biographies.cfm – краткая справка в энциклопедии (на англ. яз.)
http://www.research.att.com/~njas/doc/ces5.html – биография Клода Шеннона (на англ. яз.)

Если рассматривать *математическую единицу* как **однозначное** выражение объекта или его части, то, вероятно, *единицы культуры* – это **многозначное** выражение объекта. Причем единица – это нижний уровень описания объекта, когда дальше его поделить нельзя, чтобы не пропал его смысл (как синтагма в языке).

В культуре тоже есть единицы измерения, когда произведение можно делить до минимального уровня, где оно еще сохраняет свои значения. Отсюда, культура описывает мир в своих единицах, а математика культуру – в своих. В этом смысле математика в мультимедиа выступает как третичная природа (если под культурой понимать вторую природу человека, как мы это уже отмечали в главе I). Получается, что математика (хотя в ней и есть творческие элементы) открывает законы природы, она точная наука по отношению к культурологии как науке гуманитарной, общественной, но когда она (математика) начинает описывать культуру в своих единицах, чем она тогда становится? Наукой, точно описывающей неточные феномены? Здесь вступают в силу, на наш взгляд, такие категории, как знак и значение.

Знак не всегда имеет отношение к обозначаемому. По природе своего возникновения знак – точный, значение – вероятностное. Знак – математический параметр, значение – культурный. Знак – внеценностный, неизменчивый, а значение – ценностное, изменчивое, динамичное. Поэтому при оцифровке культурного наследия очень важно видеть границу между знаком и значением, а также видеть границу между культурным объектом и его заместителем.

Глобализация и информационно-коммуникационные технологии, являясь признаками нового времени, способны изменять не только виды доступа, хранения, обработки, представление данных, но и затрагивать сами знания, способы их транслирования и использования. На фоне больших перемен, технологическая и экономическая глобализация имеет тенденцию привносить *однородность в окружающий мир*, нивелировать национальные, исторические различия, стирать признаки наследственной памяти, касаются ли они объектов культурного наследия (памятники, исторические городские центры и т.д.) или его носителей, например языка и т.д.

Правомерно возникает вопрос: в условиях глобализации достигнет ли человечество однородности? Движемся ли мы к слиянию обычаев, нравов и

культур? К восстановлению Вавилонской башни? Однородность и однозначность, по сути своей, сужают границы культуры, стирают ее. Возможна ли универсальная культура, не становится ли она безликой?

Разумеется, глобализация ведет к естественному, в какой-то степени универсальному, культурному обмену. Очевидно, что культурное скрещивание развивается быстрее, чем когда-либо, часто оно создает новое разнообразие, но не всегда, и не всегда сохраняет прежнее. Волны глобализации захлестывают различные культуры, стирая с лица земли некоторые языки, а с ними их носителей. Вместе с тем их выживание жизненно важно и значимо для самого выживания человечества.

Не случайно в 1978 г. французское правительство проводило изучение эффектов глобализации и компьютеризации во французской культуре, известное под названием «Доклад Нора и Минса» (по имени двух основных авторов) (252). Исследование было направлено против предполагаемого американского компьютерного господства во французской экономике. Основной акцент исследователей был сделан на необходимости оценки отрицательных эффектов новой машинной цивилизации, в особенности, большего социального отчуждения и эрозии традиционных французских ценностей. Это сообщение стало бестселлером во Франции и центром продолжающихся дебатов по поводу деформации их культурной идентичности.

Разумеется, что цивилизация неизбежно сопровождается обновлением ценностей, но этот прорыв не должен приводить к исчезновению тех культур, которые до настоящего времени сохранялись в своих «географических заповедниках», а теперь оказались вовлечены во всеобщую коммуникацию.

Один из парадоксов информации и технологий коммуникации состоит в том, что эти явления в большей степени приносит пользу, прежде всего, «более сильным» культурам и структурам, обладающим властью.

Новые технологии, позволяющие десятикратно увеличивать человеческие способности влияния на природу и само человечество, порождают сложности, такие как:

- сохранение самобытности при глобальной универсализации наций и культур;
- появление новых экономических барьеров, препятствующих доступу к информации, в результате чего появляются информационно-имущие и информационно-неимущие страны;
- изменение «статуса» таких явлений, как информация и коммуникация, они становятся главными компонентами культурного влияния и экономической мощи.

Однако глобализация не случайное событие, она – результат глубоких перемен в мировоззрении, в деловых отношениях, условиях жизни и отношениях между народами. Глобализация есть плод изменения цивилизации, изменения человеческого представления о мире и перемен в культурах и обычаях; в то же время она и стимулирует человечество в поиске новых более совершенных форм жизни. Глобализация изменяет нашу культуру и обычаи, перетасовывая карты власти, интеллекта, способности, пробуждает инициативы, требуя использования совершенно новых подходов, особенно в вопросах социальной организации общества.

Жан Воже (Jean Voge) убедительно показывает эту тенденцию в своих работах (236).

Нельзя не учитывать, что отмена барьеров времени и расстояний, препятствующих движению товаров, услуг, денег, рабочих мест и информации (включая информацию, которая формирует идеи и поддерживает культуру), ведет к личностным кризисам. Люди теряют свои корни и устанавливают новые взаимоотношения, которые отличаются от существовавших прежде.

Один из самых чувствительных факторов самобытности – родной язык. Лингвистические конфликты усиливают волны национализма и разжигают сепаратизм. Есть мнение среди политологов, что именно языковые конфликты приведут в будущем к главным политическим проблемам, заканчивающимся взрывами и войнами.

Сегодня существует приблизительно 6800 языков, на которых говорят во всем мире (только в Африке их свыше 2058). До 90% всемирных языков находятся на грани исчезновения. Некоторые языки умирают в результате их не использования в силу глобальной потери культурного многообразия. Господство же английского языка в Интернет-Вселенной приводит к тому, что сайты создаются чаще даже не на родном языке, а на так называемом международном.

Британский ученый Джордж Стейнер (Steiner George) удачно отметил, что каждый язык – отличающееся от других окно в мир. «Стоя у окна и глядя наружу, носитель языка видит эмоциональное и духовное пространство, структуру памяти, наследство будущего, которое непохоже на любое другое окно в большом доме “Вавилонской башни”» (256). Таким образом, каждый язык отображает и генерирует возможный мир, дополнительную действительность.

Цифровая революция, затрагивая все аспекты нашей жизни, неизбежно сталкивается с необходимостью пересмотра старых концепций сохранения культурного наследия. Двигаемся ли мы к стандартизации мировой культуры или к увеличению возможностей для региональных культур? Это принципиально важный вопрос, который необходимо учитывать при оцифровке культурного наследия. Очень убедительно показал в своих работах К. Вельтман, что одни и те же культурные объекты в Сети можно рассматривать в «очках» англичанина, немца, африканца, что даст возможность увидеть и предоставить пользователю спектр вариантов и возможностей в познании и освоении культуры (213 г).

В этом, вероятно, состоит принцип демократизма и свободы в области сохранения культурных различий в противовес наступательного стремления к сглаживанию всех лингвистических различий и культурных традиций. Единственный способ сохранять относящуюся к разным культурам специфику состоит в том, чтобы разрешить реальную многоязычную связь и обеспечить взаимодействие и гармоничное объединение *многих цветных берегов* культурного наследия человечества.

Серьезной проблемой глобальных перемен является тот факт, что культуры сталкиваются с потенциальной потерей целого ряда элементов культуры**.** Хрупкость цивилизации особенно ощутима в наше время. Сейчас уже известно, что в Международном торговом центре погасли жизни около 3000 человек. Но были понесены и другие невосполнимые утраты: на 105-м этаже одного из зданий-близнецов в кабинетах брокерской фирмы Cantor Fitzgerald

находилось не менее 300 скульптур Родена. В залах и коридорах небоскребов были выставлены поистине бесценные деревянные барельефы, живописные и графические работы, гобелены, входящие в мировую сокровищницу изобразительного искусства. Уничтожены также произведения современного искусства Нью-Йорка, которые хранились в студии программы Всемирного просмотра культурного совета Манхэттена и в других соседних домах. Страховая стоимость уничтоженных в руинах ВТЦ работ составила около $100 млн. Тогда это были самые большие страховые иски по поводу утраты произведений искусства (157).

Культурное наследие собирается веками, а современная культура складывается на ее основе. Между прошлым и будущим существует неразрывная связь, которая не должна нарушаться.

Дигитализация культурного наследия – один из способов передачи его от одного поколения к другому. Электронная летопись, как и летопись традиционная, позволяет запечатлевать культурные ценности, транслировать их в пространстве и во времени.

Сохранение электронной культуры, оцифровка записей, документов, учреждений памяти и их историко-культурных ресурсов – проблема сложная и актуальная. Не случайно в США принята государственная программа сохранения цифровых хранилищ – National Digital Information Infrastructure and Preservation Program, NDIIPP. «Множество данных, помещавшихся в Интернете, представляли собой весьма важные, единственные в своем роде материалы, которые невозможно восстановить, но которые, тем не менее, будут востребованы», – говорит в интервью Washington Post Джеймс Биллингтон, представитель администрации Библиотеки Конгресса США[123].

Например, Google проиндексировал три миллиарда постоянно обновляющихся веб-страниц. Среднее время обновления одной страницы составляет два месяца, а половина всех страниц, созданных в Сети в 1998 г., бесследно исчезли в 1999 г. Как считает Биллингтон, человечество столкнулось с опасностью потерять значительную часть современной истории. «Если мы не сохраним ее, этого уже не сделает никто», – говорит он.

В разработке плана новой сети, которая объединит американские библиотеки и архивы, будут участвовать университеты, компании, государственные и некоммерческие организации и, в частности, Интернет-Архив, действующий с 1996 г.[124].

Во всем мире фонды крупных библиотек, музеев и галерей становятся доступными в онлайновом режиме. Для решения проблем сетевого взаимодействия различных ресурсов разрабатываются технологические стандарты, однако проблемы взаимодействия приложений, инструментов, интерфейсов остаются нерешенными.

Как было отмечено в I-ой главе, Маршалл Маклюэн занимался изучением того, как новые носители информации привели к фундаментальным изменениям в социальных коммуникациях. Он предложил осуществить анализ тех сдвигов и

[123] http://www.compulenta.ru/2003/2/20/37745

[124] Подробнее о программе «Plan for the National Digital Information Infrastructure and Preservation Program» можно узнать на сайте http://www.digitalpreservation.gov

перемен, к которым привели радио и телевидение. Вальтер Онг, студент Маклюэна, исследовал влияние этих сдвигов на классификацию и представление знаний.

Основанный в 1992 г. Маастрихтский институт Маклюэна, Нидерланды (MMI-Maastricht McLuhan Institute – http://www.MMI.UNIMAAS.NL) и имеющий в своей структуре три основных подразделения: исследовательскую лабораторию (Research), лабораторию исследований в сфере образования (Learning Lab) и Экспертный центр, – приступил к реализации основной своей задачи – *изучение и развитие методов организации знаний и управления знаниями* в электронном, распределенном, мультимедийном мире. Эти методы применяются в области культурного наследия, для разработки образовательных технологий, новых электронных услуг, для научных исследований и бизнеса.

Цель деятельности института состоит в создании всеобъемлющих стратегий поиска, структурирования, использования и представления электронных ресурсов более согласованно и эффективно; в интеграции знания прошедших веков и производстве упорядоченного знания, которое ведет к новому пониманию внешних и внутренних факторов развития электронной культуры. На практике MMI фокусирует свое внимание на создании удобных инструментов с согласованными интерфейсами, отражающими исторически и концептуально изменяющуюся структуру знаний, а сфера культурного наследия является пространством для тестирования этих инструментов и интерфейсов.

Существующие инструменты не обеспечивают эффективный доступ к огромным потенциальным ресурсам распределенной всемирной мультимедийной сети знаний по ряду причин.

Поисковые машины обычно ограничены метаданными в сочетании с естественным языком. Они концентрируются на современном знании вне контекста и не обращаются к сложностям изменяющихся структур знания в исторической перспективе. Интерфейсы меняются в зависимости от формы представления информации (например, рукопись, рисунок) и от коллекций, но не ориентируются на разные потребности, уровни образования или опыта.

Для решения этих задач MMI отталкивается от простой предпосылки. Справочные отделы являются традиционными эквивалентами поисковых машин и инструментов структурирования знания. Действительно, справочные отделы библиотек являются местами концентрации объединенной памяти цивилизации, местами сосредоточения методов структуризации и поиска знаний через классификационные системы – словари, энциклопедии, книжные каталоги, индексы цитирования, краткие описания и обзоры. Электронные справочные отделы (Digital Reference Rooms), таким образом, являются ключевыми для создания более исчерпывающих инструментов структуризации и поиска информации.

MMI объединяет идеи электронных справочных отделов с новым интерфейсом, называемым «Система универсального мультимедиа доступа» (System for Universal Multi Media Access – SUMMA), прототипом которого является часть проекта Европейской комиссии Museums Over States in Virtual Culture (MOSAIC) и пилотный проект 5-й программы G8 «Мультимедиа доступ к мировому культурному наследию» (Multimedia Access to World Cultural Heritage). Таким образом, культурное наследие будет служить тестовой

платформой для полномасштабной разработки идеи Электронного справочного отдела, которая поможет трансформировать методы поиска, структуризации, использования и представления знания.

Исследователи выделяют ряд признаков, характеризующих виртуальный мир и его объекты:

1) *Интерактивность* – это определенная степень участия зрителя-пользователя, имеющего возможности минимальной модификации произведения. Современный пользователь не просто читает электронный текст или слушает музыку, смотрит видеофильм, он включен в режим восприятия и от него ожидается действие, постоянное принятие технических решений.

2) *Дематериализация.* «Эстетика мутирующей формы» (термин Питера Луненфельда) гласит: больше нет объектов, больше нет кажущегося и реального, больше нет эстетики внешнего, поверхности, материала. На смену традиционным носителям приходит цифровая основа.

Цифровые медиа производят тотальное членение содержания информации до чисел. Все измерения, которые должны отображать реальное пространство, определены и измерены. Все образы состоят из пикселей – таким образом, все объекты представляют собой определенное количество точек. Медиаэлементы представлены, записаны, хранятся, воспроизводятся и передаются как дискретные элементы, которые конституируют объект, но при этом не теряют собственной отдельной идентичности. Словом, все объекты – это математические формулы. И, по крайней мере, часть операций по работе с ними – создание, оперирование, доступ – может производиться без участия человека (например, автоматическая корректировка образа в некоторых программах по обработке изображения).

Виртуальный мир – мир несозданный. В цифровой культуре творение заменяется выбором, селекцией; не комплектом значений, а пикселями.

3) Таким образом, виртуальный мир характеризуется *вариативностью и автоматизмом*: на основе одной и той же базы данных может быть создано несколько проектов, и проекты эти могут «работать» автоматически. «Новая коммуникационная система радикально трансформирует пространство и время – основные измерения человеческой жизни. Местоположения освобождаются от своих культурных, исторических, географических значений. Время тоже стирается в новой коммуникационной системе, где прошлое, настоящее и будущее могут программироваться для взаимодействия друг с другом в одном и том же сообщении. Поточное пространство и безвременное время оказываются материальными основами новой культуры, которая выходит за границы определенного опыта и включает в себя разнообразие исторически передававшихся по наследству систем репрезентации. Даже города возникают как “процессы” в “поточном пространстве” вокруг сетевых узлов связи, объединяя людей не столько общими типами производственной деятельности, сколько спутниковыми средствами коммуникационной техники» (65).

Технологические достижения совершенствуются и увеличиваются ежегодно, ежедневно. К концу 2003 г. появится суперкомпьютер размером с два холодильника и с быстродействием 1000 триллионов операций (teraflops) в секунду. В 2000 г. 500 суперкомпьютеров всего мира вместе имели мощность

64,3 teraflops. В настоящее время уже создан компьютер, который работает примерно в 15 раз быстрее, чем 500 самых лучших компьютеров в 2000 г.

В 2001 г. фирмы IBM и Sony объявили, что мощность суперкомпьютера Big Blue будет реализована на персональном компьютере; изобретен новый чип с плотностью записи 4000 гигабайт на квадратный дюйм (Keele University); фирма Hitachi провела презентацию нового чипа, такого маленького, что его можно встроить в долларовую купюру; впечатляют новые разработки технологий, где обработка информации на молекулярном и атомном уровнях обещает стать реальностью в ближайшие десятилетия.

Эти разработки делают осуществимой идею фирмы Philips об окружающем со всех сторон интеллекте, когда компьютер исчезнет как отдельное устройство и каждый объект, в том числе объект культуры, может потенциально содержать в себе компьютер. Всего одно поколение назад технология не была способна удовлетворять потребности культуры. Сегодня технологические ограничения как таковые быстро исчезают, но многие проблемы остаются. Основная проблема состоит в том, что создаются глобальные сети для обслуживания науки и технологии, но они не ориентированы в достаточной степени на нужды искусства и культуры. Поэтому, как отмечает Ким Вельтман, глубокого осмысления требуют вопросы веб-семантики, виртуальных и воображаемых музеев, виртуальных справочных служб, реконструкции памятников культуры и археологии, с расширенной культурой и мультисенсорным доступом, а также Сетей как возможного способа достижения результатов (213 г).

Ниже приведен доклад К. Вельтмана[125], в котором достаточно полно и убедительно определены методологические проблемы и тенденции развития электронной культуры.

Ким Вельтман

Веб-семантика.

Преемники К. Шеннона, занимаясь исследованием средств обработки информации, предвидели отделение формы от содержания и значения. Поиски в этом направлении продолжались и привели к разработке стандартного обобщенного языка разметки Standard Generalized Markup Language (SGML), в котором предприняты попытки отделить текст от стиля, которым он выражается. Расширенный язык разметки eXtensible Markup Language (XML) продолжает эту традицию, различая XML для базового кодирования текста и расширенный язык стиля eXtensible Style Language (XSL) для кодирования различных стилей.

В 1994 г. Юрий Рубинский показал необходимость разработки семантических метаданных. Это была одна из многочисленных идей, приведших к инициативе создания метаданных Дублинского ядра (Dublin

[125] Эта тема была впервые предложена К. Вельтманом в работе: «Augmented Knowledge and Culture», *INET'2000*, July 2000 (http://www.isoc.org). Доступна в сокращенном виде на сайте ORF (http://science.orf.at). Позже она была развита в книге «*Understanding New Media: Augmented Knowledge and Culture»* (http://www.wekum2u.com/compaq/ compaq.html).

Core Metadata Initiative) в 1995 г. В 1998 г. на 7-й конференции World Wide Web (WWW7) (Brisbane) Тим Бернерс-Ли говорил о необходимости отделить стих от повода его создания. Он также говорил о необходимости отделить поэтический текст, который не является доказательством, от доводов, которые являются логическими утверждениями и могут способствовать доказательству истины. Через год на конференции WWW8 (Toronto) идея глобальной Сети превратилась в представление о технологии Semantic Web, т.е. вебе, который может иметь дело не только со словами, но и со значениями и смыслом.

Сейчас технология Semantic Web интегрирована с разработками консорциума World Wide Web Consortium, связанными со структурой описания ресурсов (Resource Description Framework). В Соединенных Штатах Semantic Web поддерживается группой OCLC's Dublin Core (DC) и Defense Advance Projects Agency (DARPA).

Одной из предпосылок технологии Semantic Web в ее теперешнем виде является то, что значение тесно связано с логикой и, таким образом, с тем, что можно доказать. Это благородная цель. Она исходит из предположения, что информация/знание универсально, верно и везде одинаково. Это утверждение справедливо для области науки и технологии. Наука оперирует универсально действующими законами/правилами. Следовательно, нам необходимы всеми принятые определения цинка, химических формул и тому подобного, если мы хотим образовать международное научное сообщество. Это относится также и к медицине. Определение сердца должно быть везде одинаково, если хирург собирается успешно оперировать в любой стране мира.

Однако все эти рассуждения не годятся для сектора культуры. Культура отличается от науки по трем фундаментальным показателям.

Во-первых, объекты/продукты культуры имеют местные, региональные, национальные варианты. Приведем прозаический пример: у пива есть определенные международные стандарты, которые необходимы для того, чтобы оно было безопасным для здоровья. Но, в конечном счете, пиво делает интересным то, что отличает немецкое пиво от голландского или датского, и даже в пределах региона или местечка могут быть различные варианты. Следовательно, если технология Semantic Web, цель которой – создание баз данных, даст одно единственное определение пива, она бесполезна. Что касается объектов/продуктов культуры, то для них необходимы базы данных, определяющие информацию на глобальном, международном, национальном, региональном и местном уровнях. Учитывая всевозрастающую тенденцию объединения в Сети, необходимо создавать как можно больше связей между этими уровнями.

Во-вторых, сектор культуры имеет историческое измерение, которое является ключевым. В науке имеют значение законы/правила, которые применяются в настоящее время. Конечно, есть историки науки, которые напоминают нам, что история предмета полезна для понимания того, как мы оказались там, где сейчас находимся. В культуре, искусстве

и гуманитарных науках ситуация принципиально другая. Исторические комментарии великих авторов, таких, как Гомер и Шекспир, или великих художников, таких, как Леонардо или Рембрандт, представляют не только случайный интерес. Они являются ключевыми, так как глубина культуры состоит в кумулятивном эффекте этих исторических комментариев, составляемых веками. Именно комментарии через века придают объектам культуры, таким, как «Гамлет» Шекспира, их настоящее значение. Таким образом, если наука оперирует законами, правилами, формулами, которые действуют так, как будто они не зависят от времени, объекты культуры имеют временную составляющую, которая является их неотъемлемым свойством. Для науки может быть достаточна база данных существующих формул и определений. В мире культуры необходимы базы данных, которые включают исторические определения (этимологии) и делают видимым кумулятивное измерение объектов культуры.

Связано с этим и *третье отличие*. Целью науки являются поиски истины или, по крайней мере, разработка гипотез, которые принимаются повсеместно. Чем шире согласие с каким-либо высказыванием, тем более научным это высказывание становится. В области культуры всеобщее согласие – исключительная редкость. Такая редкость, например, список памятников культурного наследия ЮНЕСКО (хотя относительно этого списка тоже есть разные мнения). В действительности богатство культуры в точности соответствует объему несогласия, разнообразию интерпретаций одного и того же объекта. Таким образом, если для науки требуются базы данных для фиксации «фактов», относительно которых существует всеобщее согласие, для культуры необходимы базы данных, *фиксирующие все разногласия*, касающиеся данного объекта.

Итак, Semantic Web сейчас отражает потребности современной науки и технологии. Но он не соответствует большинству сложных потребностей сектора культуры. Некоторые могут возразить, что в этом нет насущной необходимости, это ненужная роскошь. Однако так как культура тесно связана с туризмом, например, который стал важным источником дохода во всех странах семерки (G7) и многих других странах мира, культура определенно не роскошь. Кроме того, косвенно одним из важнейших источников экономических достижений является также фундаментальное ощущение самоидентификации. А в мире, где узкая самоидентификация фундаменталистских сект угрожает самой структуре общества, необходимость самоидентификации терпимости становится единственной надеждой длительного выживания цивилизации. Таким образом, создание Semantic Web, который включал бы в себя культурные, пространственные (местные, региональные, национальные, глобальные), исторические и интерпретационные составляющие, является одним из основных и действительно существенных вызовов, на которые нам предстоит ответить в будущем.

Виртуальные и воображаемые музеи. Виртуальная библиотека музеев, которую собирает Международный комитет музеев (ICOM),

свидетельствует о необычайном росте коллекции виртуальных и воображаемых музеев. Десять лет тому назад было всего несколько случайных примеров музеев в Сети. Сейчас их более 8000 только в Италии. В 2000 г. Марбургский фотоархив предоставил сетевой доступ к миллиону фотографий из своей коллекции. Канадская Сеть культурного наследия (CHIN) представила Виртуальный музей Канады, который впервые объединил предметы искусства, хранящиеся в различных коллекциях по всей стране.

Исследовательская лаборатория музеев Франции в Лувре собрала коллекцию из 26 000 предметов культуры, каждое из которых представлено 150-ю изображениями. Все это доступно через базу данных Linux и будет открыто для сетевого доступа.

Все больше и больше фондодержателей всего мира предоставляют открытый доступ хотя бы к части своих коллекций через Всемирную паутину. Но пока что это составляет очень небольшой процент того, что доступно в самих музеях. Кроме того, размер изображений в виртуальном музее составляет от 30 мегабайт до 3 гигабайт. Эти размеры гораздо больше того, что доступно пользователю с обычным соединением в 56K. Если бы мощные соединения имелись в университетах и исследовательских институтах, эти материалы могли бы быть использованы для научных исследований. Сделать богатства, хранящиеся в учреждениях культуры, доступными для образования и исследований, один из главных вызовов ближайших десятилетий. Появляются мощные сети, начинается сетевое взаимодействие учреждений, хранящих культурное наследие, есть идея образовательной сети, но все это необходимо объединить.

Программное обеспечение, например 3D Studio, или специализированное программное обеспечение, например Infobyte's Virtual Exhibitor, дает возможность создавать очень убедительные конструкции.

Приведу пример, который указывает на проблемы, которые могут быть связаны с этими разработками. Планировалось создать виртуальный музей искусств Museo Virtual de Artes El Pais (MUVA) для современных художников Уругвая. К сожалению, политический режим в этой стране считает их искусство неприемлемым, поэтому физическое здание музея, хотя и не было построено, в то же время художники создали виртуальный музей в Сети. Теперь виртуальный музей искусств в Уругвае есть, а в реальном мире такового не существует. Поэтому, если мы не включим в онлайновые музеи явные указания на то, какие части музея имеют реальные прототипы в физическом мире, а какие части виртуальны, то в будущем не будет возможности отличить их друг от друга.

Эта проблема становится более острой в связи с интересной тенденцией индустрии компьютерных игр нескольких последних лет – использовать для своих целей материалы по культуре. В 1996 г. Союз национальных музеев (Réunion des Musées Nationaux, Paris) и фирма Canal+ выпустили игру Versailles 1685 с сюжетом, связанным с двором

Людовика XIV на CD-ROMe. Есть две детективные игры, в которых действие происходит в Лувре, одна из них – Виртуальный Нотр-Дам (Virtual Reality Notre Dame (VRND)) – объявлена первой всемирно доступной многопользовательской виртуальной реконструкцией в реальном времени. Она, например, предусматривает наличие чата, в котором можно «поговорить» с горбуном Нотр-Дама, обменяться впечатлениями по Сети с другими пользователями и т.д.

Подобные виртуальные игры – часть более широкой тенденции перетекания фильмов, видеоигр и интерактивных групповых игр друг в друга, например «Смертельная битва» (*Mortal Combat)*, «Лара Крофт – Расхитительница гробниц» (*Lara Croft)* и «Последняя фантазия» (*Final Fantasy)*. Например, в фильмовой версии *Lara Croft* большой зал из Гринвича перенесен в Венецию – без всяких дополнительных объяснений. С точки зрения решения художественных задач это может быть полностью оправдано, но без каких-нибудь указаний на то, что реально (имеет прототип в физическом мире), а что игра (не обязательно имеющая прототип в физическом мире), то в будущем будет сложно отличить их друг от друга. Поэтому еще одна задача состоит в разработке новых критериев, с помощью которых можно распознать, являются ли объекты культуры реальными или воображаемыми, какие музеи являются виртуальными представительствами реальных музеев, а какие воображаемыми.

Виртуальные справочные службы. В начале 1990-х гг. были многочисленные проекты оцифровки коллекций музеев, библиотек (например, программа DELOS) и архивов. В 5-й рамочной программе комиссии Европейского сообщества были сделаны попытки комплексного подхода, при котором эти учреждения рассматривались как учреждения памяти. Справочные службы учреждений памяти можно считать поисковыми механизмами, дающими доступ к коллективной памяти человечества.

Исходя из этой предпосылки, в 5-й рамочной программе сейчас реализуется проект «Информационный менеджмент и взаимодействие контента», состоящий в организации доступа к распределенным базам данных больших объемов через системы мультиагентов (IMASS); в рамках проекта проводится исследование возможностей новой стратегии доступа к распределенным коллекциям через виртуальные справочные службы. Здесь опять-таки одной из задач является разработка такого подхода, при котором учитываются различия местной, региональной, национальной и глобальной информации/знания, т.е. пользователи получат доступ к материалам, которые им нужны, а не просто к общей информации неясного происхождения. Если мы не дадим такой стратификации источников, глобализация приведет к макдонализации культуры.

Реконструкции. Первые реконструкции памятников культуры и археологии появились в начале 1990-х гг. В 1995 г. Маурисио Форте (Maurizio Forte) написал первое важное исследование этих проектов с сотнями примеров. За последние годы появились тысячи примеров.

Можно определить несколько тенденций. Во-первых, размер и возможности этих проектов существенно увеличиваются. Если ранние разработки занимали в среднем 10–100 Mb, то наиболее продвинутые современные работы занимают сотни гигабайт (например, Assisi) или даже терабайты. Если в ранних разработках реконструировались отдельные здания, то наиболее впечатляющие современные разработки связаны с реконструкцией целых городов (Bologna в проекте NUME) или даже целых провинций (Galicia в проекте SANTI). Во-вторых, то, что начиналось как реконструкции изолированных объектов, сейчас объединяется со спутниковыми фотографиями. Эту контекстуализацию необходимо распространить на все основные реконструкции.

В-третьих, такие проекты, как NUovo Museo Elettronico (NUME), создают реконструкции города Болонья за тысячелетний период таким образом, что можно проследить, как здания менялись в ходе веков, а также рассмотреть историю того, как некоторые объекты, которые были раньше на улицах, оказались в музее. Проект NUME представляет собой одну из первых серьезных попыток создания баз данных, которые включают в себя историческое измерение. NUME внимательно следит за тем, чтобы ограничиться реконструкцией объектов, которые не вызывают или почти не вызывают разногласий.

Четвертая тенденция подтверждает, однако, что могут быть серьезные разногласия относительно того, как именно следует реконструировать объект. Например, за прошедшее десятилетие было предпринято не менее пяти попыток реконструкции знаменитого Аббатства Клюни (Abbey at Cluny), когда-то одно из самых больших зданий в христианском мире, разрушенное во время Французской революции, так как разработчики по-разному смотрели на возможные технические решения проекта.

К сожалению, виртуальные модели не дают нам достаточной информации об использованных источниках, на которых они основаны, о научных принципах отбора материала. В книгах традиционно приняты ссылки и библиография для доказательства убедительности и верифицированности публикации. В электронных книгах точно так же необходимо указывать параметры оборудования и программного обеспечения. В случае электронных реконструкций также нужны указания на степень достоверности (например, цифровые водяные знаки) и ясная информация об авторах, их предположениях, методах и процедурах, использованных при реконструировании памятника.

Хотя в глобальной Сети существуют тысячи реконструкций, студенты университетов обычно не имеют доступа к этим сложным реконструкциям, объем которых составляет от 10 Mb до нескольких терабайт. Если мы не можем показать студентам лучшее из того, что было создано предшествующими поколениями, как мы можем подготовить их к свершениям следующего поколения? Более того, как мы можем предполагать, что они разработают новые методологии обращения с этими новыми продуктами, если они не имеют даже доступа к сегодняшним лучшим образцам? Это означает, что для культуры и

искусства тоже необходимо понятие Европейской исследовательской зоны (European Research Area (ERA)[126].

Расширенная культура. Пятая тенденция состоит в интеграции этих реконструкций с физическими ландшафтами, с которыми они связаны. Например, Европейский проект программы IST, называемый Archeoguide, исследует эту возможность, используя в качестве примера храм Геры в Греции. Для встраивания реконструкции храма в физический ландшафт, на котором стоял храм, используется технология расширенной реальности (augmented reality). Совместный проект с фирмой Ericson предполагает сделать то же самое в старой части Стокгольма, используя специальные очки для встраивания в существующие здания изображений того, как они выглядели раньше.

Методологически эта тенденция имеет большое значение для демонстрации возможностей расширенной культуры. В будущем такой проект, как Archeoguide, сможет предложить пользователям историю реконструкции храма Геры и других памятников. Сегодня, если пользователь зайдет на такой сайт, как Hagia Sophia (Istanbul), он найдет музей. До этого там была мечеть, а еще раньше христианская церковь. Используя очки и технологию расширенной реальности, посетитель сможет проследить историю объекта культуры, церкви, монумента в ходе времени.

Этот принцип можно распространить и на другие области. Steve Feiner (Columbia University) продемонстрировал потенциальные возможности *расширенной реальности в контексте того, что он называет анатомией архитектуры:* используя очки для того, чтобы увидеть расположение труб водоснабжения, электрических кабелей и других строительных подробностей, которые обычно скрыты под полом, над потолком и за стенами. Фирма IBM адаптировала эти принципы для демонстрации того, как можно разместить на небе греко-романские созвездия таким образом, чтобы увидеть, из каких звезд состоит Большая Медведица (*Ursus Maior*) и другие фигуры. Расширенная реальность может сделать еще один шаг вперед. Персы, индусы, китайцы, майя, древние норвежцы и другие народы имели свою систему созвездий. Те же очки, которые позволяют нам встроить греко-римские созвездия, могут помочь расположить на небе всевозможные созвездия.

Таким образом, мы можем научиться видеть мир разными глазами, с точки зрения разных культур, и это утверждение теперь значит несколько больше, чем просто остроумная метафора. Это может стать новым методом, который даст нам возможность оценить богатство и сложность другой культуры, т.е. именно то, что лежит в сердцевине культуры, вместо того чтобы выискивать общий деноминатор одинаковости, который относится к пограничной для разных культур области.

То, что применимо к истории церквей и к созвездиям в ночном небе, в принципе применимо к культуре в целом. Большинство образованных людей могут легко узнать фигуру Будды. Но в тот момент, когда мы

[126] Такое определение для науки было дано Филиппом Басквиным (Philippe Busquin).

рассматриваем шесть сфер жизни Будды, 12 действий Будды или мириады символов, которые сопровождают 33 миллиона эманаций Будды – все это легко теряется для всех, за исключением экспертов, особенно потому, что существуют различные интерпретации в Mahayana, и в Hinayana, и в тантрической традиции (в особенности, в Vajracana), которая, в свою очередь, различается в зависимости как от места (т.е. она разная в Индии, Непале, на Тибете, в Китае, в Японии и т.д.), так и от времени (т.е. изменяется и развивается с течением времени). Хотя детали очевидным образом различны, то же самое можно сказать о любой из мировых религий. Их символы и значения символов разные в зависимости от места и времени. Расширенная культура может все эти традиции сделать видимыми и понятными носителям данной культуры и, что более важно, носителям других культур.

*Мультисенсорность и преодоление неграмотности***.** Со времени изобретения алфавита появилось неравенство в отношении грамотности (literacy divide). С одной стороны, люди зрячие и усвоившие алфавит могли читать и таким образом получили доступ к постоянно увеличивающемуся массиву записанного знания, которое было значительно шире границ памяти отдельного индивидуума. С другой стороны, люди с поврежденным зрением или неграмотные были в большой степени отключены от этого замечательного источника, зависели от тех, кто мог им читать, давая, таким образом, звуковой доступ к записанному материалу. Изобретение книгопечатания увеличило область распространения записанного знания и увеличило пропасть между грамотным/письменным и неграмотным звуковым/устным миром.

Компьютеры, на первый взгляд, просто продолжили эту традицию неравенства. Однако важно осознать, что компьютеры потенциально ввели совершенно новое измерение. Компьютеры потенциально имеют дело со всеми пятью чувствами. Если в начале они представляли собой просто усовершенствованную пишущую машинку (используя зрение), очень скоро они стали эквивалентом проигрывателя и радио (звук) и постепенно расширяются и включают тактильные ощущения (осязание), запах (обоняние) и даже вкус (например, Trisenx).

Отличительная черта новых цифровых медиа состоит в том, что все эти сенсорные способы получения информации потенциально становятся взаимозаменяемыми. Другими словами, если что-то сказанное (звук, ср. программное обеспечение типа Via Voice) существует в цифровом виде, оно может быть преобразовано в рукопись или печатный текст (зрение) или в другую сенсорную форму, например, в текст по системе Брайля (осязание). Это означает, что письменный текст можно легко сделать доступным для слепых. Это также означает, что неграмотный человек может теоретически предложить свое знание в устной форме; оно может быть записано в цифровом виде, а затем станет доступным в письменном или печатном виде. И наоборот, знания, накопленные институциями, хранящими наследие, если они существуют в цифровом виде, могут быть преобразованы в звуковую (устную) форму,

так что даже неграмотные люди получат доступ к коллективной памяти цивилизации.

В прошлом потенциальная возможность компьютера преодолеть барьер грамотности была отодвинута в сторону экономической реальностью, которая отторгала большую часть человечества от доступа к технологическим достижениям и породила цифровое информационное неравенство (digital divide). Это положение меняется. Индия производит простой компьютер (Simputer) без американских деталей, который стоит менее $200. Этот компьютер прямо предназначен для неграмотных. В Соединенных Штатах сейчас есть компьютеры, которые стоят $292. Джон Гейдж (John Gage, ответственный за научные разработки фирмы Sun) предсказывает, что через пять лет себестоимость таких компьютеров будет около $10, а розничная цена – $25.

Последние пять лет компания Worldspace разрабатывала новую идею использования спутников над Азией, Африкой и Южной Америкой, чтобы охватить радиотрансляцией четыре миллиарда жителей развивающихся стран. Если эти спутники соединить с небольшим компьютером, который может работать и как радио, то недостаток инфраструктуры уже не будет причиной отключения третьего мира от доступа к информации. Короче говоря, экономические барьеры исчезают, и единственным реальным барьером становятся наши собственные горизонты, наше понимание ситуации. Если эти горизонты расширятся, тогда чудеса технологической революции смогут распространиться настолько, что включат в себя все народы и традиции и не останутся достоянием немногих.

В прошлом были шелковые пути и дороги пряностей, которые связывали Восток и Запад. В будущем нам необходимы их цифровые эквиваленты, которые пройдут гораздо дальше суетливых информационных трасс и создадут много новых путей для достижения взаимопонимания. Только при многоязычном, мультикультурном подходе, который включает в себя все мировые традиции, можно надеяться на сохранение и развитие культурного разнообразия, которое является такой же основополагающей чертой в области духовной, как биоразнообразие в области телесной. Вызовы электронного культурного наследия огромны – возможности еще больше.

Студенту на заметку:

http://www3.diarioelpais.com/muva – музей виртуального искусства –Уругвай (на испанском яз.)

http://www.vrndproject.com/vrndfr.htm – демоверсия кафедрального собора Notre Dame

http://archeoguide.intranet.gr/project.htm – пример проекта, обеспечивающего новые пути информационного доступа (на англ. яз.)

3.2. Интернет-ресурсы в сфере культуры

Понятие «виртуальная культура» прочно закрепилось в нашем сознании, а сам феномен мультимедиа стремительно проник в нашу профессиональную и бытовую реальность, разрушив территориальные и временные границы и сделав нашу жизнь более разнообразной, креативной и информативной.

Важное значение для студентов вузов культуры имеет знакомство с ресурсами социокультурной сферы, прежде всего, с ресурсами системы образования и культуры. Учитывая, насколько обширна сфера культуры, разнообразно и многопланово ее информационное обеспечение, в данной главе представлены только те ресурсы и серверы, которые уже получили достаточное признание среди специалистов, пользователей и общественности и завоевали авторитетные призы и награды.

В российском Интернете существует целый ряд крупных ресурсов, охватывающих многие сферы культуры. Каждый из них по-своему неповторим, у каждого своя аудитория. Созданный в 2000 г. при Министерстве культуры РФ Совет по информационным технологиям поставил задачу – объединить усилия по совершенствованию части Сети, посвященной культуре.

Институциональная культурная политика играет решающую роль в формировании доминирующих тенденций, методов и статуса художественного творчества. Новые способы создания, презентации и распространения культурной продукции, равно как и творческого взаимодействия между всеми участниками культурного информационного обмена (авторы, зрители, организаторы, теоретики) с помощью медиа требуют новых институциональных стратегий и тактик. Все более активное обращение художников и других деятелей культуры к новым технологиям с целью найти наиболее адекватный и эффективный способ решения своих творческих задач обуславливает необходимость создания центров электронного искусства, образовательных программ, организации выставок-фестивалей и других сетевых инициатив. Совершенно очевидно, что новое столетие – это время нового состояния культуры, сложного и противоречивого, время становления культурной модели информационного общества.

Для того чтобы найти точки соприкосновения с новой моделью информационной культуры, необходимо знать, что она собой представляет, какие формы коммуникаций, услуг представляет виртуальное культурное пространство, ознакомиться с его ресурсами.

В настоящее время в Интернете уже существует огромное количество ресурсов, посвященных российской культуре и культурному наследию.

С одной стороны, Web-творения любителей и школьников создают информационный шум, мешающий пользователю отыскать качественную информацию и сориентироваться в обилии различных образовательных, развлекательных и других сетевых проектов. Сайты очень сильно отличаются как по технологическому, так и содержательному уровням.

С другой стороны, многие из сайтов по культуре глубоко содержательны и с точки зрения актуальности, значимости информации, свежести и многообразия идей. Но, к сожалению, в большинстве случаев остаются невостребованными, либо потому, что о них не знают, либо труднодоступны сетевые материалы (проблемы качества технического доступа, доступа к Сети вообще – 8% пользователей в Рунете, как отмечено нами в I-й главе и др.). Ряд сайтов в сфере

культуры рассчитан на весьма узкую аудиторию, заинтересованную профессионально в изучении и (или) обсуждении той или иной культурной тематики. В результате суммарный эффект применения интерактивных технологий в области просвещения и обмена информацией ничтожно мал, что дает основания некоторым специалистам рассматривать Интернет как отчасти деградирующую культурную среду, в которой система культурных связей все более размывается лавинообразным потоком слабо структурированной информации (213).

Вместе с тем можно констатировать, что в Сети имеет место не столько недостаток ресурсов, сколько их разрозненность, отсутствие координации между профильными серверами.

В данном параграфе учебного пособия предпринята попытка систематизировать ресурсы в области культуры и искусства, познакомить с наиболее популярными из них.

Огромное количество крупных серверов имеют разделы, посвященные культуре и искусству. Материал в них группируется с достаточно стандартной структурой: литература, музыка, театр и кино, музеи и галереи, изобразительное искусство и архитектура и т.д.

Одним из подробных тематических рубрикаторов считается рубрикатор, расположенный на сервере «Russian web-list». Кроме того, тематические рубрики «Культура и искусство» содержат справочники типа: Yahoo, @Rus, Созвездие Интернет и др. В разделе «Культура и искусство» @Rus находится около 3000 ресурсов, в счетчике rambler – более 2,5 тысяч.

Как правило, ресурсы по культуре представлены в виде текстов (например, библиотека Мошкова), изображений (фотографий, картин), музыки (записанной в формате mp3). Это сайты организаций – театров, музеев, библиотек, творческих союзов; периодики – журналов, газет, электронных публикаций; информационных ресурсов – афиш, выставок, материалов конференций, фестивалей и т.п.

Сайты правительственных, общественных, научно-исследовательских и некоммерческих учреждений и организаций в области культуры и искусства

На сайте Министерства культуры России (http://www.mincult.isf.ru), который постепенно становится инструментом управления отраслью, размещены официальные сведения о структуре министерства, информация о его управлениях и отделах, справочник федеральных и региональных организаций, нормативные документы, планы и программы, новости, статистическая информация по учреждениям культуры, находящихся в ведении министерства (театры, концертные организации, музеи, общедоступные библиотеки, клубные учреждения, парки культуры и отдыха, зоопарки, цирки, детские музыкальные школы, вузы культуры и искусств и т.д.).

Особый раздел сайта составляют программы и проекты Министерства культуры РФ, его международная деятельность, а также информатизация отрасли культуры, которой с 1974 г. занимается Главный информационно-вычислительный центр страны (ГИВЦ).

Основная задача ГИВЦа – создание государственной информационной системы по культуре: сохранение и рациональное использование культурного наследия страны, предоставление доступа специалистам и пользователям к отечественной и зарубежной информации по культуре, разработка автоматизированных информационных систем для библиотек, музеев, центров народного творчества и т.д.

В 2000 г. Министерством культуры РФ инициировано создание портала «Культура России» (http://www.RussianCulture.ru), который способствует актуализации сетевых ресурсов этого направления. Это официальный двуязычный портал министерства для представления российской культуры широкой публике. Пилотная версия содержит описания 1500 объектов, 252 персоналий, 484 произведений, 557 изображений, 216 организаций, 16 статей, новости, события, шкалу времени.

Его задачи – формирование нового коммуникационного пространства и информационного поля российского культурного сообщества средствами Сети; не контроль и унификация существующих Интернет-ресурсов, а поддержка и рост уже существующих ресурсов и создание новых ресурсов культурной тематики; совершенствование связи между существующими ресурсами, а также средствами навигации Интернета, посвященными культуре.

С 1992 г. на базе Вычислительного центра в Министерстве культуры РФ создан Центр по проблемам информатизации культуры (Центр ПИК – http://www.cpic.ru). Он имеет статус некоммерческой организации, которая проводит научные исследования и осуществляет реализацию практических проектов в плане применения новых технологий в области культуры, а также занимается разработками автоматизированных информационных систем для музеев и других организаций культуры.

Большое значение сохранению культурного наследия страны придает Российский фонд культуры (РФК – http://www.culture.ru). На сайте РФК имеются разделы: о Фонде, афиша, международные программы РФК, президентские программы РФК, региональные программы РФК, благотворительный аукцион, новые имена, Web-вернисаж, лотерея «Пари-Париж», конкурсы и др.

Российский институт культурологии (РИК – http://www.rik.ru) является единственным в стране исследовательским центром по вопросам культуры и культурной политики. Он основан в 1932 г. В 1968 г. преобразован в Научно-исследовательский институт культуры, а в 1992 г. переименован в Российский институт культурологии Министерства культуры Российской Федерации. На сайте содержится информация о структуре института, о проводимых исследованиях и публикациях, новинках в области культурологии. Интерес представляет дискуссия о «виртуальной культуре», ее влиянии на нашу повседневную реальность.

В эту группу входят также сайты учебных заведений культурологического профиля, которые сочетают научно-исследовательскую, проектную деятельность и учебно-образовательную. Как правило, на них размещается информация о защищенных диссертационных исследованиях, вышедших монографиях и учебных пособиях, о проводимых научных конференциях, «круглых столах» по проблемам культуры. В качестве примера можно привести обстоятельный и информационно насыщенный сайт Высшей школы культурологии Московского

государственного университета культуры и искусств (http://www.msuc.edu.ru), а также сайты вузов культуры и искусств.

Не все сайты равнозначны по содержанию, информативности, технологической изысканности. Не выработаны еще критерии, определяющие, каким должен быть сайт, особенно в области искусства и культуры. Не всеми еще воспринимается технология Интернет как новый язык, адекватный той или иной художественной концепции, тому или иному вкусу. Идут споры о различии культур, о проблемах аутентичности в Сети, преемственности традиционного и цифрового (дигитального) искусства, о своеобразии русского сетевого искусства. В этом смысле правы специалисты, утверждающие, что Интернет – не более чем еще одно пространство для художественного выражения, но обладающее рядом преимуществ: скорость, оперативность, интерактивность, коммуникативность.

Учитывая, что не все имеют возможность обладать всеми «прелестями Интернета», не все владеют технологическими тонкостями Сети и находятся в плену информационной моды (у соседа есть сайт – и я создам), часто приходится встречаться с пассивно пребывающими Web-страницами, годами «пылящимися на одной и той же полке». Но нельзя не отметить и наметившуюся тенденцию к разрастанию крупных контент-провайдеров в сфере культуры.

Одной из крупных и хорошо зарекомендовавших себя в Сети компаний является компания «Артинфо». Адрес в Сети: http://www.artinfo.ru. «Артинфо» учреждена в 1991 г. и является одним из первых российских мультимедийных издательств, специализирующихся на создании мультимедийных банков данных, издании CD-ROMов, размещении информации в Интернете, компьютерной графики и анимации. Основная цель, реализуемая в одном из главных проектов «Артинфо», – создание современной информационной инфраструктуры в сфере искусства на базе современных технологий.

С 1996 г. на сервере «Артинфо» открыт доступ к информационному банку изобразительного искусства, содержащему на русском и английском языках информацию о 1000 художниках (биографические данные, фотографии и т.п.), более чем 7000 высококачественных цифровых изображений произведений, информацию о крупнейших событиях художественной жизни, галереях, салонах, научных институтах и учебных заведениях данного профиля, о проектах. В частности, на сервере имеется информация о таком проекте, организованном совместно с Центром современного искусства Сороса (Москва), как первый Российский фестиваль арт-ресурсов и т.д. Сервер «Артинфо» связан ссылками с более чем 100 крупнейшими арт-ресурсами Интернета.

Сайты по музеям

С появлением цифровой записи изображений в истории изобразительного искусства наступает новая фаза: увеличение емкости носителей информации, качества записи, воспроизведения изображения и звуковых файлов «раздвигает стены» традиционного музея. Сети делают его доступным. Но, к сожалению, при этом не устраняются недостатки традиционного музея – технические, организационные и другие трудности.

Репрезентация проектов в галерее или музее становится занятием дорогим и требующим много времени. Гораздо дешевле и удобнее размещать их в Сети,

обеспечивая тем самым доступ всем, кому интересно современное искусство, независимо от места расположения или проживания зрителя. Авторепрезентация проекта в Сети автоматически и незамедлительно обеспечивает авторство и выводит художника из-под зависимости от традиционных институций (музеев, ЦСИ, галерей), обладавших монопольным правом репрезентации, а также от противодействия официальных структур и устойчивых предрассудков общественного мнения в отношении акционизма и прочих форм радикального искусства.

Превращение информационной среды в автономную, саморазвивающуюся и самовоспроизводящуюся субстанцию создает серьезные проблемы психологического и социокультурного плана: существует принципиальное различие между тем, как воздействует произведение искусства или артефакт на реципиентов при его непосредственном восприятии, в печатном варианте, и тем, как он воздействует при его воспроизведении в Сети.

Существует мнение, что главная цель «виртуального музея» – увеличение значимости изобразительного искусства. Поэтому его можно рассматривать не как «заменитель», электронную копию традиционного музея, а как информационно-справочную систему, позволяющую дать шанс зрителю приобщиться к мировым шедеврам, музейным коллекциям, найти и отобрать произведения по максимальному количеству признаков и комбинаций в соответствии с его индивидуальными вкусами и предпочтениями. Но эта информационно-поисковая система может быть построена по «законам красоты». Она способна как доставлять зрителям эстетическое наслаждение, так и вызывать уныние и скуку, навеваемые встроенными в бессистемные и хаотичные ряды полотнами.

Скачкообразное развитие музейного Интернета произошло в 1998 г., когда в Сети появилось особенно много музейных сайтов, в том числе, благодаря финансовой поддержке фонда Сороса и других фондов. К сожалению, значительная часть сайтов региональных, и особенно провинциальных музеев, выполнена, по оценкам экспертов, некачественно. В большинстве случаев на сайтах представлена текстовая информация о музее. Число сайтов с графической информацией о музейных коллекциях весьма невелико.

Своими достижениями по формированию электронных ресурсов и вхождению в информационное пространство музейная сфера обязана, прежде всего, инициативам отдельных личностей, усилиями которых компьютерные технологии постепенно становятся неотъемлемым признаком современного музея.

Музейные сайты обычно делят на сайты реально существующих музеев и музеев виртуальных.

Первая группа представляет собой функциональную часть реально существующих музеев.

Это и художественные музеи, музеи изобразительного искусства, археологические музеи, этнографические, научно-технологические, религиозные, исторические музеи, музыкальные музеи, музеи естественной истории, детские, военные музеи, галереи, музеи фотографии и др.

Часто в эту группу сайтов включают организации и учреждения, связанные с культурным наследием, такие, как библиотеки, монументы, сады,

церкви, соборы, аббатства, замки, зоопарки, парки, планетарии, коллекции регалий, дома знаменитых людей и пр.

Пока большинство музейных сайтов представляют собой краткий путеводитель по музею, иногда обновляемый и имеющий в качестве типовой структуры следующие компоненты: информация о возможности посещения, история музея, коллекция и отдельные предметы, постоянная экспозиция музея, выставки, научные конференции, образовательные программы и т.п. Эффект так называемого «сетевого присутствия», несомненно, важен как для самого музея, так и для пользователей, интересующихся изобразительным искусством и конкретными музейными экспонатами.

Принятая организация музейного сайта в виде своего рода путеводителя понятна и вполне объяснима на начальном этапе интернетизации музейного пространства. Однако нельзя не учитывать тот факт, что музейный сайт делается для виртуальных посетителей, которые не всегда могут посетить реальный музей и познакомиться с его экспонатами de visu. Поэтому задача сайта должна заключаться не только в воссоздании атмосферы традиционного музея с помощью технических средств, но и в содействии создателям и посетителям сайта в переосмыслении современной музейной деятельности, оказании влияния на развитие реального музея, расширении его возможностей.

Среди музейных сайтов первой группы нельзя не назвать сайты Государственного Дарвиновского музея (http://www.darvin.museum.ru), Государственного музея изобразительных искусств им. А. С. Пушкина (http://www.museum.ru/gmii), Музея антропологии и этнографии имени Петра Великого «Кунсткамера» (http://www.kunstkamera.ru) и многие другие.

Особого внимания заслуживает сайт Государственного Эрмитажа (http://www.hermitage.museum.ru), получивший Гран-при Российской академии Интернета и объявленный лучшим сайтом в номинации «Музеи» на Первой национальной Интел-Интернет премии 2000 г. и др. награды.

Всемирный портал доступа к музеям и культурному наследию в Сети находится по адресу www.museumland.com. На нем размещена самая большая в мире база данных, содержащая более 10 000 ссылок из более чем 110 стран (на начало 2000 г.). Он предназначен для получения новостей и другой информации по культурному наследию, музеям и галереям и их веб-сайтам пользователями, находящимися в любой точке земного шара.

Уникальный доступ к базам данных всех музеев Франции для ценителей Французского и международного наследия предлагает Министерство культуры Франции. На нем можно вести поиск по месту, имени или теме, а также получить ссылки на веб-сайты музеев (http://mistral.culture.fr:8004/cgi-bin/multione/MUSEOFILE).

Вторую группу музейных сайтов составляют сайты виртуальных музеев. Среди них представляют интерес разработки компании «Параграф». Адрес в Сети – http://www.paragraph.ru.

Фирма существует с 1989 г. и занимается разработкой сетевых приложений, включающих трехмерные (3D) виртуальные миры. На базе созданного в компании Конструктора виртуальных миров VHSB (Virtual Home Space Builder), который позволяет исследовать виртуальные пространства,

построенные на основе трехмерных сцен и видеозаписей, реализован проект трехмерного музея группы ДДТ.

«Виртуалия ДДТ» – это и музей группы, и трехмерное кино, и виртуальный театр, и трехмерная компьютерная игра.

Подготовлена специальная программа – Интернет-клиент, которая позволяет подключиться к Интернету и в онлайновом режиме войти в мир ДДТ вместе с другими пользователями Сети и поклонниками группы.

Как отмечает президент компании «Параграф» Георгий Падчиков, это «огромный и абсолютно открытый музей – и в смысле открытости различным стратегиям освоения, и в смысле открытости этого мира в Интернете, и в смысле открытости творчеству пользователей», «это прецедент живого музея будущего» (213 в).

В качестве примера виртуального музея можно назвать музей русского примитивизма, весьма популярный у пользователей Сети (http://www.museum.ru/museum/primitiv).

Возможность полностью и навсегда погрузиться в мир искусства предоставляет сайт Guggenheim.com. Это один из самых амбициозных проектов директора Фонда Соломона Р. Гуггенхейма Томаса Кренца. Guggenheim.com – это не просто подразделение музейной империи. Интернет-проект Гуггенхейма должен стать совершенно новым явлением во Всемирной сети. Он задуман не как обычный музейный сайт, который имеет каждый музей, не как источник дополнительной информации, своего рода путеводитель или справочник. Сайт имеет совершенно самостоятельное значение и претендует на то, чтобы полностью обеспечить эстетические потребности человека. Будет представлено не только изобразительное и сетевое искусство, но и музыка, театр, кино, путешествия.

Дизайн сайта выполнен одним из самых известных американских сетевых художников – Хини Рашидом, знакомым российской публике по выставке «Арх-Москва»», где он представлял один из своих архитектурно-компьютерных проектов. Рашид создал не статичный сайт, а динамичную, живую, органичную структуру. Подобно зданиям музеев Гуггенхейма, которые сами по себе являются шедеврами и достойны внимания не меньше, чем коллекции, оформление нового сайта отнюдь не второстепенно.

Самая традиционная часть сайта – огромный музейный архив, представляющий около 10 тысяч произведений искусства из всех музеев Гуггенхейма и его партнеров: Венского музея художественной истории, галереи Альбертина и Государственного Эрмитажа (двуязычный англо-русский сайт Эрмитажа, лучший в России и входящий в десятку лучших музейных сайтов мира).

Картины на сайте можно не просто рассматривать. Их можно вызывать в любом порядке, по любым параметрам: художник, школа, страна, сюжет, происхождение, время создания, период, стиль, направление, происхождение. Вплоть до доминирующего цвета. Возможно увеличение любого фрагмента любой картинки.

В Guggenheim.com будут представлены и виртуальные версии реально существовавших выставок, и выставки, существующие только виртуально. Из всех выставок, уже прошедших в музее Гуггенхейма, выбраны две – «Амазонки

авангарда» и «Искусство мотоцикла». Партнеры Гуггенхейма также не останутся в стороне. Эрмитаж покажет виртуальные версии выставок «Византия, Синай, Русь», «Рубенс и его эпоха», а также виртуальную выставку «Французское искусство и русские коллекционеры», дающую полное представление о собраниях Щукина и Морозова.

Guggenheim.com предлагает альтернативу не только посещению музеев и выставок. Он покушается и на сферу туризма. Предлагается не только более или менее адекватная замена путешествиям, но и комментарий, например, экскурсию по зданию Либескинда в Берлине проведет Фрэнк Гери. Можно попасть в обновленное здание Рейхстага и не стоять в длинной очереди.

Первыми на сайте появятся города, в которых расположены музеи – участники альянса. Пока наиболее точный виртуальный двойник имеется у Берлина с обновляющейся информацией о берлинской культурной жизни, а также о гостиницах, магазинах, ресторанах города – на тот случай, если виртуального путешествия все же окажется мало. Комментарии не взяты из путеводителей – это эксклюзивная и профессиональная информация.

Сайт будет развивать и свою музейную часть, и архив выставок. Предполагается показать архив примерно из 500 выставок, уже прошедших в музеях и ставших практически недоступными.

Предусмотрена и коммерческая деятельность – продажа по Интернету дизайнерской продукции музея Гуггенхейма, выполненной известными архитекторами и дизайнерами[127].

Работа по интеграции информационных ресурсов российских музеев пока только начинается. Разрабатываются региональные программы интеграции (в Ярославле, Новгороде, Иванове).

Среди них заметно выделяется портал «Музеи России».

Для предоставления российского культурного наследия мировому сообществу и создания коммуникационной среды для музейных специалистов различных регионов (а также и для противостояния некорректному представлению музея на серверах отдельных предпринимателей, ориентирующихся, прежде всего, на рекламу самих себя, а не музеев как таковых) 8 августа 1996 г. был разработан проект по созданию сервера «Музеи России» (руководитель проекта К.А. Наседкин) (http://www.museum.ru)[128].

Это был первый музейный Интернет-сервер, разработанный инициативной группой Государственного Дарвиновского музея и размещенный на его технической базе. Этот проект стимулировал появление другого проекта – «Российская Сеть культурного наследия», в реализации которого принимают участие Министерство культуры России, ИКОМ России, ряд музеев, общественных и частных организаций.

В настоящее время сервер «Музеи России» остается единственным специализированным сервером интеграционного характера, своего рода виртуальным музейным городом, в котором можно познакомиться с тысячами произведений современных российских художников. В его основе лежит

[127] http://www.rol.ru/news/it/internet/01/10/05_002.htm

[128] Разработчики «Музеи России» называют его сервером, хотя в обиход вошло и закрепилось понятие «портал», как более точно отражающее суть данного феномена.

уникальная база данных, представляющая информацию обо всех (или почти всех) российских музеях – более чем о 32 000 музеях, музейных сайтах и организациях.

На нем имеется «Музейная афиша», «Музейное законодательство», «Ежедневные новости», электронные журналы данного профиля; создано музейное кафе, где проводятся электронные конференции с обсуждением общих проблем, а также «Визитница» с персональными страницами музейных работников и «Музейная беседка» – для совещания специалистов в реальном времени и т.д. (http://www.prof.museum.ru).

Все музеи помещают информацию о себе бесплатно. Многие музеи создают свои представительства в Интернете, бесплатно размещая их на сервере «Музеи России». Среди них – Государственная Третьяковская галерея, Государственный Дарвиновский музей, Музей-заповедник «Коломенское» и др. Это существующие музеи и виртуальные музеи выставок.

Наряду с информацией о музеях на сайте размещаются сведения о музейных организациях: АДИТ – Ассоциация по документации и новым информационным технологиям, Европейский музейный форум, журнал «Мир музея» и др. В разделе «Медиа.М» представлены сведения об отечественных CD-ROMах в сфере культуры.

Для удобства поиска нужного музея имеются музейные карты России, Москвы и Санкт-Петербурга, где достаточно пометить музей и получить его описание.

В настоящее время выпущен кардинально обновленный портал «Музеи России» пятого поколения. Полностью переработано ядро баз данных, системы безопасности и кэширования, сервера перенесены на новую технологическую базу и новый Интернет-канал. В результате во много раз возросла скорость работы при многократном увеличении функциональности. Существенно изменился дизайн. Для нового оформления портала характерна большая информативность и удобство использования, а навигация упростилась и стала сквозной. Добавлено множество различных сервисов, таких, как удобная система помощи, регистрации, обратной связи и целый перечень партнерских программ. Основная страница сайта включает: карту-каталог сайта, новостную ленту, рейтинги сайтов и музеев, тему недели, сайт дня, банерную систему и ссылки. Включен также раздел «Каталог музеев» с гибкими механизмами поиска, например, по картам, типам, коллекциям и предметам фондов (с возможностью увеличить изображения). Полностью изменена страница каталога музея.

Сервер выполнен безукоризненно и высокопрофессионально оформлен. Не случайно он был отмечен многими наградами. Сайт Российской сети культурного наследия «Музеи России» номинирован в категории «Специализированные информационные ресурсы» в конкурсе «РИФ-2000» (http://www.rif.ru). Он также стал лауреатом первой национальной Интел Интернет-премии 2000 года в номинации «Лучший сайт в области искусства» (http://www.nagrada.ru) и последующих других.

Портал «Музеи России» с 2002 г. включен в число основных Интернет-изданий России. Ему присвоен уникальный номер ISSN 1684-9574

Международной стандартной нумерации сериальных изданий (International Standard Serial Numbering – ISSN), соответствующий стандарту ISO.

В группе музейных сайтов следует отметить как сайты по музеям изобразительного искусства, так и музеям, посвященным отдельным персоналиям, предметам быта и даже напиткам. Например: музей русской водки, созданный в г. Угличе, расположен на сайте http://www.vodkamuseum.ru, музей истории велосипедного дела на сайте http://www.old-velo.ru (прежний адрес сайта – http://www.bicycle-museum.msk.ru/-2k-1.09.2003).

22 февраля 2003 г. в Интернете открыт виртуальный музей Барона Мюнхгаузена. Сам аналог первого и единственного в России и СНГ такого рода музея расположен в Кабардино-Балкарии, где волею судеб проживает русский праправнук Мюнхгаузена – Nagova. На сайте http://www.munchausen-museum.com (или на сайте-двойнике http://www.nagova.narod.ru) представлены «Веселая историческая биография Барона Мюнхгаузена», биографии Распэ и Бюргера, книга «Приключения праправнука Барона Мюнхгаузена на рубеже XX – XXI веков», а также Башня-музей.

Среди музейных сайтов особое место занимают проекты, которые представляют учреждения памяти в историко-культурном контексте и как бы во временном пространстве. В качестве примера подобного проекта можно назвать Web-сайт музея-усадьбы «Архангельское» (http://www.museum.ru/archang; http://www.aha.ru/~arkhang). Он содержит уникальный материал об одном из лучших русских дворцово-парковых ансамблей конца XVIII – начала XIX веков, который явился плодом творческих усилий Герна, Д. Тромбара, Ф. Петтонди, П. Гонгазо, О. Бове и др.

Компьютерные трехмерные пространственные реконструкции, снабженные гипертекстовыми и гипермедийными структурами, позволяют получить наглядное и достаточно целостное представление о музее «Архангельское», где хранятся 9 видов усадьбы. Это позволяет рассматривать сайт не как копию традиционного музея, а как «сайт культурного наследия», так как он, с одной стороны, популяризирует недвижимые памятники культуры с помощью трехмерной интерактивной графики, с другой, – представляет пространственные здания архитектуры не только ныне существующие, но и те, которые существовали ранее на территории усадьбы, «погружая» зрителя в историко-культурный контекст. Кроме того, данный проект создает среду для самостоятельного и всестороннего исследования и изучения.

Иными словами, применяемая в данном сайте технология VRML (отличная от технологии панорамного видео, фиксирующего реальные изображения) дает возможность запечатлеть облик архитектурных памятников в чертежах, изображениях, а также и исторических ландшафтов, в том числе и утраченных. Параллельно с созданием «обычного» трехмерного сайта реализуется эксперимент по использованию так называемого трехмерного чата для создания сообщества обычных пользователей и профессионалов. Общей для них является VRML-сцена, моделирующая один из архитектурных памятников усадьбы. Это позволило ввести такое понятие, как «культурный центр виртуальной реальности» (67).

Среди новинок в области изобразительного искусства, созданных за пределами России, но посвященных русскому искусству, можно назвать

Интернет-проект Art-russia.org, отражающий развитие русской реалистической школы второй половины XIX века, возникновение символизма, формирование радикальных художественных направлений в начале XX века, расцвет беспредметного искусства, трансформации авангарда 1920-х Гг. и появление социалистического реализма.

В базе данных собраны наиболее важные и эстетически значимые произведения, возникшие в 1860–1930-х гг. и ныне входящие в коллекции российских и зарубежных музеев. Среди нескольких тысяч произведений, выбранных для презентации во Всемирной паутине, большинство хранится в российских регионах – эти собрания менее известны зрителям и исследователям, чем сокровищницы двух столиц. Разработчики попытались создать развернутый информационный источник на двух языках для образовательных и научных программ и обмена информацией на национальном и международном уровне.

Реализация проекта Art-russia.org позволит «ввести русскую художественную школу конца XIX – первой трети XX века в информационную систему глобальной сети и придать ей статус масштабного явления мирового искусства»[129].

Располагая развернутой системой перекрестных ссылок, посетитель Интернет-центра русского искусства сможет черпать информацию по целому ряду вопросов: биография художника, сведения о художественном направлении, судьба произведений, их технические характеристики и многое другое.

К группе сайтов в области культуры следует отнести также культурные проекты, приуроченные к юбилейным датам, например: «Виртуальный Петербург» (http://www.spb.ru) и др.

Интересны в этом плане региональные серверы, несущие уникальную информацию краеведческого характера. Многие серверы региональных администраций размещают информацию о культуре региона, список музеев, библиотек, театров, картинных галерей и пр. (например, (http://www.media.orel.ru).

Создаются специализированные региональные Интернет-порталы по культуре, предоставляющие информацию о культурной жизни региона, ссылки на Интернет-ресурсы, исторические справки, фотографии. Примером могут служить порталы Санкт-Петербурга (http://www.portal.spb.ru/culture) и Москвы (http://all-moscow.ru). Эти процессы активизируются не только в столицах. Даже названия региональных сайтов показывают тенденцию к интеграции информационных ресурсов по культуре: «Ярославские музеи вместе» (http://www.museum.yar.ru), «Музеи Нижнего Новгорода» (http://www.museum.nnov.ru) и другие.

Существенную часть ресурсов, например, WWW-сервера Тамбовского государственного технического университета – ТГТУ (http://www.tstu.ru)[130] – составляют сведения, носящие историко-культурный характер: история края,

[129] http://internet.ru/article/lentanews/2002/11/04/8493.html

[130] Тамбовский государственный технический университет хорошо известен как создатель мультимедийного CD-ROMa «С. В. Рахманинов в Ивановке», ставшего лауреатом на фестивале «Аниграф-99».

фольклорные материалы, информация о выдающихся деятелях культуры и искусства, чья жизнь связана с Тамбовской областью. Достаточно полно отражены материалы краеведческого музея города, картинной галереи, домов-музеев.

Достаточной для развития Web-ресурсов материально-технической базой обладает Интернет-центр Уральского университета, которым создана единая система Web-ресурсов.

Ядро системы составляет официальный сервер (http://www.usu.ru), дополняемый тематическими серверами: виртуальная библиотека (http://virlib.eunnet.net), «Золотое кольцо Урала» (http://UralRing.eunnet.net), «Наследие» (http://heritage.eunnet.net/lithica/ural/1982/text.htm). Все вместе они образуют целостную культурно-историческую систему, дополняемую и обновляемую.

Сюда же можно отнести и образовательные циклы в области культуры, например, образовательный цикл «Культура XXI века» //museum.ru/№5975 и др.

Сайты библиотек

Библиотеки значительно опережают другие учреждения культуры России в сфере новых технологий. Во многих библиотеках Москвы (например, http://www.libnet.ru) и Петербурга, практически во всех областных библиотеках организованы Интернет-залы или медиатеки, предоставляющие бесплатный доступ к Интернету.

Многие библиотеки выставляют свои каталоги в Интернете (см. основной перечень на сайте http://www.rba.ru Российской библиотечной ассоциации). Управлением библиотек Министерства культуры РФ разработана и реализуется с 1997 г. программа LIBNET (http://www.ruslibnet.ru) «Создание общероссийской информационно-библиотечной компьютерной сети».

Новым проектом программы LIBNET является создание Национального информационно-библиотечного центра (http://www.nilc.ru). Его первоочередная задача – создание специализированной сети для Сводного электронного каталога библиотек России.

Российской сетью культурного наследия разрабатывается портал «Библиотеки России» (http://www.libs.ru), который объединяет профессиональных библиотечных специалистов. На его страницах разделы: профессиональное общение, новости (гранты, конференции), ресурсы (нормативные документы, материалы по библиотечным технологиям, по профессиональному библиотечному образованию и др.).

Наряду с электронным представительством традиционных библиотечных ресурсов и услуг существуют электронные библиотеки по самым различным направлениям. Работы по созданию электронных библиотек ведутся во многих странах на основе принятых национальных программ и международных проектов. Когда речь заходит о сетевых библиотеках, обычно первым упоминают «Проект Гутенберга» (www.gutenberg.net). Он основан в 1971 г. Майклом Хартом (Michael Hart) в Университете Иллинойса. «В фондах электронной библиотеки» М. Харта – Декларация Независимости, с которой и был начат проект, книга ЦРУ, Коран, «Алиса в стране чудес» и др. Основная

политика проекта: размер книги или архива должен соответствовать размеру стандартного на данный момент носителя.

Значительным по объему среди онлайновых изданий является каталог Internet Public Library (http://www.ipl.org), чьей поддержкой занимается Университет штата Мичиган (Michigan State University). Его составители попытались охватить все языковые зоны Интернета, включая русскую, скандинавскую и ряд других.

Российская федеральная целевая программа – «Электронная Россия (2002–2010 гг.) направлена на внедрение новых информационно-коммуникационных технологий во все сферы деятельности и создание крупнейших электронных библиотек.

Среди уже созданных следует отметить следующие:

– http: //orel.rsl.ru – открытая русская электронная библиотека (РГБ);

– http://feb-web.ru/ – фундаментальная электронная библиотека «Русская литература по фольклору» (ФЭБ) – полнотекстовая информационная система по произведениям русской словесности, библиографии, научным исследованиям и историко-биографическим работам, аккумулирующая информацию различных видов (текстовую, звуковую, изобразительную и т. п.) в области русской литературы XI-XX вв. и русского фольклора, а также истории русской филологии и фольклористики;

– http://www.elibrary.ru – научная электронная библиотека (РФФИ), которая насчитывает более 900 тыс. полнотекстовых статей по различным областям знания;

– http://www.km.ru – электронная библиотека «Кирилла и Мефодия» и др.

К концу 2003 г. откроется Интернет-доступ в первую в России крупномасштабную национальную электронную библиотеку (НЭБ), создание которой является важной задачей в деле построения новой электронной культуры в России.

Она будет комплектоваться из справочной, научно-популярной, учебной, художественной литературы, собрания научных диссертаций и даже некоторых «жемчужин» интернетного «информационного мусора». К концу 2003 г. в библиотеке будет примерно 25 тысяч полных текстов, которые тематически охватывают такие направления знаний, как экономика, финансы, законы, педагогика и психология. Пополняться она будет, в первую очередь, за счет фондов Российской государственной библиотеки, других крупных библиотек Москвы, а также архива Президента РФ. Доступ к библиотечной информации будет бесплатным, хотя не исключается создание платных рубрик, к примеру, редких книг или источников, «оцифрованных» на внебюджетные средства.

Сайты архивов

Архивное дело – наиболее «закрытая» часть культурного наследия, однако существенные перемены, связанные с технологиями информационного общества, не обошли стороной и эту область деятельности.

На сервере Федеральной архивной службы России (http://www.rusarchives.ru) представлена информация об отрасли, архивное законодательство, каталог федеральных и региональных архивов, методические материалы, перечень тематических баз данных федеральных и региональных

архивов, архивное образование, список справочников, изданий и публикаций по теме, новости и другие полезные сведения.

Каталог архивов Москвы и Санкт-Петербурга на русском и английском языках (http://www.openweb.ru/rusarch/index.htm) содержит сведения о федеральных, областных и городских архивах Москвы и С.-Петербурга и подготовлен на основе базы данных АрхеоБиблиоБазы – систематизированной компьютерной справочно-библиографической базы данных. Ее разработка и создание – результат тесного российско-американского сотрудничества и в первую очередь Федеральной архивной службы России (Росархив), Государственной публичной исторической библиотеки (ГПИБ) и Санкт-Петербургского филиала архива российской Академии наук (ПФА РАН).

В качестве примера Интернет-каталога одного из российских архивов можно привести «Персональный Интернет-каталог фотодокументов Центрального государственного архива кинофотофонодокументов Санкт-Петербурга» (http://www.photoarchive.spb.ru). На сегодня он содержит около 5000 каталожных карточек, автоматически сгенерированных из базы данных архива. Механизм доступа к электронному каталогу реализован с помощью Интернет/Интранет-технологий и оснащен поисковой машиной с эффективным поиском по рубрикам, ключевым словам, произвольному контексту. Таким образом, подготовлен полноценный механизм защищенного доступа как для традиционных, так и для удаленных посетителей архива к базе данных, насчитывающей более 500 000 уникальных фотодокументов. Значение ведения каталога в электронном виде будет возрастать по мере наполнения базы данных архива оцифрованными изображениями и описаниями к ним. Исходная база данных с изображениями, используемая для формирования Интернет-каталога, создана и ведется службами архива.

Сайты по архитектуре

Портал «Архитектура России» (http://www.archi.ru) находится в Интернете с 20 июля 1999 г. Целью портала является создание и развитие интеллектуального информационного ресурса об архитектуре России.

Его основные направления:

– предоставление актуальной информации о событиях художественной, научной и культурной жизни России (Москвы, Петербурга и регионов);

– предоставление площадки для дискуссий, для выражения своих взглядов критикам разных направлений, для обсуждения научных гипотез, так или иначе связанных с архитектурой;

– предоставление площадки для Интернет-публикаций (научных и критических статей, монографий), облегчающих доступ к научным текстам, и позволяющих собрать воедино появляющиеся в прессе тексты о событиях в современной архитектуре;

– размещение информации об архитектурных организациях – музеях, институтах, творческих мастерских, реставрационных коллективах, журналах, издательствах;

– создание каталогов и баз данных, позволяющих осуществлять поиск и хранение информации, организованной согласно мировым стандартам.

Примером полного Интернет-каталога недвижимого наследия региона является каталог «Памятники истории и культуры Пскова и Псковской области» (www.opskove.ru) – Интернет-представление базы данных, которая создана и ведется Псковским научно-производственным центром по использованию и охране памятников истории и культуры. Электронный каталог представляет в Интернете базу данных и банк изображений Псковского государственного научно-производственного центра по охране и использованию памятников истории и культуры (НПЦ). В каталоге содержится более трехсот полных, хорошо структурированных архитектурных и исторических описаний наиболее значимых памятников Псковской области.

Помимо текстового описания в базу данных введена графическая информация, дающая визуальное представление о внешнем виде, интерьерах и планах расположения памятников. На текущий момент это более 1000 впервые сведенных вместе изображений, ставших доступными для широких слоев пользователей Сети. Это первое в России масштабное интерактивное представление недвижимого историко-культурного наследия целого региона в Интернете (22).

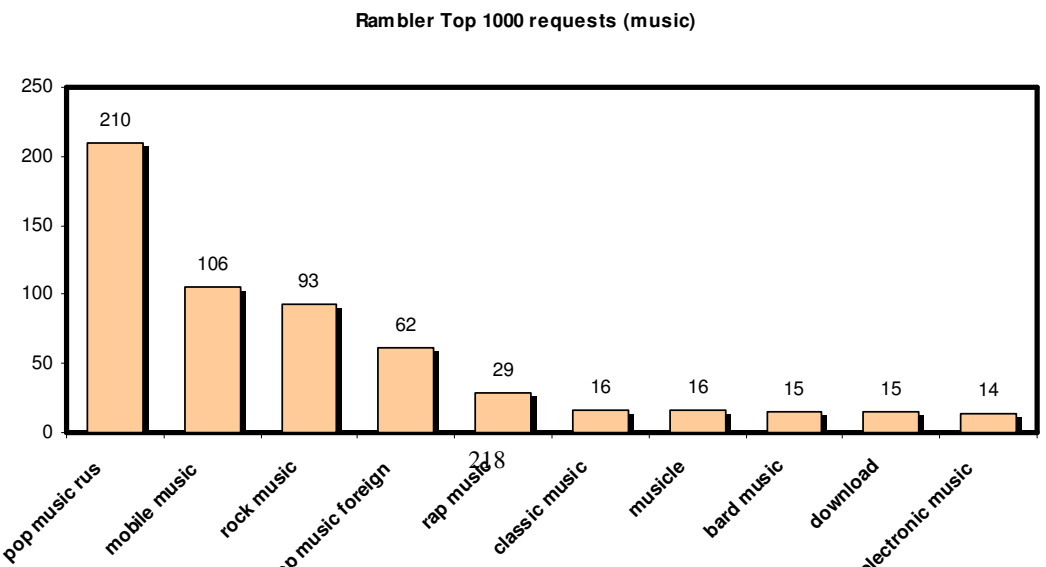
Сайты по музыке

По данным поисковой машины Yandex на 2002 г., 10% пользователей Сети обращаются туда за ресурсами в области культуры (театр, музеи и др.).

При рассмотрении тематических запросов пользователей Rambler Top 1000 requests (Music) были выделены несколько классификаторов музыкальных направлений, таких как: поп-музыка; рок-музыка; классическая музыка; электронная музыка; мюзиклы. Примечательно, что в данной категории были нередки запросы (18% от общего числа выделенных запросов), связанные с поиском мелодий для мобильных телефонов различных моделей.

По результатам анализа можно отметить, что поп-музыка имеет наибольший спрос среди пользователей российского Интернета. Эта категория запросов составляет 36% из числа выделенных.

Примечателен факт, что пользователи предпочитают «изделия» отечественного шоу-бизнеса. Западные же исполнители интересуют аудиторию намного меньше – всего 11%. Второе место по популярности музыкальных направлений занимает рок. Классика, мюзиклы, барды (шансон), электронная (танцевальная) музыка не интересуют пользователей в такой степени, как поп-исполнители.



Востребованы сайты по музыке общего характера (http://www.music.ru), музыкальная шкатулка (http://www.cdru.com), персональные Web-страницы, например Бориса Гребенщикова (http://www.aquarium.ru), Аллы Пугачевой (http://www.abp.nu), группы «Наутилус» и др. Популярны информационно-музыкальный портал http://WWW.MUZZ.RU, Звуки.ru http://www.zvuki.ru/), ставший лучшим среди номинантов конкурса Интел-Интернет премии дважды в 2002 и 2003 г. среди сайтов по музыке.

Ряд проектов, посвященных классической музыке, группируется вокруг Московской государственной консерватории им. П. И. Чайковского (http://www.mosconsv.ru), Московского музыкального вестника (http://www.mmv.ru и http://cl.mmv.ru, проект Андрея Рубцова) – журнала, представляющего академическую музыку on-line: музыкальные театры и концерты в Москве и Санкт-Петербурге, новости, анонсы, досье, музыкальные хроники, аналитические материалы, интервью, литература, программа радио «Орфей» и многое другое (английская и русская версии).

В разделе «MP3 недели и пара слов» (http://cl.mmv.ru/weekly/015.htm) предоставляется возможность бесплатно скачать файл MP3 с классической музыкой (фрагмент около 5–6 минут звучания). Каждый файл доступен одну неделю. Кроме того, на сайте представлен каталог аудиоресурсов «Классика в MP3» (http://mp3.mmv.ru/) с возможностью скачать на свой компьютер и прослушать музыкальные фрагменты, прочитать биографию исполнителя и пр.

Как показывает анализ запросов пользователей Rambler Top 1000 requests (Music), больше всего запросов связано с MP3-файлами поп-музыки отечественного производства. Второе место занимают рок-исполнители. Третье место получили эстрадные певцы зарубежных стран. И только четвертое место – HIP-HIP направление. Связано это, скорее всего, с тем, что данная тематика представлена в Сети сравнительно небольшим количество ресурсов, и опытные пользователи уже имеют представление об этом сегменте российского Интернета и знают, где можно найти информацию для удовлетворения своих информационных и культурных потребностей.

В этой группе ресурсов интерес представляет сайт, расположенный по адресу: http://muslib.mmv.ru. Это – нотный архив Дениса Бурякова, в котором 5,5 тысяч нотных страниц (изображения в формате TIFF) в 15 категориях (партитуры, ансамбли, вокал, хоровые сочинения, сочинения для блокфлейты, гобоя, гитары, флейты, кларнета, фортепиано, контрабаса, скрипки, саксофона, трубы; песни, джаз) и который дает пользователю возможность скачать любой файл (на русском и английском языках).

Нотный архив Бориса Тараканова – (см.: http://notes.tarakanov.net).

Классическая музыка в Сети представлена слабее. Информационный портал (http://classics.ptt.ru/) раскрывает новостную ленту, афишу, биографии,

архивы, концертные организации, биографии композиторов, исполнителей, ноты, учебные организации, электронные издания и пр.

На сайте http://ournetclassic.dp.ua можно найти статьи о великих композиторах, классической музыке в mp3, а также энциклопедию музыкальных инструментов и терминов.

Все об опере в России и за рубежом (http://www.opera-news.ru). Первый в России универсальный Интернет-журнал об оперном искусстве. Разделы: история, оперный небосклон (о звездах, новых именах), новости (премьеры, фестивали, рецензии и др.), памятные даты, записи, мемуары, общение и многое другое.

Блюз в России (http://www.blues.ru)содержит новости, энциклопедию и справочник музыкантов, звуковой архив радиопередачи «Весь этот блюз» (Real Audio) и пр.

Сайты по театру и кино

В дополнение к ресурсам, расположенным на серверах Министерства культуры РФ, Российского фонда культуры, содержащим информацию о театрах, музыкальных и других событиях культурной жизни, портал «Театры России», http://www.theatre.ru представляет основные данные о театрах, фотографии актеров, режиссеров, рецензии на спектакли и др.

Большое количество самостоятельных Web-страниц связано с деятельностью отдельных театров. К элитной лиге относятся сайты: Государственный академический Большой театр (http://www.bolshoi.ru), Госфильмофонд (http://www.aha.ru/~filmfond) и др. Театральный Петербург размещается по адресу: (http://www.cl.spb.ru/theatre) и др.

Сетевые проекты театральных постановок можно найти на галерее современного искусства сервера лаборатории Учебных коммуникаций Института программных систем РАН (http://uchcom. botik.ru/ARTS).

Сайты арт-новостей и прессы

Большой популярностью среди художников, поклонников сетевого искусства пользуются сайт ArtInfo (www.artinfo.ru) с насыщенным каталогом полнотекстовых изданий в области культуры и искусства, списками, ссылками, а также галерея Гельмана (http://www.guelman.ru), на страницах которой много ценной информации относительно новинок в области культуры. Не случайно сайт называется «Информационное агентство «Культура».

Сетевая афиша существует, как правило, в каждом городе. Московская афиша расположена по адресу: (http://www.weekend.ru).

Новости культуры можно получить из сетевой газеты (http://www.gazeta.ru) или в Русском журнале (http://www.russ.ru), в Петербургском журнале искусств (http://www.art.spb.ru), в зарубежном журнале современного искусства (http://www.thing. net/jca) и др.

База данных по российскому искусству, разработанная Т. Могилевской (http://services.worldnet.net/~coronado), а также каталог Арт-ресурсов (http://library.uraic.ru/~artsearch/index.htm) позволят быть в курсе новинок в области культуры.

Таким образом, Россия активно включена в процесс формирования глобальной коммуникационной сети Интернет, получившие за последние годы XX века существенный импульс к развитию.

Среди ее характерных особенностей отмечают, прежде всего:

– глобальный характер охвата пользователей ресурсами, в частности, в области культуры;

– стремительный темп развития Сети, ее порталов в сфере культуры;

– децентрализованный характер ее развития (равные возможности для предоставления ресурсов имеют как крупные города, так и регионы);

– оперативность предоставления информации;

– одноразовый ввод информации и многоаспектное ее использование, обновление и возможность пополнения;

– долгосрочный характер ее хранения;

– эргономичность и экономичность распространения и использования (публикация информации в Сети значительно дешевле, чем на традиционных носителях информации (в книгах, сборниках, журналах и газетах, теле- и радиопередачах);

– интерактивность (создание специализированных коммуникационных сред: организация электронных конференций, переговорных комнат и т.п.).

К сожалению, большое число разнообразных ресурсов, представляющих различные сферы культуры, находятся еще в стадии становления: отсутствует упорядоченность материала, сложен поиск информации; неравноценность качества ресурсов культурного содержания; часть сайтов отражают незначительный объем информации и ориентированы лишь на сетевое представительство отдельных лиц и организаций.

Все это создает определенные трудности при поиске информации и, прежде всего из-за необходимости предварительного просмотра огромного числа ссылок. Поэтому актуальным является разработка проблемно-ориентированных поисковых систем, обеспечивающих достаточно полный и адекватный запросу поиск информационных ресурсов данной отрасли, с одной стороны, а с другой, – создание ресурсов, аккумулирующих солидный объем структурированной и систематизированной информации.

Серьезным недостатком являются также неравномерность представления разных сфер культуры (некоторые темы развиты очень полно, другие – недостаточно), отсутствие репрезентативного и обобщающего ресурса, представляющего лучшие достижения российской культуры.

Накопленный опыт в области представления культурного наследия в Рунете обеспечивает доступ к оцифрованным материалам, к учреждениям памяти и их уникальным коллекциям, представляющим интерес для специалистов и тех, кто интересуется данными проблемами, тем самым способствуя реализации ключевой задачи государственной культурной политики России – созданию единого культурного пространства страны.

Студенту на заметку:

http://www.mincult.isf.ru – сайт Министерства культуры РФ

http://www.culture.ru – Российский фонд культуры (на реконструкции)

http://infoculture.rsl.ru – сайт «Информкультуры» Российской государственной библиотеки: аналитика, фактография и библиография по культуре и искусству
http://www.russ.ru/culture – журнал о культуре
http://www.classical.net – классическая музыка
http://www.music.com – дискографии, пресс-релизы, фильмы, тексты песен, фотографии, звуковые файлы. Представлены страницы некоторых фирм, звукозаписи и их каталоги, информация о гастролях.
http://www.mosconsv.ru – сайт Московской консерватории им. П. И. Чайковского
http://www.cdru.com – музыкальная шкатулка
http://www.theatre.ru – портал «Театры России»
http://www.bolshoi.ru – Государственный академический Большой театр
http://www.theatre.open.ru – театральный смотритель, рецензии

3.3. Мультимедиа в системе непрерывного образования

Существенные перемены в экономике, общественной жизни и культуре требуют трансформации системы подготовки специалистов, выработки и осуществления нового механизма вхождения в жизнь человека, обладающего необходимыми социальными и профессиональными качествами, которые дает ему образование. В настоящее время мы наблюдаем изменение парадигмы не только социальной жизни, но и изменение парадигмы образования.

Система образования является «самым опасным местом» современной цивилизации, но она оказывается и самой главной надеждой. «Образование есть мост, ведущий к новому устройству нашего культурного мира, так как, только переводя каждого по этому мосту, можно что-то изменить в человеке» (15).

Одна из сложнейших проблем, которые поставила современная действительность перед человечеством, – это проблема человека в меняющемся мире. Сегодня именно человек стал главным фактором развития и одновременно главным фактором риска.

Веками и тысячелетиями человек приспосабливался к природе и общественным переменам, наращивал свою институциональную, технологическую и интеллектуальную мощь. Наконец эта мощь не просто приобрела глобальные масштабы – человек стал заложником созданной им второй природы (213 в). Успешное преодоление этой кризисной ситуации, по общему убеждению, в значительной мере определяется и в дальнейшем еще больше будет определяться уровнем образованности и культуры общества. Ведь уже к началу XXI века в полной мере проявилась фундаментальная зависимость нашей цивилизации от тех способностей и качеств личности, которые закладываются, прежде всего, в образовании.

Какой должна быть система образования XXI века?

Каким требованиям она должна отвечать, чтобы помочь людям адаптироваться к новым, быстро меняющимся условиям их существования?

Наиболее значимыми отличительными чертами уже формирующейся системы образования называют:

– переход от «обучения» к «образованию» и формированию открытой системы образования;

– применение новых и, прежде всего мультимедийных, информационных технологий в процессе отбора, накопления, систематизации и передачи знаний;

– формирование новых специальностей и специализаций в области мультимедиа, отвечающим потребностям информационно-зависимого общества и рынка труда в новом тысячелетии.

Образование должно стать таким социальным институтом, который был бы способен предоставлять человеку разнообразные наборы образовательных услуг, позволяющих учиться непрерывно, обеспечивать широким массам людей возможность получения послевузовского и дополнительного образования. Для этого необходимо: диверсифицировать структуру образовательных программ, дав возможность каждому построить ту образовательную траекторию, которая наиболее полно соответствует его образовательным и профессиональным способностям, таким образом создав содержательную основу для перехода к принципу «Образование для всех».

Именно с новыми информационными технологиями сегодня связывают реальные возможности построения открытой образовательной системы, позволяющей каждому человеку выбирать свою собственную траекторию обучения. Технологии обучения напрямую связываются с такими важнейшими дидактическими возможностями компьютера, как индивидуализация учебного процесса при сохранении его целостности за счет программируемости и динамической адаптированности учебных программ.

Мультимедиа в системе образования – явление достаточно новое. Часто его рассматривают в структуре медиаобразования, однако эти два феномена при имеющихся общих точках пересечения вполне самостоятельны.

Медиаобразование в документах ЮНЕСКО понимается как «обучение теории и практическим умениям овладения современными средствами массовой коммуникации, рассматриваемыми как части специфической области в педагогической теории и практике. Медиаобразование отличают от средств массовых коммуникаций как вспомогательных средств в преподавании других областей знания. Начальный этап медиаобразования связывают с 1960–70 гг., второй этап – 1980-е гг. и третий этап называют мультимедийным медиаобразованием (с конца 1990-х гг.), он был вызван бурным развитием компьютерных технологий (135).

Собственно, сочетание «мультимедиа в образовании» стало активно использоваться научными кругами в конце 1990-х гг. В рамках международных конференций появились секции с таким названием. Например, с 1998 г. в рамках конференции «Электронные визуальные искусства» в Москве стала традиционной секция «Мультимедиа в системе непрерывного образования».

Пятилетний опыт ее проведения показывает, что спектр проблем мультимедиа в образовании заметно расширился: от использования мультимедийных технологий в создании обучающих программ до разработки целостной концепции построения образовательных программ в области мультимедиа, подготовки кадров университетского уровня по данному направлению, формирования новых средств обучения благодаря использованию мультимедиа и ИКТ.

С развитием новых информационных технологий расширяется спектр информационных ресурсов услуг, создаются условия для формирования единого

глобального информационного и образовательного пространства, а в связи с этим становится иной система образования. На это нацелены во многом создаваемые классы открытого доступа к Интернету, медиатеки, выступающие не просто «окнами», но и «распахнутыми воротами» в мир разнообразных культур. Они, с одной стороны, обеспечивают передачу накопленного объема знаний и переработку значительного объема информации. С другой, они представляют собой среду, максимально приближенную для ее использования в учебных и – шире – образовательных целях. Что касается медиатеки[131], то это новое явление, предлагающее использование ресурсов новейших технологий: Интернета, CD-ROM изданий, самостоятельное интерактивное обучение, чтение новинок компьютерной литературы. Медиатека позволяет также смотреть видеофильмы, слушать музыку, получать исчерпывающую консультацию по пользованию электронным каталогом библиотеки. Кроме того, сюда включены материалы в виде баз данных и энциклопедий на CD-ROMах, видеодисках и другие обучающие материалы, необходимые для учебного процесса. Основные услуги – предоставление помещений и ресурсов медиатеки для проведения уроков, телеконференций, исследовательских работ.

Важным условием реализации и воплощения мультимедиа в образовательном пространстве является наличие соответствующего оборудования и структурных подразделений, например, кафедры и мультимедийных лабораторий, объединяющих все средства обучения и обеспечивающие в целом высокий уровень подготовки в области мультимедиа, необходимых для изучения и создания тематических видео- и аудиопроектов; перевода аудио- и видеоинформации в ЭВМ, использования видео- и аудио-материалов в учебной работе. Необходимо также иметь медиатеку, т.е. специальное подразделение библиотеки для накопления, хранения, систематизации различных видов образовательных ресурсов и обеспечения доступа к ним.

---

[131] Понятие «медиатека» еще не устоялось в профессиональной литературе. Под медиатекой понимается и подразделение библиотеки, и структурное подразделение учебного заведения, обеспечивающего учебный процесс, и комплекс учебно-методических электронных программ и средств обучения.

Медиатекой называется также специальный проект, который ведет компания «Кирилл и Мефодий». Продукт, в котором впервые был реализован «гибридный Интернет», зарегистрирован под маркой «Медиатека Кирилла и Мефодия». «Медиатека КМ» (http://mediateka.km.ru) является базовой частью Интернет-версии комплекса энциклопедических изданий компании «Кирилл и Мефодий» и включает все входящие в ее состав мультимедийные объекты. Суть медиатеки заключается в том, что при обращении в Интернет, к источникам, содержащим мультимедийные объекты, «легкие» текстовые материалы загружаются с Интернет-сайта, а «тяжелые» медиа-файлы подгружаются с сервера локальной сети пользователя. При этом качество и число иллюстраций, аудио- и видеофайлов значительно превышает аналогичные показатели в энциклопедиях, выпускаемых на CD-ROMе.

«Медиатека КМ» предварительно устанавливается на сервер локальной сети учреждения. Полный ее объем составляет в настоящее время порядка 25 Гб. На каждый компьютер локальной сети инсталлируется небольшая клиентская часть, организующая взаимодействие между внешним и внутренним серверами. При обращении к энциклопедиям, тексты статей посылаются Интернет-сайтом, а медиаобъекты загружаются с сервера локальной сети.

В настоящее время ряд структур занимается также и разработкой собственных образовательных программ и авторских сред, позволяющих педагогу и студенту самому создавать проекты на основе мультимедийной технологии. Большая часть обучающих мультимедийных программ была освещена во II главе пособия и частично будет охарактеризована в параграфе «Образовательные ресурсы в Рунете».

Современный уровень развития информационных и коммуникационных технологий дает основание говорить о реальной возможности создания глобальной системы дистанционного обучения, позволяющей на основе новых информационных технологий обеспечивать эффект непосредственного общения между преподавателем и обучаемым, независимо от того, на каком физическом расстоянии они находятся друг от друга. Это всегда было преимуществом и отличительной чертой очного обучения.

В России с 1995 г. Министерством образования предпринят ряд шагов для развития открытого образования. В 1997 и 1999 гг. были изданы приказы о проведении эксперимента по дистанционному обучению. «Концепция создания и развития Информационно-образовательной среды» (ИОС) системы образования РФ опирается на материалы эксперимента в сфере дистанционного обучения, проводимого Министерством образования РФ в ряде образовательных учреждений на протяжении 2 лет (с 1997 г. по 1999 г.), согласно приказу № 1050 от 30.05.97 «О проведении эксперимента в области дистанционного образования» и разработана во исполнение приказа №2389 от 02.08.2000 г. «Об организации работ в области открытого образования».

Становление и последующее развитие системы дистанционного образования в будущем должно привести к созданию электронных библиотек и университетов распределенного типа, которые станут реальной основой формирования единого образовательного пространства для всего мирового сообщества, в том числе для тех его членов, кто по тем или иным причинам лишен свободного доступа к образованию.

По статистике число электронных записей библиотек выросло в два раза: с 6 млн. единиц в 1999 г. до почти 12,5 млн единиц к концу 2002 г. Однако сохраняется проблема разрозненности электронных ресурсов и невозможности осуществления свободного доступа к ним со стороны всех библиотек. Именно поэтому в рамках программы по развитию единой образовательной и информационной среды решаются вопросы создания системы электронных библиотечных ресурсов и федерального депозитария электронных средств учебного назначения.

В 2000 г. стартовал проект «Public.Ru» (http://www.public.ru) – это электронная библиотека, которая обеспечивает доступ к полным текстам публикаций более 1000 периодических изданий, включая и удаленный доступ к архивам, и является единственной в России онлайновой библиотекой, фонды которой полностью доступны удаленному пользователю. Технологии, накопленные в ходе реализации проекта «Public.Ru», позволили подойти к решению одной из ключевых задач развития национальной информационной среды – созданию Центральной библиотеки образовательных ресурсов (ЦБОР). Такая библиотека представляет собой систему хранения учебной литературы с

возможностями удаленного поиска необходимых документов и доступа к полным текстам учебников.

Поиск новых, усовершенствованных, более рентабельных средств предоставления образования и обучения растет во всем мире. Является ли обучение в режиме онлайн решением вопроса?

Согласно опросу SBC Internet Services, в котором участвовали взрослые американцы, использующие Интернет по крайней мере раз в неделю, более половины оценивают Сеть как лучший учебный и информационный ресурс. Только 19% респондентов сначала обращаются в традиционные библиотеки.

Половина респондентов в возрасте от 25 до 44 лет и 41% в возрасте от 18 до 24 лет назвали Интернет своей библиотекой (21% тинейджеров заявили, что Интернет – незаменимый ресурс). Почти все опрошенные американцы считают, что через десять лет Интернет будет важнейшим инструментом образования. По их мнению, Интернет – одна из ключевых точек образования, это новая, дешевая система коммуникаций, создающая новую среду общения.

Эти данные подтверждают исследования ученых из Гарвардского университета: 5% опрошенных людей не могут жить без Интернета, 20% считают, что Интернет – это хорошо, 15% поддерживают идею Интернета, 55% ждут, что получится и 5% заведомо уверены, что Интернет – это плохо[132].

Распространение широкополосного доступа в Интернет в школе дает надежду на естественное вхождение будущих студентов в общевузовский процесс виртуализации образования. Число колледжей, обладающих лицензией на 100-процентное онлайновое обучение, в 2002 г. выросло с 12% до 32%, - утверждает Роберт Такер, президент компании InterEd, которая отслеживает онлайновые программы образования. Тем не менее далеко не все работодатели доверяют онлайновому образованию. Американская ассоциация адвокатов, например, отказывается признать первый юридический факультет в Интернете, который подготовил свой выпуск в ноябре 2002 г. Обучение на названном факультете на протяжении четырех лет стоит $28 000. Лекции поставляются в RealAudio, вопросы обсуждаются в специальных чатах с профессорами. Но это не меняет отношения к образованию через Интернет Ассоциации, считающей его фикцией[133].

Таким образом, появление виртуальных университетов, школ без стен вызвало множество вопросов.

Знаток менеджмента Питер Друкер высказал предположение, что университетские городки (кампусы) с постоянным проживанием в них студентов во время учебы исчезнут в течение 30 лет. Более вероятно, что последующие 30 лет будут потрачены на дебаты и эксперименты с использованием различных «гибридов» обучения: традиционного «лицом к лицу» и с использованием новых технологий. Процесс проб и ошибок уже идет в университетах во всем мире, он будет проводиться более интенсивно.

С развитием возможностей Интернет-обучения возник соблазн извлечения сверхприбыли из образования. Венчурный капитал (т.е. занимающийся разработкой и внедрением нововведений) открыл дистанционное обучение. Сейчас это большой бизнес. Уолл-стрит ставит огромные суммы на организацию

[132] http://www.rambler.ru/db/news/msg.html=3076558
[133] http://www.runet.ru/analitika/1089.html

слияния образования и Интернета. В рамках этой логики университет обречен стать местом для «продажи» своего образовательного «продукта» как бюрократическая образовательная корпорация. Неслучайны опасения многих специалистов и протесты против «магдональдизации» университетов.

В этом смысле заслуживает внимания инициатива Массачусетского технологического института (МТИ) под названием OpenCourseWare (OCW), которая нацелена на то, чтобы остановить коммерциализацию онлайнового образования через Интернет. В МТИ намерены опубликовать посредством OCW все имеющиеся учебные курсы не только в текстовом формате, но и в формате потокового видео – лекции, семинары, эксперименты. «Я искренне считаю, что сейчас самый подходящий момент, когда наша миссия сможет существенно изменить образование, – говорит исполнительный директор OCW. – Почему бы нам, вместо того, чтобы пытаться продать знания через Интернет, просто не отдать их всем желающим?»[134].

Проект зародился в то время, когда набирали силу два родственных Интернет-движения – дистанционное обучение и программное обеспечение с открытым исходным кодом. МТИ проводит параллель с моделью open-source, при которой исходный код ПО – как созданного энтузиастами, так и корпоративного – публикуется, разрабатывается и лицензируется бесплатно. «Мы боремся с коммерциализацией знаний точно так же, как участники проектов open-source борются с коммерциализацией ПО».

МТИ отказался от выдачи своих дипломов по аналогичной бесплатной схеме. Университет настаивает на том, что материалы его онлайновых курсов – даже когда будут опубликованы все 2000 курсов – не способны заменить очного обучения в университете. Никаких онлайновых учебных групп тоже не будет. Учеба в вузе – это занятия в аудиториях и общение студентов с преподавателями, и ее нельзя сравнивать с простым чтением веб-страниц или загруженных материалов, и даже с просмотром видеозаписей лекций.

Такой подход не мешает студентам получать все большую часть своего образования, оставаясь в собственной комнате, вместо того чтобы посещать лекции. «Я замечаю, что студентов на моих лекциях становится все меньше, – говорит профессор математики МТИ Джилберт Стрэнг, который опубликовал в онлайне свои лекции в видеоформате. – Они осознают, что могут получить их в онлайне посреди ночи, когда удобно им, а не днем, когда удобно мне. Я бы предпочел, чтобы они ходили на настоящие лекции, так как я вкладываю в них много сил, но, если им больше нравится видео, пусть будет так».

Публикация курсов в онлайне способствует изучению технологии. Если первые материалы публиковались «грубым ручным» методом, то теперь учебное заведение оценивает ряд систем управления контентом, которые, как оно надеется, облегчат процесс публикации остальных 1968 курсов.

МТИ налагает некоторые ограничения на способ использования своих материалов. Например, информацию нельзя изменять и продавать. Однако университет не возражает против использования его материалов другими учебными заведениями и преподавателями. Хотя курсы планируется публиковать только на английском языке, МТИ поощряет их перевод на другие языки.

---

[134] http://www.rol.ru/news/it/internet/02/09/27_002.htm

Президент МТИ Чарльз Вест называет «системы открытых знаний» веянием будущего академической науки. «Компьютерная индустрия в муках осознала, что системы закрытого программного обеспечения... не отвечают требованиям того мира, который она сама создала… Высшее образование должно извлечь из этого урок. Нам нужно создать системы открытых знаний как новую структуру преподавания и обучения»[135].

К 2006–2007 учебному году МТИ планирует опубликовать учебные материалы практически по всем двум тысячам своих курсов для студентов и аспирантов. Это часть многолетнего проекта МТИ по выработке унифицированного подхода к онлайновой публикации своих курсов.

К концу 2003 г. Министерство образования РФ также планирует выложить в Сеть около 5 тысяч электронных версий учебников[136].

В ситуации глобализации рынка, глобализации экономики и отстранения государства от непосредственного руководства новыми отношениями между государством и университетом необходимо постоянное осмысление процессов, связанных с глобализацией общества в целом, и принятие адекватных решений.

Новые информационно-коммуникационные технологии открывают двоякие возможности их использования в системе высшего образования.

С одной стороны, они позволяют вузам охватить новые категории студентов, преодолев существующие временные и пространственные ограничения, с другой стороны, предоставляют новые средства обучения, открывают новые горизонты преподавания, обучения и оценки знаний, усиливают исследовательские возможности, позволяют внедрить новые, более эффективные модели администрирования и управления.

Технология представляет собой постоянно действующий фактор перемен во всех сферах общественного развития, в том числе и в высшем образовании. Считается, что ИКТ предоставляют принципиально новые возможности, т.е. ведут к радикальной трансформации системы высшего образования. Однако в разных сферах высшего образования потребуется разная глубина преобразований, зависящая, в том числе, от культурных, экономических и политических условий.

Одним из важных факторов является язык, на котором ведется преподавание. Для современных университетов язык – это и символ, и средство укрепления духа нации.

С внедрением новых технологий английский язык станет эсперанто высшего образования, тем самым в системе высшего образования будет наблюдаться двойственная тенденция. Глобальная тенденция перехода на эсперанто, поддерживаемая ныне существующими мощными университетами, где преподавание ведется по-английски. И более локальная тенденция, которая проявляется в более мелких образовательных учреждениях, стоящих в стороне от основного пути технического развития, зато предлагающих значительное языковое разнообразие. Проблема сочетания этих двух тенденций будет ощущаться еще долгие годы.

Возможна точка зрения на «виртуальные университеты» как на новые глобальные учреждения высшего образования, которые постепенно вытеснят

[135] http://zdnet.ru/?ID=289522
[136] http://internet.ru/article/lentanews/2003/02/27/9085.html

более традиционные местные вузы. Другая возможность – взаимное дополнение двух форм, при этом традиционные университеты должны стать основными пользователями ИКТ. На данном этапе трудно предвидеть исход нынешней ситуации, которую можно расценить или как толчок к значительному повышению качества образования, или как потенциальный конфликт. Ход развития в значительной степени зависит от того, как будут протекать процессы глобализации и регионализации, и как будут реагировать на них правительства и международные организации. Вузы, поставленные в новые условия ходом мировых научно-технических процессов, должны изменить свои традиционные взгляды на преподавание, обучение, постановку научных исследований с возможностями, предлагаемыми новыми технологиями[137].

Многим обучение по Интернету видится весьма перспективным тем, что оно позволяет охватить широчайшие массы студентов. Однако, к сожалению, до сих пор не существует корректной методики сравнения эффективности онлайнового обучения с другими формами образования, а проводившиеся в этой области исследования весьма малочисленны. Требуется тщательно проверить пригодность электронных курсов для всех студентов и всех дисциплин. Возможно, есть темы или предметы, особенно эффективно осваиваемые именно по Интернету, или наоборот. Вероятно, некоторые люди успешнее обучаются именно в онлайновом режиме. Как измерять эффективность обучения? Эти и другие проблемы еще ждут детального рассмотрения (32).

В настоящее время наиболее зрелый рынок электронного обучения сложился в США. На их долю в 2002 г. приходилось 64% мирового дохода от электронного обучения (e-learning).

«Рынок обучения» – это словосочетание не очень хорошо звучит, но на самом деле оно включает в себя школы, получение новых профессиональных знаний, профессиональный рост в World Education Market, который посвятил много места Интернет-обучению.

В обучении по Интернету также преуспевают такие страны, как Канада и Исландия, потому что они хотят быть подготовленными, несмотря на такие физические препятствия в коммуникации, как большие расстояния и суровый климат. Обучающие системы этих стран входят в University of the Artic – сеть из 31 университета, принадлежащих самым холодным странам в мире, расположенным вокруг Северного полюса, которые и дали жизнь инновационному проекту – модели обучения на расстоянии.

В Азиатско-Тихоокеанском регионе (исключая Японию) e-learning находится в младенческом возрасте. Только 1% мирового дохода от e-learning в 2002 г. приходился на этот регион. Сейчас здесь лидирует Австралия, но к 2005 г. лидировать в этой области будут Китай и Корея. Они имеют самый высокий годовой темп роста в использовании электронного обучения и к 2005 г. 10% всех китайских и корейских фирм будут использовать e-learning.

В регионе больше тяготеют к электронному обучению финансовые компании. Почти 40% всех финансовых учреждений Азии уже используют e-learning. Дистрибьютеры и изготовители менее склонны к e-learning.

Обучающие системы e-learning доступны в любое время и из любого места, методы обучения постоянно обновляются благодаря новым технологиям,

[137] http://www.aha.ru/~moscow64/educational_book

интерактивность становится основным методом обучения, учитывающим, в первую очередь, интересы обучающегося. Образование можно приспособить к своему графику и индивидуальным требованиям. То есть оно идеально подходит для взрослых, сообщает Lastampa.

Но есть данные, которые приводит Forrester Research: пока что 70% начинающих курс не заканчивают его. Почему? Возможно, те, кто бросил курс, уже выучили то, что хотели, и применяют полученные знания в работе? Однако эксперт из Qed Consulting считает, что учебная программа мало приспособлена, ее надо «пересоздать» для нужд XXI века.

Технологии электронного обучения готовы использовать и крупные компании. Исследование Online Learning Magazine продемонстрировало, что число организаций, использующих технологии электронного обучения для работы с персоналом, выросло с 16% в 2000 г. до 24% в 2001 г.

И хотя традиционные курсы были наиболее популярны как в 2000 г., так и в 2001г., количество респондентов, считающих этот способ доставки знаний основным, сократилось с 65 до 57%.

Журнал «Online Learning» провел опрос среди своих читателей, которые заинтересованы в электронном обучении на предприятии. Согласно результатам опроса, 44% организаций считают, что главным препятствием в развитии электронного обучения является его высокая стоимость. Еще 43% заявляют, что принятию новой методики обучения мешает руководство. Учитывая боязнь авиаперелетов, которая возникла у людей после террористических актов в США, концепция электронного обучения могла бы найти самое широкое использование. Не случайно в последнее время появлялось множество информационных материалов, предсказывающих повышение популярности видеоконференций в ближайшем будущем.

Мультимедиа в обучении способствует появлению не только нового насыщенного поля общения, передачи информации, но и поля порождения новых смыслов, новых точек пересечения и новых проблем и решений, которые получили иное место в современной культуре по сравнению с традиционными и известными средствами передачи информации и средствами обучения.

Несомненны преимущества мультимедийных технологий как средств обучения. Это:

1) возможность сочетания логического и образного способов освоения информации;
2) активизация образовательного процесса за счет усиления наглядности. Общеизвестно, что пропускная способность зрительного анализатора превышает способности слухового анализатора, что позволяет зрительной системе доставлять человеку до 90% всей принимаемой им информации (45, с.5);
3) интерактивное взаимодействие, общение в информационно-образовательном пространстве, которое позволяет студенту познавать новое и, вместе с тем, реализовывать свои потенциальные возможности.

Включаясь с учебный процесс, где используются мультимедийные технологии (сетевые инициативы, электронные пособия и др.), обучаемый становится не объектом, а субъектом коммуникативного общения с

преподавателем. Это принципиально важный момент в педагогике сотрудничества.

Но нельзя не отметить ряд негативных моментов, появляющихся в результате триумфального вхождения мультимедиа в реальную практику образования. Это – мозаичная культура вместо подлинного духа просвещенчества, эклектичный набор знаний вместо системного мировоззрения, основанного на едином подходе, парадигме; ориентация на репродуцирование вместо творчества.

Поэтому необходимо вовремя осознать возможные риски новых технологий для того, чтобы противостоять им (или хотя бы ограничить их влияние) и в полной мере использовать преимущества мультимедиа в образовании.

Одними из главных проблем образования, которые ставят мультимедийные технологии в вузе культуры, выступают приоритеты и соотношение между собственно культурологической и компьютерной подготовкой. На этапе становления мультимедийной индустрии приходится сталкиваться с «разными культурами» создания мультимедийных продуктов. В ряде случаев очевидно удачное сочетание формы и содержания. Например, CD-ROMы «Из жизни Христа. Евангельский цикл В.Д. Поленова», «ART. История искусств» и многие другие, которые успешно применяются в преподавании курсов истории, культурологии, искусству, заметно обогащая учебный процесс и предоставляя возможности для внеаудиторной подготовки студентов и для самообразования. Однако в других случаях имеют место блистательные мультимедийные средства с точки зрения технологии их создания, но совершенно непонятные с позиции их содержательного насыщения. Чем объяснить, например, уместность «пульсирующего сердца» с дразнящим красным фоном на сайте одной из музейных лабораторий известного Центра современного искусства (версия1996 г.)?

Если бы речь шла о медицинских курсах, преподаваемых в вузе, то включение данного изобразительного элемента было бы оправдано, а в предложенном контексте – его наличие явно натянуто и не имеет под собой определенной смысловой и ценностной нагрузки. Или, например, чему учат компьютерные игры, в том числе и образовательные, с человеко-роботом, бессмысленно сметающим и убивающем все на своем пути? Не случайны предложения специалистов писать на некоторых образовательных ресурсах в целях педагогического воздействия, как на сигаретах, следующее обращение: «Министерство культуры предупреждает, что данный продукт опасен для духовного развития и социального здоровья человека». Определенная экологическая стратегия возможна не только со стороны государства, но и отдельно взятой личности. Эта стратегия заключается в распознавании «психоделической культуры» (термин, используемый теоретиками видеоарта), осознании патологических последствий использования отдельных мультимедийных продуктов и в выработке индивидуальной границы взаимодействия с подобными феноменами, которые транслируют нежелательный для конкретного человека уровень эмоционального состояния или «эволюционного развития психики».

Массовое распространение получают и сугубо отрицательные по своему социально-культурному содержанию формы передачи традиционных ценностей. Так, «продукты», создаваемые мастерами разных профессий при использовании одного шаблона, например из пакета «Power Point», начинают выглядеть очень похожими друг на друга. Поэтому, несмотря на различие реальностей, «картины», презентации, ролики, получаемые на выходе, обладают значительным сходством. А это значит, что наряду с упрощением в использовании и транслировании информации, мультимедийные технологии несут с собой и унификацию.

Таким образом, мультимедиа – это сложное технологическое средство обучения, недостаточно исследованное в литературе с точки зрения культурологии, педагогики, психологии, экологии, информациологии и других наук и требующее учета всего комплекса дидактических, психофизиологических, собственно технических и других компонентов системы образования.

3.4. Образовательные ресурсы в Рунете

Виртуальное образовательное пространство представляет собой динамичную саморазвивающуюся мегасистему разноуровневых, много и межпредметных содержательных взаимовлияний и взаимодействий участников образовательного процесса.

По авторитетным данным социологов Сети, в России Интернет как компьютерная сеть образования, науки и культуры стала развиваться в России с 1993–1994 гг. За этот период созданы ресурсы, позволяющие судить о текущем состоянии данного направления.

В настоящее время продолжается наполнение и совершенствование систем Федеральных образовательных порталов, созданных в рамках реализации Федеральной целевой программы «Развитие единой образовательно-информационной среды (2001-2003 гг.)».

В 2002 г. прошел экспериментальный запуск 10 порталов: федерального портала «Российское образование»; портала по экономике, менеджменту и социологии; портала по юридическим наукам; портала «Социально-гуманитарное и политологическое образование» (история, философия, международные отношения, государственное и муниципальное управление); образовательного портала (физика, химия, биология); портала «Педагогика общеобразовательной школы»; российского портала «Открытого образования»; портала по информационной поддержке единого государственного экзамена (ЕГЭ); информационного портала по поддержке процессов обучения в странах СНГ; портала «Гуманитарные науки».

В перспективе порталы будут дополнены новыми ресурсами и появятся новые порталы.

Требования, предъявляемые к порталам, ставятся жесткие:

– портал должен постоянно функционировать в течение 24 часов в сутки,

– информационные ресурсы должны охватывать все уровни образования,

– ресурсы порталов должны быть сертифицированы (сейчас это только один портал – «Открытое образование» – http://www. open. edu. ru).

Первичные (расположенные в данном портале) и вторичные (расположенные по другим адресам) информационные ресурсы должны соответствовать единой конфигурации данных, логике построения классификаторов и рубрикаторов. Все сервисы порталов должны быть максимально стандартизированы, чтобы обеспечить стандартные формы запроса, поиска и выдачи информации пользователям. Большая работа предстоит по созданию нормативных документов, определяющих интерфейс и контент Интернет-ресурсов в области образования[138].

В пособии не затрагиваются вопросы качества ресурсов, так как это наиболее уязвимая и дискуссионная проблема, выводящая на смежные проблемы непотребления информации. Например, почему подавляющее большинство электронных продуктов непригодны в школе, или другой вопрос: если из 6,6 млн российских пользователей Сети только 25% используют образовательные ресурсы, оправданны ли затраты на их создание?.

Остановимся лишь на общих направлениях, по которым развивается образовательная часть Интернет.

Обращение к поисковым системам Сети показывает, что в настоящее время в России существует множество образовательных ресурсов и их каталогов. Только по данным Yandex результат поиска образовательных ресурсов выдает 1511 страниц не менее 143 серверов, Rambler – 4695 сайтов.

Беглый просмотр представленных ресурсов позволяет заключить, что создателями каталогов по-разному понимаются сами образовательные ресурсы, а также назначение каталогов (каталог для педагога, каталог для обучаемого, для образовательных учреждений и приобретения изданий, каталог как результат образовательной деятельности обучаемых и т.д.). Соответственно и наполнение каталогов, и их представление в Сети очень разнообразно.

Поскольку нет четких критериев того, каким должен быть каталог образовательных ресурсов, то их составители исходят из субъективно сформулированных методических приемов и инструментов их создания.

Исходя из нашей субъективной логики условно российские образовательные Интернет-ресурсы можно классифицировать в зависимости от:

– целевого и пользовательского назначения;

– формы издания отражаемых ресурсов;

– системы образования (школьное, вузовское, послевузовское – аспирантура, докторантура, дополнительное для различных форм повышения квалификации, для самообразования детей и взрослых и др.);

– форм обучения (дистанционные формы обучения, аудиторные занятия, самостоятельная работа над рефератами, докладами, конкурсы, олимпиады, тесты и т.п.).

1. Каталоги образовательных ресурсов в зависимости от целевого назначения размещены:

---

[138] *Замуруев Э. Н.* Корпоративные библиотечные сети вузов и информационно-образовательные порталы см.: http**://**www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2003/trud/tom3/posl/Doc32.HTML

а) На сайтах, имеющих территориально-административную ведомственную принадлежность к образованию – сайты официальных структур, академических и образовательных учреждений по всем ступеням обучения: начальному, среднему, средне специальному профессиональному, вузовскому, по системе дополнительного образования, непрерывного профессионального образования и т.п.

Наиболее информативным и содержательным является сайт ГосНИИ информационных технологий и телекоммуникаций (Центр «Информика»), охватывающий сведения о Министерстве общего и профессионального образования России (http://www.informika.ru). На нем размещены ресурсы, определяющие образовательную политику страны, в том числе справочники и базы данных для всей системы общего образования, включая дополнительное профессиональное образование.

К недостаткам данного каталога ресурсов можно отнести то, что он находится на третьем уровне и «теряется» среди информации о школах, прессе, учреждениях и организациях, документах в области образования и т.д.

Столичная система образования отражена на сервере Московского комитета по образованию (http://www.educom.ru) и представляет каталог обучающих программ на CD-ROMах ведущих компаний – «КлиоСофт», «МедиаХауз», «Кирилл и Мефодий», «Физикон», «1С» и др. по следующим предметам: иностранные языки, физика, история, русский язык, химия, биология, математика.

На сайте Ресурсы WWW по образовательным программам (http://www. history.ru/progr.htm) можно получить сведения, содержащие полное библиографическое описание бесплатных обучающих программ с краткой аннотацией их, отзывами пользователей, пресс-релизами и другими статьями.

Союз образовательных сайтов – ведущий раздел проекта http://www.Allbest.ru. В основу его создания была положена идея объединения наиболее содержательных и интересных образовательных, научных и информационных ресурсов в союз, который будет способствовать их развитию. Сайт содержит каталог образовательных ресурсов, коллекцию обучающих программ, материалы по аттестации учителя, директора и др.

Большое количество сайтов создано научно-исследовательскими институтами РАО, региональными Управлениями образования, вузами и другими организациями, которые в значительно большей степени рассчитаны на представительство в Сети и рекламу своего учреждения, нежели создание основательных каталогов и баз данных в помощь учебному процессу.

Немалое число ресурсов составляют «летучие» ресурсы, возникающие как глобальные проекты, стимулируемые поначалу рекламой, фондами и т.д., создаваемые профессионалами и просто любителями, но постепенно гаснущие и «пылящиеся на полках Сети».

б) На сайтах конкретных издательств, специализирующихся на выпуске учебной литературы, на сайтах периодических изданий данного профиля, а также компаний, занимающихся разработкой конкретных образовательных программ (сред) и электронных образовательных ресурсов, центров обучения

Например:

– Республиканский центр мультимедиа и телекоммуникаций в образовании (РЦ МТО) http://www.mto.ru. – одной из важнейших своих задач считает работу по созданию телекоммуникационной системы «Российский учебник», в основе которой лежит разработка электронного каталога учебных изданий. В нем представлена информация более чем о 10 000 учебных изданий по общеобразовательным учебным программам. Каталог содержит сведения об издательствах и распространителях учебной литературы.

– CD-ROM-издательство «Мультимедиа технологии и дистанционное обучение» (http://www.mmtech.ru) уже более 7 лет специализируется в создании мультимедийных обучающих программ.

– Компания «ГиперМетод» (http://www.hypermethod.ru) разработала ряд программ, активно используемых в учебных целях.

– НИИ автоматизированных систем конструирования имеет каталог образовательных ресурсов (http://www.prometeus.ru).

– «Библиоглобус» (http://www.biblio-globus.ru) – одна из лучших книготорговых фирм, предлагает комплектование в онлайновом режиме перечня учебных и развивающих изданий, представленных на различных видах носителей информации.

– Сайт «Учительская газета» (http://www.ug.ru). поддерживает каталог многочисленных образовательных ресурсов в разделе «Образование», которое распределено по пяти тематическим рубрикам: ресурсы, организации, отраслевая пресса, учебные заведения, управление образованием. Многочисленные ссылки структурированы по алфавиту. В отделе «Управление образованием» собраны ссылки министерств и департаментов образования в мире.

в) На сайтах любых организаций, непосредственно выполняющих образовательные задачи, обучение пользователей по конкретной тематике и располагающих соответствующими образовательными ресурсами:

– http://www.cir.ru – универсальная информационная система России, которая представляет собой базу электронных ресурсов для учебных программ и исследовательских проектов в области социально-гуманитарных наук: нормативные документы федерального уровня, СМИ, научные издания МГУ, доклады исследовательских центров. Это интегрированный ресурс, поддерживаемый научно-исследовательским вычислительным центром (НИВЦ) МГУ и Центром информационных исследований;

– http://www.ido.ru – институт дистанционного образования Московского государственного университета экономики, статистики и информатики, перемещенный на URL:www.mesi.ru;

– http://www.unicor.ac.ru – корпорация «Университетские сети знаний» (УНИКОР);

– http://www.scph.mipt.ru/OpenCollege/index.htm – Открытый колледж дистанционного образования (проект компании «Физикон»);

– http://navigator.gramota.ru – справочно-информационный портал «Русский язык» создан в июне 2000 г. по рекомендации Комиссии «Русский

язык в СМИ» Совета по русскому языку при Правительстве Российской Федерации и функционирует при поддержке Министерства РФ по делам печати, радиовещания и средств массовых коммуникаций. Комплексные работы по поддержанию и дальнейшему развитию портала «Русский язык» ведет «Бюро социальных мультимедийных программ “ЭЛЕКС-Альфа”». На сайте большое количество ссылок на ресурсы, посвященные русскому языку.

г) На сайтах благотворительных и общественных организаций, ассоциаций и фондов, оказывающих поддержку системе образования, включая сетевые проекты, конкурсы, гранты

Особую группу составляют сайты, спонсируемые различными фондами: школьный сектор общественной организации РЕЛАРН (http://www.school-sector.ru), созданной при Российском НИИ развития общественных связей, Российская академия Интернета (с декабря 1999 г. http://www.nagrada.ru), Федерация Интернет-образования (http://www.fio.ru с марта 2000 г.), Институт «Открытое общество» Дж. Сороса (http://www.osi.ru), Project Harmony, Inc. (http://www.project-harmony.ru).

Фонд Сороса задался целью объединить созданные при его участии Интернет-ресурсы в единый информационно-образовательный портал – http://www.auditorium.ru, охватывающий все стороны образовательной и исследовательской деятельности в сфере общественных и гуманитарных наук.

Портал задуман как своего рода открытый клуб гуманитариев. К сожалению, и на столь авторитетном портале в разделе «Каталог» нет пояснительной записки, в которой были бы обоснованы методические решения составителя: критерии отбора представленного материала, хронологические рамки включенных в каталог изданий и др. Материал достаточно хорошо структурирован. Есть разделы: «Высшее образование» (350 ссылок), «Среднее образование» (190 ссылок). Выделены разделы «Интернет-ресурсы по гуманитарным дисциплинам», «Обучение и тестирование». В ряде аннотаций указана организация, обладающая собственностью на данный продукт, дана содержательная характеристика аннотируемого издания.

Российская образовательная телекоммуникационная сеть REDLINE (Russian EDucational LINE, или «Российская образовательная линия») http://www.redline.ru/e&i/index.htm, с 29 июня 1994 г. основной сферой деятельности этой организации является сбор, анализ и обработка информации в области образования, а также производство баз данных образовательных продуктов. Проект реализуется совместно с Министерством образования России и «Учительской газетой» и финансируется Агентством правительства США по международному развитию и американским Фондом «Евразия». Информационно-педагогический банк данных представлен по адресу: http://edu.redline.ru. В данной базе описаны авторские программы педагогов-новаторов. Поиск в базе можно осуществлять по алфавиту фамилий авторов, по авторским курсам, разработкам, по активным методам обучения, аспектам педагогической мысли и др.

д) На сайтах библиотек и информационных учреждений, библиографирующих образовательные ресурсы:

– каталоги образовательных ресурсов Центра по проблемам информатизации культуры Министерства культуры РФ – http://www.museum.ru/ CPIK_KATALOG_CD-ROM;

– базы данных Информрегистра – http:// www.inforeg.ru;

– база данных по педагогике ИНИОН – http:// www.inion.ru;

– аннотированный каталог образовательных ресурсов педагогической библиотеки им.К. Д. Ушинского – http:// www.gnpbu.ru.

е) На сайтах организаций и структур, которые наряду с социокультурной, коммерческой или другой деятельностью, выполняют и просветительные, образовательные функции. Например, энциклопедии на страницах компании «Кирилл и Мефодий», на сайтах музеев – «виртуальные экскурсии» по Дарвиновскому музею и т. д., на сайтах компаний, которые имеют в своей структуре учебные центры, ориентированные на систему дополнительного и непрерывного образования сотрудников, таких как Учебный центр Артемия Лебедева и др.

2. Каталоги образовательных ресурсов в зависимости от формы издания отражаемых ресурсов:

– каталог печатных учебных изданий, размещаемых в Сети (упомянутый сайт Республиканского центра мультимедиа и телекоммуникаций в образовании (РЦ МТО) – http://www.mto.ru);

– каталог CD-ROMов образовательной тематики (например, сервер Московского комитета по образованию – http://www. educom.ru);

– каталог сетевых образовательных ресурсов (количество такого рода каталогов доминирует среди каталогов образовательных ресурсов);

– каталог ссылок на образовательные ресурсы (например, http:// www.alledu.ru «Все образование в Интернете», около 5000 адресов ресурсов; http://www.school.mos.ru – коллекция ссылок на ресурсы Сети по темам: школьные предметы всех классов, досуг подростков, ПО).

3. Каталоги образовательных ресурсов Интернета в зависимости от системы образования (школьное образование, вузовское, послевузовское – аспирантура, докторантура, дополнительное – различные формы повышения квалификации, самообразование детей и взрослых и др.) и жанров учебных изданий.

– электронные учебники и электронные тренажеры (например, http://www. iro.yar.ru:8101/resource/distant/russian_language/ index3.htm;

– из методической коллекции школы № 57. Статья Н. А. Шапиро. Образцы упражнений, примеры заданий (http://www.sch57.msk.ru:8101/collect/ shapiro1.htm);

– секреты методики написания сочинений, снабженные примерами и материалами для самостоятельной подготовки (например, сайт «Репетитор» – http://www.repetitor.org/composition.html);

– контролирующие среды (http://www.toefl.ru; http://www.lang.ru);

– электронные пособия (http://www.dad.udmet.ru – учебные пособия для соискателей ученых степеней);

– творческие среды-проекты, программы-конструкторы (например, http://ssp.ioso.ru/balada/masterskaya.p.html – литературно-творческий сайт «Сам себе писатель»: включает литературные тексты, толковый словарь, видеосалон);

– комбинированные издания (например, сайт виртуальных методических объединений, которые представляют этот жанр – http://botik.ru/~skorodum/vmc/index.htm).

4. В зависимости от форм обучения (дистанционные формы обучения, аудиторные занятия, самостоятельная работа над рефератами, внеклассные формы – конкурсы, олимпиады, тесты и т.п.).

Например:

http://www.openet.ru – российский портал открытого образования Института «Открытое Общество». Содержит электронные учебные материалы;

http://www.socionet.ru – единое информационное пространство для специалистов по общественным наукам;

http://virtlab.ioso.ru – особенно полезен сайт учителям иностранных языков;

http://referat.ricor.ru/ – коллекция рефератов, курсовых и дипломных работ, докладов и диссертаций, сочинений и шпаргалок, а также других полезных вещей для студентов, школьников и аспирантов;

http://www.ht.ru – сайт Центра тестирования «Гуманитарные технологии» МГУ, содержит информацию о компьютерных тестах и услугах по тестированию с использованием Интернета. Есть бесплатный раздел «Психоигротека». Особое место на сайте занимает информация о всероссийской дистанционной олимпиаде «Телетестинг» – с образцами программ и заданий, рейтингом победителей прошлых олимпиад, условиями участия в новой Олимпиаде;

http://rostest.runnet.ru – образовательный сервер тестирования. База данных содержит 450 тестовых заданий 1999 г. Авторские права на содержание тестовых заданий принадлежат коллективам преподавателей-разработчиков предметных тестов и Центру тестирования. Авторские права на Интернет-версию тестовых заданий, включая графическое оформление, принадлежат коллективам преподавателей СПбГИТМО и СПбГМУ. Авторские права на программное обеспечение сервера принадлежат группе программистов Вузтелекомцентра. Аппаратное, программное и методическое обеспечение данного сервера реализуется совместными усилиями Федеральной компьютерной сети Рунет, Центром тестирования при Министерстве образования РФ и Санкт-Петербургским государственным институтом точной механики и оптики при поддержке Министерства образования Российской Федерации;

http://www.career.ru – первый профориентационный сайт департамента профориентации России – «Профориентация. Образование. Занятость». Предлагаются описания различных профессий (более 700), словарь профориентационных терминов, информация о высших учебных заведениях

России (около 800), профориентационное тестирование: с целью анализа интересов, склонностей, предпочтений и способностей тестируемого, определение профессий и учебных специальностей (с указанием учебных заведений – колледжей, техникумов, институтов, университетов и академий, где может получить то или иное образование), профориентационный чат;

http://www.thinkQuest.ru – всемирный конкурс сайтов, созданных группами школьников. В России его представляет американская некоммерческая организация Project Harmony, Inc. Центр дистанционного обучения «Эйдос» – http://www.eidos.techno.ru проводит с учителями и учениками сетевые проекты и конкурсы.

Наряду с каталогами, создаваемыми авторитетными академическими организациями, библиотеками и институтами, немало каталогов создается по инициативе педагогов, энтузиастов и просто школьниками или любителями.

Например, идея создания самопополняющегося путеводителя «Образовательные проекты школьного Рунета», в котором бы собиралась информация о межшкольных циклических или продолжающихся образовательных проектах, активно развивается М. В. Поповым, заместителем директора многопрофильного лицея поселка Коммунарка Московской области. Под его руководством создан список-коллекция «Российское школьное образование в Интернете» (http://www.lyceum.edu.ru/links), который достаточно известен, в том числе и по поисковым системам. Список снабжен системой автоматизированного пополнения, так что всякий желающий может добавить туда ресурс сам, вне зависимости от авторства. Рубрикация по школьным предметам, ранее она была представлена только по географическому признаку (172-й московской школы).

Рейтинг сайтов образовательных ресурсов – явление еще более субъективное и слабопрогнозируемое. По результатам конкурса, проводимого ежегодно с 2000 г. Российской Интернет-академией, победителями в номинации «Образование и наука» стали:

2000 г. – http://www.examen.ru;

2001 г. – http://www.career.ru;

2002 г. – http://www.rubrikon.ru

По данным опроса, проводимого ИОО, наиболее известными являются образовательный сайт Bankreferatov.ru – о нем осведомлены около 70% студентов/аспирантов и более половины профессорско-преподавательского состава (ППС); сайт Students.ru – о нем знают 62% опрошенных студентов/аспирантов и 43% ППС; сайт Informika.ru – более известен ППС, чем студентам или аспирантам (48 против 24% соответственно).

Совершенно очевидно, что не все ниши образовательного Интернет-пространства заполнены равномерно, отсутствуют стандарты по учету, библиографическому описанию и регистрации образовательных ресурсов, соотносимые с соответствующими международными стандартами. Назрела потребность в проведении комплексного исследования состояния образовательных ресурсов России и выработке политики их дальнейшего развития и разумной интеграции.

3.5. Появление новых типов профессий

и подготовка специалистов для сферы мультимедиа

Массовое развитие Интернет-технологий, появление огромного количества компьютерных программ, автоматизирующих деятельность компаний, компьютеризация всех отраслей промышленной сферы и быта ведут к существенным изменениям на рынке труда. По данным Министерства труда США (Department of Labor), в 1998 г. в США работало 299 тыс. компьютерных инженеров, в 2008 г. их станет на 108% больше – 622 тыс. На втором месте по перспективности находятся специалисты компьютерной поддержки. С 1998 по 2008 г. их число увеличится на 102%. На третьем месте – системные аналитики (94%). Также без работы не останутся администраторы баз данных (число рабочих мест для представителей этой профессии возрастет на 77%), полиграфисты (рост 73%). В ближайшие десять лет в США более всего будут востребованы профессии учителя, компьютерного специалиста (практически все специализации)[139].

Аналитики IDC[140] предсказывают к 2005 г. смену лидера среди регионов по количеству профессиональных разработчиков («трудоустроенных специалистов, пользующихся средствами разработки для построения приложений»).

В 2001 г. первое место занимала Северная Америка – количество разработчиков в регионе насчитывало 2,6 млн, что составляло около трети от их общего числа в мире. Согласно прогнозу, новым лидером станет Азиатско-Тихоокеанский регион, занимающий в настоящее время второе место при количестве разработчиков 1,7 млн. Третье место у Западной Европы – 1,6 млн программистов.

Особенно стремительный рост, значительно более быстрый по сравнению с Северной Америкой, прогнозируется на ближайшие пять лет для Китая и Индии. В общей сложности за период с 2001 по 2006 г. число разработчиков в мире увеличится с 7,8 до 13,3 млн.

Десятка стран-лидеров по количеству программистов выглядит следующим образом: США, Китай, Индия, Россия, Япония, Канада, Германия, Франция, Великобритания, Италия – на долю этих государств в общей сложности приходится около 65% разработчиков мира.

Наибольшей популярностью пользуются языки C и C++: ими пользуются 29% разработчиков мира. На втором месте (18%) – Java, на третьем – Visual Basic[141].

На биржах труда пестрят объявления о вакансиях сотрудников: специалист по средствам электронной обработки данных, руководитель проектов, разработчик программного обеспечения в области мультимедиа, системный аналитик и т.д. «Эксперты в области мультимедиа, программисты, сотрудники по поддержке продукции требуются по всей Европе» –

---

[139] http://www.fcenter.ru/softnews.shtml/material_id=5209 [28.11.02]

[140] IDC (International Data Corporation) – транснациональная корпорация, предоставляющая информационные и консалтинговые услуги в области информационных технологий и телекоммуникационной индустрии.

[141] http://www.osp.ru/news/busines/2003/02/24_03.htm

подтверждает Федеральное бюро по трудоустройству в городе Гамбурге, которое обобщает данные всех европейских бирж труда.

Шансы найти работу в сфере ТИСЭ – телекоммуникация, информационные технологии, СМИ и электроника – намного превышают шансы при поиске рабочего места в других областях. По оценкам, новые технологии до 2010 г. помогут сохранить полтора миллиона рабочих мест в Германии и обеспечить создание 210 тысяч новых рабочих мест. При благоприятных условиях в Европе могут возникнуть шесть миллионов новых рабочих мест. Более четырёх миллионов жителей Германии уже сейчас имеют доступ к «нервной системе глобальной деревни» под названием Интернет (275). Такое радикальное развитие сопровождается преобразованием профессиональных характеристик и созданием новых областей для деятельности.

Самый большой спрос возникает на специалистов междисциплинарного профиля, которые интегрируют в себе знания, умения и навыки в области технических, прежде всего, компьютерных и гуманитарных, управленческих технологий. На стыках технологий рождаются новые профессии, рынки труда буквально «взрываются», появляются новые специальности, по которым еще не создано новых программ и еще нет соответствующих средств обучения. Ряд из них только начинает проходить экспериментальную апробацию в научных лабораториях (например, некоторые методики обучения, программы e-learning, «гибриды» традиционного и виртуального обучения и т.д.), а значит, требуется время для поисков и нахождения адекватных решений для их воплощения в реальную практику обучения.

Новые технологии диктуют новые типы профессий и, соответственно, специалистов нового уровня, способных к работе в команде, коммуникабельных, надежных мультипрофессиональных всезнаек, умеющих связать знания экономики с техническими навыками и творческим талантом. Все больше и больше концернов стремятся найти таких разносторонне одаренных людей либо по Интернету, либо с помощью многочисленных виртуальных бирж труда. Кто откликается на Интернет-запрос, тот, по словам руководителей персональных отделов, в большинстве случаев имеет более высокую квалификацию.

Отмечая происходящие на рынке труда перемены, следует обозначить ряд факторов, влияющих на его развитие.

Изменение общей структуры занятости. Все большая часть работников занята не изготовлением стандартных материальных благ массового спроса (добыча сырья и топлива, производство продуктов основной химии, металлов, базовых продуктов питания, одежды, обуви и других потребительских товаров), а оказанием информационных, инновационных и коммерческих услуг, обслуживанием сложной наукоемкой продукции, проектированием и т.д.

Сдвиг в профессиональной структуре занятости в сторону увеличения доли высококвалифицированных работников универсальной квалификации в сфере информационных, управленческих, финансовых, дистрибьютерских услуг. Уже в 1980-х гг. свыше 53% новых рабочих мест в США было создано в сфере управления, информационных услуг и торговли, причем 2/3 из них заняли женщины.

Изменение содержания труда: уменьшение доли стереотипных операций, требующих в основном физической силы, ловкости и привычки к монотонному

труду. Взамен увеличивается роль творческого труда, требующего умения ориентироваться в потоке информации, концептуально мыслить, принимать нестандартные решения при неполной и противоречивой информации.

Сдвиги в системе мотивации и контроля труда. Материальная мотивация направлена, прежде всего, на стимулирование повышения уровня образования и квалификации. В США, например, доход выпускников колледжей в 1990-х гг. был на 80% выше, чем у тех, кто имел лишь среднее образование, и в 2,5 раза выше, чем у тех, кто не завершил его. Доход лиц со степенью магистра (мастера) и доктора наук превышал средний заработок более чем втрое.

Новые структуры труда и формы работы

Новые информационные технологии обеспечивают возможность развития новых предпринимательских структур. Трансформируется представление о рабочем месте: люди работают в офисах, у клиента, дома и находясь в пути. Перенесение рабочего места может привести к большей мобильности в отношении пространства и времени для сторон трудового договора и их трудового правоотношения.

Эксперты указывают, что в ближайшем будущем возникнут совершенно новые рабочие структуры и формы труда в промышленности и в сфере услуг. Изменятся также организация труда и производства. Возможности телесотрудничества поддерживают независимость от времени и местонахождения, а также децентрализацию рабочих процессов и технологий производства.

Технологический прогресс способствует повышению благосостояния, новая продукция стимулирует повышение спроса, а значит, и повышение инвестиций в ее производство, что неизбежно приводит к возникновению новых рабочих мест.

Если посмотреть вакансии различных организаций, Интернет-студий, корпораций, рекламных агентств и т.п., то можно убедиться в том, что, с одной стороны, увеличивается спрос на специалистов, владеющих информационно-коммуникационными технологиями, с другой стороны, появляются новые профессии и должности, которых несколько лет назад просто не было на рынке труда:

<u>Специалисты в области информационно-коммуникационных технологий:</u>

- менеджер по управлению информацией и знаниями (information management specialist, knowledge management specialist);
- специалист по электронному бизнесу и маркетингу;
- системный администратор по информационным технологиям;
- изготовитель рекламы для СМИ;
- редактор фильма и видео;
- медиа-дизайнер;
- ведущий/ая Интернет-видеоконференций в режиме онлайн[142] (новая должность, о которой недавно объявила питерская компания I-Models.Ru).

<u>Оформители и художники:</u>

[142] http://www.runet.ru/news/3173.html [09.06.03]

- специалист по компьютерной графике;
- режиссер мультимедийных CD-ROM-проектов;
- разработчик-составитель концепции мультимедийного произведения;
- редактор сети;
- специалист по фото- и видеопродукции для людей с ограниченными возможностями;
- оформитель средств массовой информации по обработке фото- и звукоматериалов;
- оформитель средств массовой информации по обработке цифровых и печатных средств.

Техники и мастера:

- специалист по компьютерному программному обеспечению;
- администратор сети;
- продюсер подключения к сети;
- инженер по программному обеспечению
- Web-дизайнер;
- Web-мастер;
- специалист по продвижению сайтов и usability.

Консультанты и продавцы:

- продавец-специалист по вычислительной технике;
- консультант по электронной обработке данных;
- информационный брокер;
- руководитель мультимедийного проекта;
- специалист по торговле в области информационных технологий;
- специалист по продаже аудиовизуальных средств;
- консультант по информационным системам.

Педагоги и советники:

- преподаватель по программному обеспечению;
- преподаватель по электронной обработке данных;
- преподаватель в области мультимедиа, создатель электронных изданий;
- телеучитель и многие другие.

Многие эксперты, отмечая появление новых профессий, указывают, вместе с тем, на существующие сегодня проблемы. Обозначим некоторые из них.

Проблема специалистов и их квалификации.

На рынке труда существует недостаточно рабочих кадров по новым специальностям, кроме того, недостаточна их квалификация. Особенно это относится к специалистам, занимающихся информационными технологиями в определенной области знания, например, мультимедиа в сфере культуры. Для создания мультимедийного проекта важно иметь не только опыт в области компьютерных технологий, но и в прикладной культурологии. Многие кандидаты обладают широкими теоретическими знаниями (от основ HTML и до тонкостей цифрового монтажа), но им не хватает профессиональной практики,

при прохождении которой они могли бы углубить и расширить свои умения и навыки.

Так, по данным компании e-Skills UK, проводившей исследование, более половины британских специалистов по информационным технологиям не справляется со своими обязанностями из-за слабого уровня профессиональной подготовки. При этом год от года число некомпетентных технических специалистов увеличивается. В 2003 году количество менеджеров, недовольных ИТ-специалистами, возросло до 57% против 46%, имевших претензии к квалификации подчиненных в прошлом году[143].

Эта критика прежде всего касается вузовских программ обучения и программ по переквалификации и дополнительному профессиональному образованию. Можно найти тысячи специалистов, которые владеют пятью языками программирования, но это – половинчатое знание. Важно владеть механизмами их практического приложения, что возможно при условии постоянного непрерывного образования и стимулирования мотивации специалистов к обучению и самообразованию, а также при наличии программ обучения, отвечающим потребностям информационного общества.

В новых условиях не только любому человеку становятся доступными источники информации в любой части планеты, но и генерируемая им новая информация есть достояние всего человечества. Необходимо решать проблему адаптации к новым условиям жизни в информационном обществе, где решающую роль будут играть не вещество и энергия, а информация и научные знания. Уже сегодня информация и знания рассматриваются специалистами в качестве приоритетных факторов, которые будут определять будущее.

Проблема финансирования образования.

О низком уровне образования, не соответствующем изменившимся требованиям к квалификации рабочей силы, говорят следующие цифры. Даже в Японии в 1980-е гг. почти 2/3 промышленных рабочих не были способны освоить новые информационные технологии и нуждались в основательной переподготовке. Несмотря на рост удельного веса «белых воротничков», их производительность труда растет медленно. В европейских странах темпы прироста производительности труда (отношение ВВП к численности активной рабочей силы) снизились с 4,5% в 1960-х гг. до 1,4% в начале 1990-х гг. и лишь на рубеже XXI века стали повышаться (275).

Еще в начале нового тысячелетия ситуация с мультимедийными фирмами выглядела так:

Только что образованные фирмы искали специалистов с опытом для гарантии текущего урегулированного производства. Со временем число специалистов возросло, но возникла проблема их профессиональной подготовки. Получив вузовские дипломы, выпускники приходят на производство, где стремительно быстро происходят перемены, и полученные в вузе знания уже нуждаются в обновлении. К сожалению, руководящий состав, заинтересованный в устройстве на работу «готовых» специалистов, которые будут заниматься бизнесом, и увеличивать доход предприятия, не всегда адекватно оценивает проблему повышения квалификации новых сотрудников. Прежде всего из-за нехватки времени на отрыв от производства самих сотрудников, а также из-за

[143] http://www.cnews.ru/newtop/index.shtml/2003/08/08/147235

недостаточной работы по созданию концепции долгосрочного профессионального развития персонала.

Препятствием в области профессионализации кадров являются ограничения в выделении бюджетных средств на повышение качества человеческого капитала. Одну из основных причин недостаточной подготовленности специалистов для занимаемых позиций эксперты компании e-Skills UK также связывают с урезанием бюджетов на найм персонала. Кроме того, в целях экономии компании стараются тратить меньше средств на тренинги, в ходе которых сотрудники могли бы приобрести дополнительные профессиональные знания[144].

В этом смысле прав Филипп Кумбс, специалист в области образования, который, отмечая важность финансирования всех уровней системы образования (от начального до вузовского и послевузовского), сказал: «Дорогое образование может быть плохим, но хорошее образование никогда не бывает дешевым».

Значительные подвижки в этом направлении уже происходят. Так, в ФРГ к 2000 г. на обучение специалистов из бюджета выделено более 1 млрд марок. В Японии государство выделяет средства на подключение всех школ к Интернету. Уже в 2000 г. один ПК здесь приходится на 2 школьников (в ФРГ – на 10). В США, например, на эти цели из бюджета выделены десятки миллиардов долларов, и разработана стратегическая программа образования на 2006–2010 гг., цель которой:

– сохранение лидерства на передовых рубежах научного знания, усиление связи между фундаментальными исследованиями и национальными приоритетами;

– производство ученых и инженеров высшего класса для технологий XXI века;

– подъем научной и технологической грамотности всего населения (174).

Россия также не может себе позволить отставание в области информатизации и Интернет-образования.

В 1998 г., созданная известным предпринимателем Михаилом Ходорковским Федерация Интернет-образования (ФИО), инициировала грандиозный проект в России по обучению пользованию Интернетом учителей средней школы. В сегодняшнем мире, подчеркнул М.Ходорковский, «интеллект является единственным главным ресурсом общества, а не сырье». В доказательство он привел такие цифры: сырьевое производство укладывается в 1 трлн долларов, а общий валовый продукт интеллектуального производства – в 11 трлн долларов.

Только образование и знания могут выявить в человеке его интеллектуальные возможности. Интернет – это одна из ключевых точек образования, дешевая система коммуникаций, создающая новую среду общения.

К 2005 г. ФИО планирует обеспечить доступ к Интернету в каждой школе, открыть 50 региональных центров Интернет-образования, в которых пройдут обучение более 250 тысяч преподавателей. Министр образования РФ В. М. Филиппов отметил, что правительство утвердило заем Всемирного банка на 2004 г. на нужды образования в $300 млн, которые пойдут на создание нового в России типы учебников, которыми можно будет пользоваться или через

[144] http://www.cnews.ru/newtop/index.shtml/2003/08/08/147235

Интернет, или на CD-ROMах. В итоге есть надежда, что подтвердится прогноз авторитетных международных экспертов: к 2006 г. Россия достигнет уровня Европы по интеграции в сеть Интернет[145].

Проблема запросов и профессиональных ожиданий.

При устройстве на работу новых сотрудников играют важную роль три показателя: квалификация, зарплата, профессиональные ожидания. Кандидаты с низкой квалификацией приходят с высокими требованиями о зарплате и к тому же ожидают, что у них будет не нормированный рабочий день. Работодатель же пытается нанять высококвалифицированного программиста по «цене» простого верстальщика, поэтому они часто не приходят к взаимному согласию.

Как отмечают многие специалисты, тарифная система в мультимедийной отрасли еще не выработана, но очевидно, что она должна быть иной, чем в других отраслях.

Появление новых специальностей в вузах и в номенклатуре ВАК (Высшей аттестационной комиссии)

Водопады информационных потоков современной виртуальной реальности и мультимедиа как особого вида компьютерных технологий, полисреды (в синкретичном виде представляющей различные виды и формы информации) открывают новые грани перед гуманитарным и, в частности, информационным образованием, которое выступает на передний план в формировании поколения XXI века – поколения информационного постиндустриального общества.

Экспансия всех сфер и направлений деятельности в виртуальную среду (бизнес-процессов, науки, образования, культуры, социально-культурной деятельности, межличностных коммуникаций и т.п.) предъявляет новые требования к специалистам.

Тенденции развития информационного общества определяют изменения приоритетов в сфере высшего образования и переход к подготовке специалистов нового поколения, которые наряду с комплексом профессиональных знаний, умений и навыков, овладевают новыми компьютерными и другими цифровыми технологиями, знаниями в области программирования, понимания внутренних процессов проектирования, функционирования и использования программных приложений.

В настоящее время наблюдается всплеск интереса к университетским программам в области ИТ. В Великобритании, например, в конце 2001-го академического года число студентов, заинтересованных в ИТ-образовании, заметно возросло. Желание получить среднетехническое образование в этой сфере проявили 135 тыс. учащихся, что является рекордным для страны показателем[146].

Существенные перемены в этой области произошли и в отечественном образовании. Еще пять лет назад вузовская система не имела широкого спектра специальностей по подготовке для специалистов «компьютерного» профиля. Чтобы в этом убедиться, достаточно внимательно изучить номенклатуру

[145] http://www.rambler.ru/db/news/msg.html.3076558
[146] http://www.cnews.ru/newtop/index.shtml/2003/08/08/147235

вузовских специальностей, Государственные образовательные стандарты первого поколения (1995–1996 гг. утверждения) и реестры специализаций в соответствующих Учебно-методических объединениях.

Способ решения кадровой проблемы для новой отрасли на стадии ее становления – профессиональная миграция, основанная на инициативе, поиске новых ниш для самореализации, на самообразовании, переносе на российскую почву апробированных за рубежом проектов, на интеграции старого опыта с новыми технологиями и т.п. В течение ряда лет (стартового периода новой отрасли) создается ядро профессионального сообщества, образуются команды единомышленников, определяется их внутренняя функциональная специализация (213д).

Наконец, на определенном этапе появляется, осмысливается и озвучивается проблема кадрового резерва, профессионального образования для утвердившейся отрасли. Далеко не случайно на Российском Интернет-форуме РИФ-2001 в одном из докладов прозвучало сожаление, что ни в одном из вузов России не ведется подготовка специалистов по электронному бизнесу.

Это означает, что возникла потребность в системе базового образования, и сформировался социальный заказ на подготовку специалистов нового типа

В наши дни Интернет-пространство означает сферу профессиональной деятельности для Web-мастеров и Web-дизайнеров, для менеджеров Интернет-проектов, специалистов по электронному бизнесу, Интернет-маркетингу, рекламе, сетевых программистов-разработчиков, Интернет-провайдеров и т.д.

Заметно усилились инициативы отдельных вузов, прогнозировавших потребность кадрового рынка.

Образовательные программы, связанные с формированием и освоением новых технологий в искусстве и СМИ, организованы в ряде университетов страны. Так, в рамках специальности 22.01.00 – «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» в 1995 г. создана специализация «Компьютерные технологии в искусстве и средствах массовой информации» при Санкт-Петербургском государственном университете аэрокосмического приборостроения. В блок специальных дисциплин, изучаемых студентами вуза, вошли: «Веб-мастерская», «Компьютерная музыка», «Основы артоники», «Основы систем виртуальной реальности» и др., а экспериментальной площадкой для студенческих проектов стали выставки, где апробированы студенческие проекты, в частности, «Виртуальные миры Н. В. Гоголя», «Информационное зазеркалье – будущее человечества» и др.

К числу вузов, в которых открыты подобного рода специализации, относится Московский государственный университет культуры и искусств (МГУКИ), начавший подготовку специалистов в области электронного бизнеса на факультете менеджмента и социально-информационных технологий (МиСИТ). Здесь на базе специальности «Прикладная информатика (в менеджменте)» ведется обучение будущих информатиков-менеджеров по двум специализациям: «Мультимедийные технологии и Web-дизайн» (с 1999 г.) и «Менеджмент электронного бизнеса» (с 2001 г.). Данные специализации вызывают огромный интерес у абитуриентов.

В Санкт-Петербургском государственном университете культуры и искусств на факультете информационных технологий и медиа-дизайна открыт

прием на специализации: информационные технологии в дизайне, информационные технологии управления и др. (213г).

Концепция специализированной подготовки еще не окончательно выкристаллизовалась, она продолжает развиваться и дорабатываться.

Специалист XXI века любого профиля должен владеть философией электронного общества и новой технологической культурой. Поэтому названными выше специальностями и специализациями не исчерпывается проблема подготовки специалиста, соответствующего вызовам эпохи Интернет-технологий и виртуализации. С этой целью в ряде вузов наряду с курсом «Информатика» читаются профильные дисциплины по информационным технологиям в отрасли: на факультете журналистики МГУ – «Поисковые системы Интернета» и «Электронные СМИ», на факультете музеологии Российского государственного гуманитарного университета и в Нижегородском государственном университете – «Современные информационные технологии в музеях». Этот перечень можно продолжить.

На факультете МиСИТ МГУКИ разрабатывается соответствующая тематика занятий в рамках основных курсов, например: «Интернет-маркетинг», «Интернет-аналитика», «Разработка Интернет-проектов», «Электронный бизнес», «Информационный бизнес в Интернете», «Интернет-технологии в PR», «Интернет-технологии в бизнес-разведке», «Интернет-ресурсы», «Реклама в Интернете», «Технологии создания новостных сайтов», «Социология виртуального пространства» и др.

Создание европейской магистратуры в области электронной культуры

Изменение потребностей рынка, появление новых профессий, создание новых специальностей и специализаций в вузах способствует формированию и развитию новых исследовательских направлений по созданию и разработке масштабных проектов, среди которых важное место занимает проект шестой рамочной программы Европейской комиссии по культурному наследию – европейская магистратура и докторантура в области электронной культуры.

Сеть DEER Distributed European Electronic Resource – Распределенные европейские электронные ресурсы – предоставит доступ к полному спектру ресурсов и позволит интегрировать мобильные технологии доступа к знанию, хранящихся в учреждениях памяти, а также:

– разработать стандарты европейской программы по подготовке магистров и докторантов;

– создать специализированные программы непрерывного образования и профессионального развития специалистов в области электронной культуры с выдачей сертификатов, признаваемых в рамках конкретной страны и за рубежом;

– открыть программы обучения по новым направлениям и создать учебные курсы «Мультимедиа в сфере культуры», «Электронная культура» и др.

3.6. Международное сотрудничество в области мультимедиа

Вклад международных организаций, ассоциаций

В этом разделе будет освещена работа ряда международных организаций, ассоциаций, фондов (Комиссии Европейского Союза по сохранению культурного наследия, Международного совета музеев и некоторых национальных музейных Ассоциаций в странах Европы и Америки, Международной федерации библиотечных ассоциаций, фондов в области профессионального образования и др.), которые вносят существенный вклад в сохранение культурного наследия, в развитие образования и тех программ, которые способствуют укреплению мира и безопасности путем расширения сотрудничества народов в сфере культуры и образования в интересах всеобщего уважения справедливости, законности прав человека и свобод.

Надо отметить, что по состоянию на декабрь 2001 г. в Список всемирного наследия ЮНЕСКО, учрежденный в соответствии с Конвенцией об охране всемирного культурного и природного наследия 1972 г., из 721 недвижимого объекта 342 находятся в условных территориальных границах европейских государств. Это 47% от общего числа охраняемых памятников всемирного наследия[147].

Согласно статистическим исследованиям, проводившимся Европейским Союзом, в Западной Европе расположено около 40% всех музеев мира.

По оценкам ЮНЕСКО, только Италия имеет 60% мирового культурного наследия. Другие страны Южной части Европы, в частности, Греция, тоже обладают огромными культурными богатствами. Существует мнение, что в Греции культура имеет тот же ценз, что в Германии – промышленность.

В культурном секторе государств ЕС в настоящее время занято около 7,2 млн. человек, а на общеевропейском рынке производства и предоставления услуг, связанных с технико-технологическим обеспечением культурной сферы, работают около 1000 компаний. Именно в Западной Европе действуют основные торговые операторы на рынке купли-продажи движимых культурных ценностей, антиквариата, предоставления и потребления культурных услуг.

По данным статистического института ЮНЕСКО, на общем фоне новых международных экономических группировок Европейский Союз особо выделяется, обеспечив в 1998 г. совместно с Организацией экономического сотрудничества стран Азии и Тихого океана (АРЕС) 91% мирового импорта и 94 % экспорта товаров культурного назначения.

Из четырех главных мировых экспортеров (53,8% экспортных поставок) таких товаров, наряду с Японией и США, два – Германия и Великобритания – расположены в Европе. К четырем государствам, концентрирующим мировой импорт (47%), наряду с США, относятся три европейские государства – Германия, Великобритания и Франция.

Однако, хотя страны-члены Европейского Союза поддерживают инвестициями обеспечение доступа к своему культурному наследию, до сих пор существуют многочисленные препятствия на пути достижения краткосрочного и долгосрочного успеха этих инициатив. Эти препятствия состоят в многообразии методов оцифровки; в рисках, связанных с использованием несоответствующих

[147] http://www.cultivate.ru/mag/issue2/EU_cul_heritage.asp

технологий и несоответствующих стандартов; в требованиях, связанных с долгосрочным сохранением и обеспечением доступа к оцифрованным объектам; в отсутствии последовательности в подходах к правам на интеллектуальную собственность (IPR); в отсутствии согласования программ по культуре с программами по новым технологиям. Поэтому понятны усилия Европейского Союза по сохранению и развитию сети культурного наследия в Европе.

Идея сетевого взаимодействия в сфере культуры не нова. В 1989 г. ЮНЕСКО и Совет Европы создали Сеть сетей для научных исследований и сотрудничества в сфере культуры (Culture Link). Впоследствии была организована связь между европейскими информационно-исследовательскими центрами (Cultural Information and Research Centres Liaison (CIRCLE) и сетью культурного наследия (Cultural Heritage and Development Action Network).

С начала 1990-х гг. Европейская комиссия спонсировала проекты, связанные с организацией сетевого взаимодействия музеев и других объектов культуры (например, RAMA, AQUARELLE, MENHIR, VAN EYCK).

В 1996 г. Еврокомиссия начала разрабатывать идею создания сети центров перспективных проектов и передового опыта в области электронной культуры (centres of excellence) в контексте Меморандума о взаимопонимании по мультимедийному доступу к европейскому культурному наследию (Memorandum of Understanding for Multimedia Access to Europe's Cultural Heritage) в рамках программы MEDICI.

Институту Маклюэна в Маастрихте было поручено развивать это направление. С 1998 по 2000 г. были определены семь базовых целей, а именно:

1. Взаимодействие контента;
2. Определение качества;
3. Европейское образование в сфере мультимедиа (European Masters, PhD);
4. Фундаментальные исследования;
5. Рекомендации к определению политики развития;
6. Совместное использование существующего контента и создание нового контента;
7. Международное распространение результатов.

В июне 2001 г. Еврокомиссия организовала в Вене совещание, на котором были определены 25 мероприятий, которые помогут поддержать развитие европейских сетей. В июле 2001 г. Министерство иностранных дел Франции провело конференцию в Авиньоне, где обсуждались проблемы сетевого развития культурного наследия во Франции и во всем мире. 21–22 ноября 2001 г. Еврокомиссия (дирекция по образованию и культуре) организовала Форум-2001, посвященный сотрудничеству в сфере культуры в Европе.

В настоящее время в Еврокомиссии активно идут консультации для разработки основных положений 6-й рамочной программы и правил участия в ней. Комиссией Европейского Сообщества делаются попытки комплексного подхода к культурному наследию, при котором музеи, библиотеки, архивы рассматриваются как учреждения памяти. Структурные изменения в Комиссии Европейского Сообщества отразили новый подход к культурному наследию: были созданы Генеральный директорат по культуре и образованию и

Генеральный директорат по технологиям информационного общества, в рамках которого был организован Отдел прикладных программ по культурному наследию.

Проекты по сохранению культурного наследия

С конца 1980-х г. все более широко развивается кооперация между странами Европы и всего мира при проведении работ, направленных на создание музейных компьютерных систем. В этой работе принимают участие как сами музеи, так и фирмы-разработчики аппаратуры и программного обеспечения, университеты, государственные и частные компании, отдельные специалисты.

Определенным импульсом для интенсификации этих работ явилось финансирование (увеличивающееся с каждым годом) со стороны Европейского Сообщества и различных фондов. Это сотрудничество направлено, прежде всего, на внедрение самых современных информационных технологий в музейную сферу.

В рамках Европейского Сообщества, в частности, финансируются весьма крупные программы, имеющие отношение к компьютеризации музеев, например:

– ESPRIT (European Strategic programme in information technology),

– RACE (Research and development in advanced communications technologies for future),

– IMPACT (Establishment of an internal information systems market),

Международные проекты в существенной степени финансируются из этих программ.

Выделяют «три волны» разработок в сфере музейной компьютеризации:

– первая приходится на конец 1980-х – начало 1990-х гг.;

– вторая до середины 1990-х гг.;

– третья на конец 1990-х гг.

Проект VASARI (Visual Arts System for Archiving and Retrieval of images) – один из проектов «первой волны».

Цель проекта – разработка информационной технологии для обработки и хранения электронных изображений в музеях.

Участники проекта – музеи, академические организации и фирмы из Франции, Германии, Италии и Великобритании.

В процессе разработки был создан технический комплекс, включающий видеокамеру с высоким разрешением, рабочую станцию SUN, специальный монитор BARCO. Аппаратура была установлена в Национальной галерее в Лондоне и в Исследовательском институте в Мюнхене. Проект был практически первой попыткой международного сотрудничества в области обработки изображений и носил исследовательский характер.

Проект NARCISSE (Network of Art Research Computer System in Europe), цель его – разработка комплекса технических средств и технологических решений для обработки и анализа изображений, получаемых с фотоносителей (фотографий, рентгеновских снимков), создание банка данных оцифрованных изображений и использование его для научных целей.

Работа выполнялась под руководством Дирекции музеев Франции.

Основные исследования проводились в исследовательской лаборатории Лувра, в работе принимали участие организации из Германии, Франции, Швейцарии, Португалии, Италии.

Проект EMN (European Museum Network) был направлен на решение проблем, связанных с телекоммуникациями и применением технологии мультимедиа. В период с 1989 по 1992 г. ставилась задача создать информационную систему для посетителей, устанавливаемую в помещении музея.

В проекте приняли участие 8 музеев из 8 европейских городов.

Проект MOU (Memorandum of Understanding). Цель проекта – постановка и решение стратегических задач организации открытого мультимедийного доступа к культурному наследию европейских стран. Основные положения проекта декларированы в двух документах «Меморандум взаимопонимания» и «Хартия».

Эти документы подписаны. В проекте участвуют музеи (в том числе – и российские), научные, культурные и промышленные организации. В рамках проекта функционируют рабочие группы по темам:

– стандарты и протоколы в сфере мультимедиа и телекоммуникаций, проблемы доступа пользователей к культурному наследию, роль и место маркетинга;

– проблемы авторского права и защиты интеллектуальной собственности;

– стратегия создания и использования баз данных по культурному наследию.

Основной метод работы по проекту – проведение конференций, семинаров и распространение опубликованных материалов, формальный и неформальный обмен опытом.

Как видно из таблицы, более 40% от общего числа музеев мира находится в Европе. Около 60 тысяч пользователей – это пользователи библиотек и информационных технологий. Почти не охвачены новыми технологиями такие сферы культуры, как зрелищные искусства (театры, парки, дворцы и т.п.), и самый скромный сектор системы документальных коммуникаций, который выполняет своего рода роль «Золушки», – это архивы.

Прослеживая историю развития европейской индустрии культуры, нельзя не отметить, что первыми среди учреждений культуры стали использовать информационные технологии библиотеки. Уже в 1970-е гг. они пытаются создавать специальные автоматизированные информационные системы для хранения большого массива данных.

Первая мультимедийная система для посетителей музея была предоставлена в 1986 г. Музеем d’Orsay. Огромную роль сыграла в 1980-е гг. Комиссия Европейского Сообщества, которая поддержала три проекта, нацеленных на сохранение культурного наследия и финансируемых как крупными компаниями, так и небольшими учреждениями культуры и университетами:

- NARCISSE (Франция);
- European Museum Network-led (Германия);
- VASARI (Англия).

В середине 1990-х с развитием Web-технологий музеи, некоторые библиотеки и архивы стали работать в направлении электронной коммерции и представления своих ресурсов и услуг в Интернете. При этом неизбежны стали корпоративные проекты государственных структур и крупных коммерческих компаний.

Наглядным примером стала зарегистрированная в 1996 г. некоммерческая организация Шотландская сеть культурного наследия (Scottish Cultural Resource Access Network – SCRAN), которая была основана в результате партнерства Национального музея Шотландии, Королевской комиссии по памятникам истории и культуры и Совета музеев Шотландии. Из средств национальной лотереи Великобритании ею был получен грант в 7,5 млн. фунтов на реализацию своей основной миссии: «Создать электронное сердце Шотландии – сетевой мультимедийный ресурс для изучения и популяризации истории человечества и материальной культуры Шотландии и передать его новому тысячелетию» (213в).

За первые три года деятельности SCRAN занималась созданием базы данных электронных копий культурных ценностей и предоставила пользователям доступ к 1,1 миллиону записей, 160 тысячам мультимедиа ресурсов, 520 указателям, 700 виртуальным блокам информации. При этом приоритетным направлением является создание сетевых ресурсов, специально ориентированных на образовательные программы.

В целом в Европе более 1000 компаний-поставщиков компьютерного оборудования, работающих для сектора культуры.

Франция является безусловным лидером в области «культура и технологии», на втором месте – Англия.

Германия, имеющая около 5000 музеев (больше, чем в других европейских странах) не столь активна в этом направлении – хотя первая CD-инициатива по искусству в начале 1990-х гг. принадлежит германскому Университету Utrecht.

Большую роль в развитии компьютерных технологий в сфере культуры играет университет Флореции. Скандинавские страны с населением в 30 млн человек и огромным культурным и лингвистическим разнообразием (4 языка) имеют высокий технологический уровень, хотя демонстрируют более ярко выраженный коммерческий интерес в сотрудничестве с крупными компаниями, в частности японскими.

Большинство сайтов о России не являются российскими, что подтверждают их географические домены. Как правило, они создаются в рамках зарубежных проектов.

В целом, число ресурсов о России в Интернете составило примерно 1,5–2,5 тысячи сайтов. По данным Yahoo, в США эта цифра достигает 400 тысяч, в Великобритании – 200 тысяч, Канаде – 150 тысяч, Франции – 20 тысяч, Германии – 10 тысяч (213в).

В Государственном литературном музее России осуществляется поддержанная Институтом «Открытое Общество» (Фондом Дж. Сороса) и Министерством культуры РФ (по конкурсу на соискание Гранта Президента РФ в области культуры и искусства) долговременная комплексная аудиокультурологическая программа «Голоса – навсегда!», целями которой являются:

– перевод аналоговых фонограмм в цифровую форму и архивирование их на носителях информации неограниченного вечного хранения;

– высокотехнологичная реставрация наиболее ценных записей аудиофонда государственного литературного музея (ГЛМ);

– издание на современных носителях информации наиболее интересных материалов аудиофонда ГЛМ для широкого распространения в музеях, библиотеках, школах и т. д.

Подобная программа – ETERNAVOX – поддержана Фондом Форда и осуществляется в Московской консерватории им. П. И. Чайковского; современные аудиотехнологии осваиваются в Объединении Мосархив, музее музыкальной культуры им. М. И. Глинки и музее А. Н. Скрябина в Москве, на кафедре фонетики СПбГУ.

Однако эти проекты немногочисленны, разрознены и не позволяют решить многие вопросы сохранения, реставрации, изучения и использования аудиоколлекций. Поэтому очень важна работа по развитию сети культурного наследия, продвижению проектов, объединяющих общемировые усилия по выработке методологического и методико-технологического инструментария в области сохранения культурного наследия.

Одним из центральных инструментов проекта 2001 г. для достижения поставленных целей стало создание Интернет-портала Bridgehead. Это портал Business-to-Business, имеющий целью создания профессионального сообщества с обширной зоной доступа для широкой аудитории. Зона общего доступа предоставляет общественно значимую информацию, открытый форум для обсуждения тем, связанных с целями портала, контактную информацию, электронные выставки, презентации событий и области для электронной торговли. Портал рассчитан на более широкую аудиторию, чем узкопрофессиональную, деловую – http://www.bridgehead.ru. Он является своего рода формой приглашения новых партнеров, форумом для дискуссий и коммерческой деятельности. Его цель – формирование платформы для тестирования уже существующих совместных проектов, и проектов, которые возникнут в будущем. В конечном счете он обеспечит жизнеспособный и финансово устойчивый форум для сетевого общения и сотрудничества европейских и российских специалистов, медиа- и контент-провайдеров.

Комиссия Европейского Сообщества провела специальное исследование относительно участия России в Европейских проектах и выпустила документ «Научно-техническое сотрудничество России и Европейского Союза. Общий обзор» («General overview of S&T EU cooperation instruments and ongoing activities with Russia», http://www.cordis.lu). В нем основное внимание уделяется сотрудничеству в рамках специальных международных программах Евросоюза (INTAS, INCO-Copernicus, ISCT, TACIS), на участие в которых с 1994 по март 2001 г. российские учреждения: Государственная российская библиотека с проектом по информатизации, Государственный Исторический музей участвовали в нескольких научно-исследовательских проектах 4-й рамочной программы ЕС, НП «АДИТ» в проекте OpenHeritage и участие Центра ПИК в проекте MUVII. Однако Еврокомиссия поддержала участие российских организаций в двух проектах, относящихся к мерам поддержки основных научно-исследовательских проектов программы «Технологии информационного

общества», для того чтобы усилить роль российских учреждений культуры в общеевропейском процессе.

С 2002 г. началась реализация проекта CULTIVATE-Russia – организация Российского узла CULTIVATE (http://www.cultivate.ru) как элемента сети в Центральной и Восточной Европе и в странах Европейского Сообщества. Несмотря на то, что формально это отдельный проект со своим собственным контрактом, бюджетом и партнерами, он очень тесно связан с CULTIVATE-EU и CULTIVATE-CEE.

Проект CULTIVATE-Russia должен сыграть свою роль в том, чтобы Комиссия Европейского Сообщества получала достоверную информацию о тенденциях развития и процессах, происходящих в архивах, музеях, библиотеках России, а также способствовать установлению сетевого взаимодействия между потенциальными участниками программ и проектов Комиссии Европейского Сообщества в России и других европейских странах. Европейские организации, получая информацию из проекта CULTIVATE-Russia, смогут найти надежных и высококвалифицированных партнеров в России для организации консорциумов, подачи заявок и совместной работы над проектами, а также для внедрения результатов научных исследований и разработок в российских учреждениях культуры.

До сих пор в России не существовало механизма, позволяющего регулярно информировать специалистов сферы культуры о политике Комиссии Европейского Сообщества в сфере культуры и технологий, о программе «Технологии информационного общества», о проектах и их результатах, о конкурсах программы и правилах участия в них и пр. на русском языке. Проект Cultivate-Russia должен восполнить этот пробел, создать механизмы распространения информации и подготовить квалифицированные кадры.

Международные программы в области высшего образования

Особое внимание международные организации уделяют вопросам образования. ЕС с самого начала своего существования стремился содействовать развитию образования и профессиональной подготовки в странах-членах ЕС.

В XXI веке усиливаются тенденции интернационализации высшего образования, увеличивается его международная составляющая (обучение иностранных студентов, открытие филиалов вузов в зарубежных странах, международное научное сотрудничество вузов и т.д.), растет конкуренция на международном рынке образовательных услуг. По свидетельству многих западных экспертов, в современном мире между университетами усиливается конкуренция за привлечение иностранных студентов, увеличение своей доли на данной сегменте образовательного рынка.

Учитывая надвигающийся демографический спад в России, эта проблема становится особенно актуальной. От ее решения зависят как финансовое положение вуза, так и повышение его престижа. Интернационализация образования обусловлена следующими факторами:

1) Политическими (это инструмент внешней политики) и дипломатическими (обучение нового поколения лидеров международного уровня).

2) Экономическими/финансовыми (с целью повышения доходов учебных заведений за счет взимания платы на обучение иностранных студентов, а также создания экономики глобального знания).

Как отмечает американский исследователь Д. М. Видман, успех промышленно развитых стран в сферах экономики будущего, основанной на знаниях и услугах, требует не просто совершенствования высшего образования, а такого высшего образования, которое интегрируется с международной деятельностью правительств и частного сектора. При этом проблема состоит в достижении этой интеграции при одновременном сохранении традиционных универсальных целей, стоящих перед высшим образованием (44, с. 41).

3) Культурными/идеологическими (толерантность и поощрение уважения к культурному и этническому многообразию, а также содействие взаимопониманию между народами).

Влияние глобализации на национальные, социально-экономические и политические системы претерпело существенную эволюцию. С одной стороны, звучат опасения относительно «заката» национальных государств. С другой, подчеркивается, что глобализация представляет собой «процесс интеграции разнообразных культур в единую рыночную логику» (44, с. 18);

4) Академическими (вклад в качество подготовки и разнообразие методик преподавания и обучения).

Интернационализация, безусловно, позволяет интегрироваться с мировым образовательным пространством и создавать квалификации специалистов, которые будут признаны как в самих странах, так и за рубежом.

В настоящее время успешно осуществляется ряд программ по обмену студентами между вузами, в области сотрудничества между университетами и бизнесом, развитию дистанционного образования и др.

Остановимся на характеристике некоторых из них.

Программа Socrates начала действовать в 1995 г. Она охватывает все 15 стран-членов ЕС, а также Норвегию, Исландию и Лихтенштейн. В ее рамках продолжают осуществляться обмены студентами между странами-членами ЕС, программы по языковой подготовке, а также другие новые акции в области образования. Только в 1995–1999 гг. на реализацию программы было выделено 850 млн. экю. Особое внимание в программе «Socrates» обращается на решение следующих задач: увеличение мобильности студентов; признание учебных курсов, изучаемых студентами в одной стране, другими странами-членами ЕС; обмен преподавателями; распространение школ «второго шанса», дающих возможность людям, покинувшим школу слишком рано, вернуться к учебе.

В 1998 г. программа «Socrates» была дополнена программой Socrates-ODL (в сфере открытого и дистанционного образования), определяющей открытое и дистанционное образование как «использование новых методик (как технического характера, так и других) с целью повышения гибкости обучения по отношению к месту, где оно проводится, времени, выбора содержания программы, преподавательских ресурсов и/или облегчения доступа к образовательным системам на расстоянии».

В конце 1994 г. образовательные программы FORCE, PETRA, COMETT, Eurotechnet и Lingua были объединены в программу Leonardo. Ее цель – повышение профессиональной подготовки граждан Европы. Программа позволяет молодежи пройти стажировку или обучение в любой стране ЕС. Она включает также и обмен специалистами в области академического обмена.

В рамках ЕС в 1997 г. была создана «Тематическая сеть в области подготовки преподавателей в странах ЕС» («The Thematic network on teacher education in Europe»- TNTEE), способствующая развитию европейского измерения в вопросах подготовки преподавателей. Сотрудничество осуществляется в значительной степени через Интернет. Рабочий язык – главным образом английский, хотя в последнее время связь осуществляется и на французском, немецком, испанском, итальянском и португальском языках. В проекте участвуют также страны, не входящие в ЕС – Норвегия, Исландия, Швейцария, США и Канада (44, с. 139).

В основу международного сотрудничества в области подготовки преподавательских кадров был положен доклад экспертов ЕС «Подготовка преподавателей в Европе». Основная цель программы – развитие сотрудничества и новых стратегий подготовки преподавателей в Европе, укрепление связей между подготовкой этих кадров в странах Европы, а также координация подготовки преподавателей со школьными учреждениями. Анализ и подготовка преподавателей в различных странах, а также усиление контактов между обучением и наукой – вторая цель.

В рамках TNTEE насчитывается шесть самостоятельных разделов: культура и политика в подготовке преподавателей; новая стратегия сотрудничества между учебными заведениями, готовящими преподавателей, школами и системой образования в целом; подготовка преподавателей как учебная среда – изменения в методах обучения; ошибочные звенья в процессе подготовки – дидактика в профессии преподавателя; связь науки с практикой.

Вопрос о подготовке преподавательских кадров также был рассмотрен еще в 1997 г. на встрече министров образования стран-членов ЕС. Представители многих стран признавали, что подготовка преподавателей нуждается в реформировании, так как школьное образование в Европе находится накануне больших перемен. Требуется обновление роли учителя и его подготовки. Развитие непрерывного образования и информационной технологии также выдвигает вопрос подготовки кадров на передний план. На этой встрече государствам-членам было предложено положить в основу стратегии «европейского измерения» развитие информационных и коммуникационных технологий и образования, особенно в вопросе подготовки преподавателей. Была подчеркнута новая роль учителя, заключающаяся в том, чтобы учитель не обучал, а помогал ученикам в поисках знаний, руководил их учебой, обсуждал и оценивал достигнутые успехи, создавал учебную атмосферу.

Цель программы Tempus, являющейся частью программы PHARE, – содействие развитию и перестройке систем высшего образования в странах Центральной и Восточной Европы, СНГ и Монголии с участием партнеров из стран ЕС. В ее рамках была оказана поддержка более 1 тыс. проектов сотрудничества между высшими учебными заведениями, 200 тыс. студентов и 57 тыс. преподавателей были предоставлены стипендии. Были осуществлены

весьма важные по своей экономической значимости проекты. Так, университеты Киля и Оснарбрюка в Германии и университет г. Твери в России совместно разрабатывают механизмы сотрудничества этого российского вуза с преподавателями области.

Сотрудничество ЕС со странами Центральной и Восточной Европы и СНГ в сфере профессионального образования только начинается, но оно имеет явную тенденцию к расширению. Особые надежды возлагаются на Европейский фонд образования (ЕФО) – самостоятельное агентство ЕС, штаб-квартира которого расположена в итальянском городе Турине. ЕФО призван содействовать странам Центральной и Восточной Европы, СНГ и Монголии в реформировании своих систем образования и установлении прочных контактов между учебными заведениями Западной Европы и странами-партнерами.

Московское представительство Фонда – первое и пока единственное из 24 стран-партнеров, где осуществляются программы ЕФО. Раньше в Москве существовало информационное бюро программы Tempus. Теперь представительство курирует также проекты в области профессионального образования и дистанционного обучения.

В странах ЕС многие специалисты меняют род своей деятельности несколько раз в течение жизни. Так устроен рынок труда. Поэтому задача университетов состоит в том, чтобы научить людей самостоятельно приобретать новые знания, а не получать определенную профессию. Профессиональные навыки можно получить непосредственно на рабочем месте.

Один из проектов ЕФО направлен на то, чтобы изучить российский рынок труда и спрос на профессиональное образование, а также выявить проблемы, которые необходимо решить. Этот проект фонда поддерживается Министерством образования РФ.

Среди приоритетов деятельности ЕФО в России называется также развитие дистанционного обучения. Цель этой программы заключается в том, чтобы приблизить процесс обучения к пользователю, а не перемещать пользователя к центрам образования. Многие молодые люди, особенно живущие в отдаленных регионах России, не могут сейчас позволить себе поступать в крупные и наиболее престижные высшие учебные заведения. С помощью современной информационной технологии (электронной почты, системы мультимедиа) достигается более интенсивное общение преподавателя и студентов. Чтобы обеспечить необходимое взаимодействие, на местах будут создаваться специальные центры обратной связи.

Результаты восьми пилотных проектов по дистанционному обучению свидетельствуют о необходимости расширения опыта. Новыми областями, в которых предлагается дистанционное обучение, станут менеджмент, маркетинг, экономика, бизнес, а также английский язык для делового общения.

Большую роль в развитии информационной культуры играет открытое образование, которое должно формировать специалиста информационного сообщества, вырабатывая у него навыки дифференциации информации, выделения значимой информации, выработки критериев оценки информации, производства информации и ее использования.

Формированию информационной культуры в Европе уделяется большое внимание. В 1999 г. была развернута инициатива «Меморандум понимания.

мультимедиа в обучении и образовании в Европе», которая получила название PROMETEUS. Основная цель этого меморандума – совершенствование технологий совместными усилиями администрации, потребителей и производителей (преподавателей, разработчиков систем, издателей). После выборов исполнительного комитета началась активная работа в одиннадцати инициативных группах по формированию программ Европейского Союза – 5 рамочной программы на 1998–2002 гг.

Названные формы образования стали активнее развиваться благодаря новым информационным технологиям и технологиям преподавания и обучения.

На укрепление научных контактов между Россией и Америкой, лучшего взаимопонимания между культурами обеих стран, стимулирование поисков оригинальных научных решений, совершенствование информационной технологии и т. п. направлена деятельность ряда международных образовательных организаций.

Одной из них, основанной еще в 1919 г., является Международный Институт Образования США. Правительства, организации, научно-исследовательские учреждения, институты, международные агентства ежегодно предоставляют гранты на более, чем 300 программ. В них принимают участие около 10 000 участников из академических учреждений и университетов.

В последние годы резко усилился интерес к грантовым программам различных фондов и благотворительных организаций, связанных с поддержкой образования. Практика такой благотворительной поддержки существует уже более 100 лет. Сегодня во всем мире существует более 70 тысяч различных фондов и грантовых программ (большая часть их находится в США), из которых примерно 25–30% так или иначе связаны с образовательными программами или мероприятиями.

Среди наиболее известных являются представительства программы Fulbright, IREX, спонсируемые Управлением образовательных и культурных программ Госдепартамента США, Фонд Сороса, Фонд Форда и др.

Одной из наиболее авторитетных и всемирно известных программ является Программа Фулбрайт. Более 135 стран мира, в том числе и Россия, принимают в ней участие. Она основана Конгрессом США в августе 1946 г. по инициативе сенатора Вильяма Фулбрайта в целях укрепления взаимопонимания между народами через различного рода научные и образовательные обмены учеными.

На территории бывшего Советского Союза программа Фулбрайт существует с 1973 г. Примерно 25 американских ученых ежегодно приезжают в Россию и примерно 30 российских специалистов приезжают в Америку, чтобы в течение одного учебного семестра (от 3 до 5 месяцев) прочитать лекции или провести научное исследование в области гуманитарных, социальных наук или экологии.

С 1995 года в качестве нового самостоятельного подразделения программы Фулбрайт стала функционировать программа «Junior Faculty Development Program».

Основная цель программы: предоставить возможность молодым ученым пройти стажировку в ведущих университетах Америки для проведения консультационной, научно-исследовательской и учебно-методической работы по

приоритетным направлениям – юриспруденции, государственного и местного управления, университетской администрации, социальной работы, библиотечного дела и коммуникации, способствующим развитию демократических и экономических реформ в стране.

Данная программа по продолжительности рассчитана на период 9 месяцев. Она не дает права ее участнику получения степени бакалавра, магистра или доктора в процессе стажировки, но позволяет участвовать в проведении научных исследований, экспериментов и т.п.

В ходе этой программы предполагается, что ее участники смогут познакомиться с новыми методиками и технологиями обучения, имеющими место в Американских университетах; прослушать учебные курсы; поработать в фондах научных библиотек.

Финалисты Программы Фулбрайт обмена учеными (Fulbright Exchange of Senior Scholars) получают возможность читать курс лекций, либо проводить научные исследования в американском университете в течение одного учебного семестра.

Финалистам Программы Фулбрайт обмена молодыми преподавателями (Fulbright Program for Junior Faculty) предоставляется также право обучаться в течение полного академического года в американском университете, посещать лекции, выполнять программу своего научного исследования под руководством консультанта с американской стороны. Для участия в программе обмена не существует возрастных ограничений. В программе стажировки молодых ученых определен возрастной ценз – до 40 лет.

Для участия в программе необходимо иметь ученую степень кандидата наук, свободно владеть английским языком, иметь план-проект стажировки и заполненную анкету. Отбор участников осуществляется на основе открытого конкурса в три этапа:

1. Первоначальное рассмотрение документов российско-американской комиссией;
2. Собеседование на английском языке;
3. Окончательный отбор кандидатур российско-американской комиссией, в которую входят эксперты обеих стран.

После окончательного отбора анкеты финалистов передаются в Совет по международному обмену учеными в Вашингтоне, затем российско-американская комиссия занимается распределением финалистов в американские университеты.

С 1968 г. одна из самых опытных американских организаций – Совет по Международным Исследованиям и Научным обменам – IREX (International Research and Exchanges Board) предоставляет стипендии для проведения научных исследований в области гуманитарных и общественных наук.

Среди программ, осуществляемых IREX, известна программа поддержки «Freedom Support Act Graduate Fellowship Program» (FSA) Эдмунда Маски, предоставляющая гранты на продолжение образования в области журналистики, библиотечного дела, социальной сферы, университетской администрации и получение магистерской степени. Программой предусмотрена финансовая поддержка студентов и аспирантов. Следует оговорить, что двустороннее финансирование как американских, так и российских стажеров, начиная с 1990-х

г. осуществляется американской стороной, в частности, Управлением образовательных и культурных программ Госдепартамента США.

По продолжительности программа рассчитана на два академических учебных года обучения (с присвоением магистерской степени) или один (без присвоения магистерской степени), в зависимости от учреждения, в котором планируется обучение, и характера специальности.

Для получения магистерской степени, студенты обязаны изучить весь набор курсов, необходимых для овладения соответствующей квалификации и определяемых специальными требованиями, предьявляемыми администрацией факультета университета к своим выпускникам.

Студенты-стажеры обычно имеют возможность изучения цикла элективных курсов в течение двух лет обучения (для обучающихся по 2-х летней программе) или во время втого учебного семестра (для обучающихся по одногодичной программе). Ряд университетов выдвигают в качестве требования наряду со сдачей выпускных экзаменов написание студентами-стажерами дипломных работ или выполнение научного проекта, являющихся частью программы для получения магистерской степени, а также прохождение производственной практики. Характер программы определяется стажерами совместно с их научными консультантами от факультета университета, в котором предполагается обучение.

Для участия в данной программе необходимо подать анкету (первый этап) и второй этап – пройти интервью по специальности, продемонстрировав на этом этапе высокий уровень знаний в своей области деятельности, а также знание английского языка, проверяемое по системе TOEFL (счет не менее 550).

Если программа Regional Scholar Exchange Programme ориентирована преимущественно на профессорско-преподавательский корпус университетов и колледжей, то программа Freedom Support Act Fellowships in Contemporary Issuies предполагает участие в ней практических работников и специалистов музеев, архивов, научно-исследовательских учреждений и т.п. Требования для участия: возраст от 20 до 60 лет, знание английского языка, убедительное обоснование целесообразности проведения в США конкретного научного проекта по теме.

Наряду с индивидуальными грантами IREX проводит открытые конкурсы на коллективные гранты. Проекты предполагают обязательное двустороннее российско-американское участие сторон. Они рассматриваются экспертной комиссией и в течение максимум полугода участники конкурса оповещаются о результатах экспертизы и грантах.

Тематика проектов IREX значительно расширилась за последнее время.

В дополнение к профессиональным обменам IREX активно разрабатывает и проводит телекоммуникационные проекты. Так, начиная с 1996 года Программа «Компьютерные коммуникации» обеспечивает подсоединение организаций, создание точек/пунктов свободного доступа к сети Интернет в научных центрах бывшего Советского Союза и др., установление «электронных мостов» с партнерами в США и других странах, распространение справочной информации о региональных сетях и сетевых ресурсов, открытие общедоступных WEB-мастерских для проведения обучения по созданию электронных гипертекстовых публикаций для размещения их в World Wide Web.

Более подробную информацию об этих и других программах можно получить в образовательном центре при Американском культурном центре, который располагается в помещении Всероссийской государственной библиотеки иностранной литературы.

Студенту на заметку:

http://www.rsci.ru – сайт, дающий сведения о грантах, фондах, научных конференциях, стажировках, обучении за рубежом.

http://www.eurasia.msk.ru – московское отделение фонда «Евразия», американская благотворительная организация, созданная в 1993 году с целью поддержки экономических и демократических реформ в странах бывшего СССР.

http://intra.rfbr.ru – сайт Российского фонда фундаментальных исследований

http://www.irex.ru – сайт Совета по международным исследованиям и обменам, программы предоставления индивидуальных грантов в области гуманитарных и общественных наук

http://www.iie.ru – сайт московского представительства Института международного образования, который организует и поддерживает проведение около 200 программ обучения, стажировки, повышения квалификации и обмена опытом для более чем 10 000 студентов, аспирантов, специалистов и ученых со всего мира.

Международные Советы, национальные ассоциации, фонды

Международный совет музеев (the International Council of Museums – ICOM) является неправительственной организацией, созданной при ЮНЕСКО в ноябре 1946 г. и пользующейся среди музеев всего мира непререкаемым авторитетом. ICOM объединяет 25 комитетов (по археологии, реставрации и т.д.), два из которых в своей работе имеют непосредственное отношение к современным информационным технологиям. Это:

– Комитет по кино, аудио и видео AVICOM (International Committee of Audiovisual and Image and Sound New Technologies), созданный в 1991 г.

– Комитет по документации (International Documentation Committee – CIDOC), существующий более двадцати лет.

Проблемой компьютеризации в музеях традиционно занимается CIDOC. В комитете функционируют рабочие группы по следующим тематическим направлениям:

- археология;
- стандарты документов;
- иконография;
- этнография;
- мультимедиа;
- музейные информационные центры;
- группа сервиса;
- современное искусство.

CIDOC использует в своей деятельности самые разнообразные формы работы, в том числе:

– участие в работе международного Совета музеев, ежегодных

конференциях CIDOC, на которых проводятся пленарные заседания, дискуссии в рабочих группах, тематические семинары, выставки и демонстрации новых информационных систем;

– участие в реализации важнейших международных проектов, направленных на совершенствование информационных технологий в музеях;

– организация учебных программ для музейных специалистов;

– проведение совместных исследований силами специалистов-участников Рабочих групп и др.

CIDOC тесно взаимодействует с Европейской Комиссией (European Comission) и программой фонда Гетти (the Getty Art History Information Program).

Работы, представляющие наибольший интерес с точки зрения совершенствования информационных технологий, проводятся в Рабочих группах по стандартизации документации, по мультимедиа и по Интернету. Среди значительных результатов, полученных в рамках CIDOC:

– предложения по стандарту «Минимальный состав данных для описания музейного предмета» MICMO (the Minimum Information Categories for Museum Object);

– тезаурус по искусству и архитектуре (Art and Architecture Thesaurus), английский и французский варианты;

– аналитический отчет по проблеме «Мультимедиа в музеях» и др.

Музейная компьютерная сеть (Museum Computer Network – MCN, США). В США были предприняты первые опыты по применению компьютеров в музее еще в 1963 г., а в 1967 г. была создана национальная ассоциация Музейная компьютерная сеть, которая объединила группу американских музеев и стала выполнять роль методического и координационного центра в стране.

С 1977 г. существует Ассоциация музейной документации (Museum Documentation Association – MDA, Великобритания), которая является лидером в проведении работ по стандартизации музейных документов.

Информационная сеть по национальному достоянию Канады (Canadian Heritage Information Network – CHIN). Создана в 1982 г. и является ядром Национальной программы создания Инвентаря по культурному наследию страны. Эта организация уделяет большое внимание вопросам координации и обеспечения доступа к базам данных о культурном наследии.

Ассоциация по документации и новым информационным технологиям, Россия (АДИТ). В 1996 г. при Российском комитете международного Совета музеев была учреждена Ассоциация, ставящая своей целью организацию профессионального клуба для специалистов, занимающихся созданием и внедрением новых информационных технологий для музеев. Это своего рода российский эквивалент Международного комитета по документации CIDOC при ICOM. Ее цели:

– объединение российских специалистов в области музейной информатики;

– обмен опытом и организация ежегодных конференций, семинаров, пропаганда и распространение новых информационных технологий в музеях;

– участие в международных инициативах и программах, проводимых в рамках ICOM, Европейского сообщества и др.;

– создание групп экспертов и организация консультационной службы,

установление через Российский комитет ICOM и Международный комитет CIDOC взаимосвязей с другими международными профессиональными организациями;

– выработка концепции коммерческой деятельности по электронным изданиям музеев;

– координация деятельности музеев по изложенным проблемам.

Региональный Фонд поддержки художественных проектов. Создан в марте 1998 г. при проведении ярмарки современного искусства «Арт-Москва». Его цель – аккумулирование средств и организационных возможностей для осуществления целого ряда поддерживающих программ по архитектуре, дизайну и изобразительному искусству в Москве и провинции, позволяющее российской культуре развиваться в условиях фактического прекращения дотаций со стороны государства. Фонд способствует осуществлению смелых и новаторских художественных проектов, которые направлены на интеграцию России в современную мировую культуру. Одной из задач Фонда является оказание помощи провинциальным музеям и галереям, существующим в обстановке нехватки информации и ограниченных финансовых возможностей.

Огромный вклад в международное сотрудничество вносят также Международная федерация библиотечных ассоциаций, библиотечные ассоциации европейских стран, а также региональные библиотечные ассоциации.

Международные конференции по мультимедиа

EVA (Electronic Imaging and Visual Arts)

Европейский проект EVA ставит своей целью регулярное проведение цикла международных мероприятий, распространяющих информацию по проблемам применения новых информационных технологий. Конференции, которые проводятся, начиная с 1989 г., в различных странах Европы, семинары и рабочие группы, распространение публикаций, а с 1998 г. проводятся и в Москве.

Конференции «Электронные изображения и визуальные искусства» (Electronic Imaging & the Visual Arts – EVA) организуются фирмой VASARI Enterprises (Великобритания) по поручению и при финансовой поддержке Комиссии Европейских Сообществ в рамках проекта EVA Cluster.

Каждый год проводится «большая EVA» в Великобритании и несколько конференций в других государствах (Германии, Франции, Италии и др.) – по отдельным специальным вопросам (см. – http://www.vasari.co.uk/eva).

После 1998 г. конференции EVA вышли за рамки Западной Европы: кроме западноевропейских городов (Флоренция, Париж, Кембридж, Афины, Вена, Берлин), были организованы конференции в Лос-Анджелесе (США), в Джифу (Япония), Пекине (Китай) и в Москве (Россия)[148]. Последующие годы география продолжала расширяться.

Темы конференций становятся значительно шире, чем можно предположить по их названию – Electronic Imaging & the Visual Arts, и включают

[148] Подробнее см. на сайте – http://www.evarussia.ru

общие вопросы применения новых технологий в культуре и искусстве, конкретные проекты и разработки, проблемы прав на интеллектуальную собственность, проблемы образования, международного сотрудничества, программы и проекты Комиссии Европейских Сообществ. Во время конференций проводятся учебные семинары, рабочие группы, круглые столы, выставки и фестивали. В работе конференций участвуют представители Комиссии Европейских Сообществ, организации, участвующие в европейских проектах, представители правительственных учреждений, музеев, библиотек, архивов, научно-исследовательских организаций, университетов, коммерческих организаций, разработчики и производители вычислительной техники, телекоммуникаций и пр.

Опубликованные по результатам этих конференций сборники содержат интереснейший материал, представленный ведущими специалистами в области мультимедийных технологий в сфере культуры со всего мира. В рамках конференции проводятся семинары по новейшим направлениям компьютерных технологий, организуются выставки-демонстрации новейших разработок оборудования и программных продуктов.

Среди актуальных таких проблем, требующих своего дальнейшего осмысления и решения, являются:

1. Интенсивная коммерциализация, монополизация и транснационализация СМИ и технологической сферы производства (грозит подавлением малых и независимых инициатив в сфере медиа культуры);
2. Необходимость продуманной и эффективной поддержки и стратегической политики развития альтернативной медиа культуры;
3. Необходимость разработки новых образовательных моделей, соответствующих современным требованиям мультимедиа индустрии;
4. Развитие гибких форм профессионального сотрудничества, в том числе и международного, между представителями различных областей деятельности (теоретиками, художниками, программистами и т.д.);
5. Выработка адекватных подходов и методологических инструментов изучения феномена мультимедиа (213).

Таким образом, индустрия культуры играет центральную роль в развитии новых технологий и новой рыночной экономики. Экономическое значение индустрий культуры хорошо известный факт, так же, как и важность создания новых рабочих мест. Индустрии культуры являются одним из наиболее быстро растущих секторов современного индустриального общества. В этом смысле развитие рыночной экономики в России и Восточной Европе дает уникальную возможность и для европейских инициатив.

Студенту на заметку:

http://www.unesco.org – сайт Организации Объединённых Наций по вопросам науки, культуры, образования

http:// www.cordis.lu/ist/ka3/digicult – сайт отдела культурного наследия Генерального директората IST Еврокомиссии

http://www.cordis.lu/econtent – Интернет-сайт программы e-Content

http://www.cultivate-eu.org – сайт проекта Cultivate

http://www.llgc.org.uk/iasa – сайт Международной Ассоциации звуковых и аудиовизуальных архивов (International association of Sound and Audiovisual Archives)

http://www.arsc-audio.org – сайт Ассоциации коллекций звукозаписей (Association for Recorded Sound Collections)

http://www.wedelmusic.org – сайт проекта Еврокомиссии WEDELMUSIC

http://avance.niss.ac.uk – база данных, содержащая данные о 20 000 аудиовизуальных материалах на английском языке для образования и обучения AVANCE. Публикуется два раза в год на CD-ROM и доступна в Интернете (Великобритания)

Международные выставки, фестивали и конкурсы в области мультимедийных технологий

С развитием интерактивных технологий появились специализированные компьютерные выставки и фестивали, такие как CeBIT в Ганновере, Германия; IMPRINTA в Дюссельдорфе, FAGRATec в Эссене, Германия; Wro Sound Basis Visual Art Festival, Восточная Европа; Comdex Fall, США; Milia/97, Франция; Ed-Media/95, Канада и Австрия, Worlddidae/96, Швейцария и др.

Существуют также мигрирующие выставки, например: Siggraph (перемещается в пределах США), в программе которой – научные конференции и другие мероприятия.

С конца 1970-х г. в австрийском городе Линц проводится фестиваль ArsElectronica, являющийся сегодня одним из самых престижных в Европе. В состав жюри этого фестиваля входят известные специалисты в области компьютерных технологий, художники, кинокритики, члены исследовательских центров и структур, занимающихся мультимедиа.

Поклонники CeBIT (http://www.cebit.de). Это не просто выставка достижений мирового IT-хозяйства, это скорее Мекка для компаний и специалистов в области высоких технологий, возможность всего за одну неделю узнать обо всем, что интересного было придумано за год, прошедший с предыдущей выставки.

С 1993 г. в России проходит Московский Международный фестиваль компьютерной графики и анимации «Аниграф» (с 1999 г. – «Аниграф-Телекино»). Инициаторами и организаторами фестиваля выступили Всероссийский институт кинематографии им. С. А. Герасимова и компьютерная фирма Joy Company Corp. Сопредседателями Оргкомитета фестиваля стали С. В. Лазарук (проректор ВГИК) и В. М. Лошкарев (президент Joy Company Corp.).

С 1994 г. был сформирован Оргкомитет фестиваля, в котором бессменным председателем является В. М.Лошкарев. Девиз Фестиваля «Человек-компьютер-искусство» прекрасно отражает его главную цель – продемонстрировать преимущества новейших технических достижений в области использования компьютерной графики и компьютерных технологий для кино, анимации, телевидения, художественного творчества, мультимедиа, Интернета, индустрии развлечений и др.

Фестиваль «Аниграф-Телекино» – это крупнейший и уникальный форум компьютерного творчества, проходящий на территории России и привлекающий к участию теле- и кинокомпании, студии компьютерной

графики и анимации, кино- и видеообъединения, творческие мастерские, рекламные агентства, высшие, специальные и средние учебные заведения, занимающиеся подготовкой специалистов в области культуры и искусства. Гран-при в 2000 г. вполне оправданно достался «Большой энциклопедии Кирилла и Мефодия 2000» компании «Кирилл и Мефодий». Первый приз был присужден «Истории России и ее ближайших соседей» фирмы «Кордис & Медиа». Приз «Мое Отечество» получил диск «Грушинский фестиваль» Медиаассоциации «Эстафета». В номинации «Обучающие и образовательные программы» был отмечен диск «Органическая химия», разработанный «Мультимедиа лабораторией Марийского госуниверситета», в котором весь учебный материал представляется на театральной сцене. Авторы не ограничились простым переложением книжного учебника на CD. Например, учащийся может смешивать содержимое пробирок с разными веществами (известными и неизвестными) и наблюдать за результатами опытов.

История фестивалей российских мультимедийных дисков «Контент», проводимых журналом «Мультимедиа. Цифровое видео», начиная с весны 1997 г., позволяет проследить как тенденции развития рынка мультимедиа-продукции, так и эволюцию подходов к решению темы разработчиков и издателей.

В 1999 г. Гран-при получила фирма «Комтек», создавшая диск Sing and Learn English (издатель – «МедиаХауз»), воплотив прекрасную идею – выучить за три дня полторы тысячи слов, на усвоение которых по традиционным методикам обычно уходит два месяца. Достигается это с помощью диска Sing and Learn English, где английский язык изучается по английским и американским детским песням.

В рамках фестиваля «Аниграф. Контент-2000» прошел мини-фестиваль «Арт-CD 2000», на котором творческое объединение художников Э.Т.И. представило свои произведения на CD-ROMах. Среди критериев, по которым оцениваются мультимедийные продукты – семантическая, мультимедийная и программистская составляющие.

С 1997 г. Центр современного искусства Сороса – ЦСИС[149] – выступает организатором фестивалей российских арт-ресурсов[150] в сети Интернет, включающих в свою программу информационную, научную и образовательную части (см. также – http://www.da-da-net.ru). Большую работу Центр проводит по созданию архива современного изобразительного искусства, включающего биографии художников, описание их работ, хронику художественной жизни с конца 1950-х гг. до настоящего времени, видеохронику текущих выставок, международную информацию, информацию о грантах для российских художников и т.д.

Особое место среди сайтов фестивалей занимает выставка-фестиваль

[149] Московский Центр современного искусства Сороса – ЦСИС (http://www.sccamoscow.ru), образованный в 1992 г., входит в сеть центров современного искусства Сороса, работающих в Центральной и Восточной Европе, которая призвана стимулировать развитие новейших течений в искусстве и способствовать вхождению национального искусства каждого государства в международное сообщество.

[150] Арт-ресурсы – (от англ. art – искусство) термин, который утвердился и используется в среде искусствоведов, специалистов сети, занимающихся ресурсами по искусству.

«ФоКом» (Фотография и Компьютерная графика), которая проводится в Москве с 1997 г. (http://focom.www.ru; http://museum2020.ru). «ФоКом» сохраняет свою футуристическую направленность, экспериментируя в области создания визуальных произведений искусства.

О наиболее значимых ярмарках и крупнейших выставках можно также получить информацию на сайте упомянутой компании «Артинфо» и на зарубежном сайте http://www.gallery-guide.com, где дается ежемесячная информация о выставках в галереях и музеях мира.

Интерес представляет также сайт http://procontra.danet.ru: 8101/ rus/pro&contra.htm.

Информацию о различных конкурсах, наградах см. http://www.gallery-guide.com и http://www.nagrada.ru.

Конкурс «Золотой сайт» (http://www.goldensite.ru) является самым первым российским Интернет-конкурсом. В 1997 г. первый оргкомитет обсудил с группой компаний, работающих на Интернет-рынке России, проблему необходимости проведения профессионального конкурса веб-сайтов.

Первый конкурс, проведенный в 1998 г., позволил привлечь внимание российских и западных бизнес-структур к проблеме популяризации российского Интернета. По результатам конкурса были названы победители по двадцати номинациям. Вручение призов состоялось на выставках «Комтек'98» и «Аниграф». Второй открытый Интернет-конкурс «Золотой сайт» проходил в 2000 г. и выявил 11 лучших российских Интернет-сайтов. Впервые конкурс был проведен под эгидой Всероссийской Интернет-академии.

Третий конкурс прошел в 2001 г. Конкурс приобрел региональную направленность, впервые к участию были приглашены зарубежные русскоязычные ресурсы. В 2002 г. определены лучшими в номинациях:

Лучший Brand-сайт – http://www.apcclub.ru

Лучший VIP-сайт – http://www.baskov.ru – сайт о Николае Баскове

Дизайн и мультимедиа – http://www.sanytch.com

Культура, искусство, наука и образование – http://www.sight.ru – фото-сайт

Справочно-информационный сайт – http://www.7ya.ru – сайт «Семья»

Корпоративный сайт – http://www.lukoil.ru – корпоративный сайт компании «ЛУКОЙЛ»

Электронная коммерция, товары и услуги – http://www.mvideo.ru – сайт Магазины М.ВИДЕО.

ВОПРОСЫ К ОБСУЖДЕНИЮ по III-й главе

1. Дистанционное обучение: надежда или очковтирательство?
2. Опасны ли для нас методики университетов, взятые в неизменном виде из мира бизнеса?
3. Действительно ли университет должен двигаться к модели все лучше управляемой корпорации, к бюрократической структуре, борющейся на рынке с другими подобными изолированными бюрократическими структурами в поисках потребителей образовательных услуг, торговлю которыми они хотят продолжить (т. е., двигаться "от коллегиальной академии к корпоративному предприятию").
4. Станут ли ученые предпринимателями («академическими капиталистами»)? Является ли академическая деятельность все еще

уникальной для нашей культуры? Является ли глобализация «режимом правды», новым фундаментализмом, влияние которого будет революционным для высшего образования?

5. Является ли высшее образование просто личным предметом потребления, или это общественный продукт?
6. Назовите наиболее интересные, на ваш взгляд, сайты, посвященные культуре и образованию.
7. Перечислите проекты по сохранению культурного наследия, которые успешно развиваются в настоящее время.
8.

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

«Нам не дано предугадать, как наше слово отзовется». Тем более, что труд автора дополняется сотворчеством его читателей. Как и любому автору, мне хотелось бы, чтобы это сотворчество было полезным и продуктивным.

В пособии что-то осталось за кадром в силу объективных и субъективных моментов. Это обусловлено тем, что какие-то направления мультимедийной индустрии более развиты, глубже осмыслены в научном плане (например, мультимедиа в образовании), чем другие (например, природа мультимедиа, классификация мультимедийных ресурсов, правовые аспекты их создания и использования). К тому же, авторское решение темы ограничено рамками его познания, поэтому ряд вопросов не был затронут в силу того, что их еще предстоит узнать и проработать при дальнейшем изучении этого удивительно привлекательного и захватывающего явления – мультимедиа в культуре.

Огромную помощь в подготовке данного пособия мне оказали: Антон Александрович Антопольский (при написании раздела 2.7. «Правовые аспекты создания и использования мультимедиа»), Александр Борисович Антопольский, Аркадий Алексеевич Аронов, Лариса Николаевна Брагина, Галина Владимировна Макарова, Виктор Борисович Наумов (переписка с которым натолкнула меня на новые повороты в осмыслении темы), Владимир Павлович Седякин, Наталья Андриановна Сляднева, Анна Яковлевна Рецкер, Нона Николаевна Рощупкина, Михалина Михайловна Шибаева и многие другие.

Особая благодарность тем, без кого эта работа не состоялась бы:

– моим близким людям, которых я обделила вниманием во время написания работы, но именно они стали моими самыми первыми и самими терпеливыми читателями;

– моим учителям, чье незримое присутствие не может не ощущаться в этом пособии, как и в других моих работах;

– моим ученикам, которые, прослушав курс, создали проекты, часть из них представлена в этой книге.

Несомненно, данное пособие во многом состоялось, благодаря моему участию в программе академического обмена молодыми учеными – Junior Faculty Development Program (США), годичной стажировки в библиотечно-информационную школу при Американском университете штата Висконсин города Милуоки в 1994-1995 г., а также опыту работы в Московском библиотечно-информационном аналитическом центре г. Вашингтона в 2001 г.

Сотрудничество с зарубежными коллегами США, Англии, Китая и др. во многом поменяло мои взгляды на общецивилизационные процессы, на миссию университета, на место информационно-технологической подготовке в современном обществе и системе культурологического образования.

Участие в создании новой специализации «Мультимедийные технологии и Web-дизайн» и новой кафедры виртуальных коммуникаций при факультете менеджмента и социально-информационных технологий Московского государственного университета культуры и искусств стимулировало разработку и апробацию автором ряда курсов: «Интернет ресурсы и услуги в социокультурной сфере», «Новые технологии в образовании» и «Мультимедийные технологии в культуре».

Пособие «Культура мультимедиа» предназначено, прежде всего, студентам – тем, кому предстоит познавать и развивать мир мультимедиа в новом тысячелетии. От того, как произойдет постижение предмета на первой, начальной ступени профессионализации, зависит их будущая карьера.

Общеизвестно, что в результате освоения курса у студента возникает одно из пяти состояний, когда он: 1) все понял; 2) ничего не понял; 3) что-то понял; 4) что-то не понял; 5) не понял, понял он или не понял.

Мне, как педагогу, каждое из этих состояний по-своему знакомо и интересно. Очень важно понять, какие ощущения возникли у студентов после прочтения этой книги. Надеюсь получить ваши замечания и пожелания по адресу: olgashlykova@yandex.ru. Все они будут учтены при работе над следующим пособием и позволят реализовать очень важную функцию интерактивного общения, присутствующую в электронных изданиях и Интернет-ресурсах в виде специальных разделов, таких как: «ваши впечатления», «гостевая книга», «добавь свой ресурс» и др. Именно они превращает работу в действительно коллективный труд – с разными точками зрения, подходами, с большими и маленькими библиографическими копилками по теме, базами данных и банком идей.

Для создания учебного пособия было привлечено большое количество печатных источников, сетевых ресурсов, доставивших истинное информационное наслаждение, а также неопубликованных материалов, озвученных на конференциях, особенно в кулуарах во время кофе-брейков, где, собственно, и разгораются самые жаркие дискуссии и рождаются оригинальные проекты.

Непосредственное общение со специалистами в области мультимедийных технологий и образования позволило уточнить некоторые спорные моменты и в конечном итоге убедило в целесообразности издания пособия в таком виде.

Ни в одной работе нет окончательно решенных вопросов и готовых рецептов. Каждый учебный курс и учебное пособие – лишь частичное приближение к теме, которое должно приумножаться в результате постоянного изучения темы на протяжении всей профессиональной жизни (на английском языке этот процесс называется более точно – life long learning).

Желаю dam новых открытий и поисков на этом нелегком, но интересном пути.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамова И. О., Поликанов Д. В. Интернет и Африка: параллельные реальности. РАН, Ин-т Африки. – М., 2001. – 171 с.
2. Агеев В. Н., Древс Ю. Г. Электронные издания учебного назначения: концепции, создание, использование: Учеб.пособие. – М.: Мос. гос. ун-т печати, 2003. – 235 с.
3. Айзекс С. Dynamic HTML: Секреты создания интерактивных Web-страниц/ Пер. с англ. – СПб и др.: BHV – Санкт-Петербург, 1998. – 488 с. – (Мастер. Руководство для профессионалов).
4. Александровский А. Д. Создание Web-страниц с использованием FrontPage98 и JavaScript. – М.: ДМК, 1998. – 366 с.
5. Алексеева И. Возникновение идеологии информационного общества // Информационное общество. – 1999. – № 1. То же на сайте: http://www.iis.ru/events/ 1998/11/30/alexeeva.ru.html
6. Антонова Т., Харитонов А. История нас рассудит: Методика применения мультимедийного курса истории России //Компьютер в школе. – 1999. – № 9. – С. 24 – 26.
7. Апокин И., Майстров Л., Эдлин И. Чарльз Беббидж (1791–1871). – М.: Наука, 1981. – 125 с.
8. Армс В. Электронные библиотеки /Пер. с англ. – М.: ПИК ВИНИТИ, 2001. – 273 с.
9. Арнаутов С. А. Зачем нужны электронные библиотеки в учреждениях культуры // Электронные библиотеки. – 2001. – Т.5. – Вып.1. То же на сайте: http://www.elbib.ru/journal/2002/200201/arnautov/arnautov. ru.html [10.07.2002].
10. Арнольдов А. И. Цивилизация грядущего столетия: Культурологические размышления. – М.: Грааль, 1997. – 328 с.
11. Ароматы Internet //ComputerWorld.Россия. – 2001.– №1.
12. Аршинов В. И., Данилов Ю. А., Тарасенко В. В. Методология сетевого мышления: феномен самоорганизации //Онтология и эпистемология синергетики. – М., 1997. – С. 101–119.
13. Бачило И. Л. Важный шаг в признании легитимности информационного права// Информационное общество. – 2000. – № 6. – С. 58 – 60.
14. Белов В. В., Виталиев Г. В., Денисов Г. М. Интеллектуальная собственность: Законодательство и практика его применения. Учеб. пособ. – М.: Юристъ, 2002. – С. 158 – 161.
15. Библер В. С. Школа диалога культур: Идеи. Опыт. Проблемы. – Кемерово: Алеф, 1993. – 416 с.
16. Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества: Материалы конф.
    - «Крым-2002». В 3-х т. – Судак, 2002.
    - «Крым-2001». В 2-х т.
    - «Крым-2000». В 2-х т.
17. Библиотечные компьютерные сети: Россия и Запад. Современные тенденции корпоративной работы библиотек в сетях передачи данных. – М.: Либерея, 1997. – 223 с. (прил. к журн. «Библиотека»).

18. Борев В. Ю., Коваленко А. В. Культура и массовая коммуникация. – М.: Наука, 1986. – 301 с.
19. Бодрийяр Ж. Система вещей. – М.: Рудомино , 1995. – 174 с.
20. Бокарев Т. Энциклопедия Интернет-рекламы. – М.: ПРОМО-РУ, 2000. – 416 с.
21. Борзенко А., Федоров А. Мультимедиа для всех. – 2-е изд. – М.: КомпьютерПресс, 1996. – 251 с.
22. Браккер Н. В., Куйбышев Л. А. Россия: Интернет и культурное наследие. Материалы международной конференции EVA2002 – Киев, 2002. – См: http://www.cpic.ru/index_r.htm
23. Браун Р. Д. Искусство создания танцевальной музыки на компьютере. – М.: Экономика, 1998. – 447 с.
24. Бренда М. Творческая визуализация и цвет: Измените свою жизнь, используя силу цвета /Пер. с англ. О. Кучеровой.– М.:Галактион, 2001. – 192 с.
25. Быстро и легко. Сборка, диагностика, оптимизация и апгрейд современного компьютера: Практ. пособ. /Под ред. Н. Ф. Резникова – М.:Лучшие книги, 2002. – 368 с.
26. Быховская И. М., Александрова Е. Я. Культурное пространство: Парадигмы исследования, механизмы взаимодействия // Клуб «Реалист»: Информационно–аналитический бюллетень. – 1997. – № 34. – С. 74 – 78.
27. Вартанова Е. Л. Новые проблемы и приоритеты цифровой эпохи // Информационное общество. – 2001. – № 3. – С. 50 – 56.
28. Вернадский В. И. Философские мысли натуралиста. – М.: Наука, 1988 .– 519 с.
29. Вернер Ингенблек. Все о мультимедиа. – Киев: BHV, 1996. – 352 с.
30. Виртуальная реальность как феномен науки, техники и культуры. Материалы Первого Всероссийского симпозиума по философским проблемам виртуальной реальности /СПбГУ, СПбГАК, Общество виртуальной реальности. – СПб., 1996.
31. Виртуальные реальности: Науч.тр. Центра профориентации /Под ред. Носова Н. А. Центр виртуалистики Института человека РАН. Вып. 4. – М.: Центр профориентации, Центр виртуалистики, 1998. – 212 с.
32. Виртуальные и классические университеты: конфликт или сотрудничество //Высшее образование в Европе. – 2001. – Вып.26. – № 4.
33. Воройский Ф. С. Информатика. Новый систематизированный словарь-справочник. Вводный курс по информатике и вычислительной технике в терминах. – 2-е изд., перераб., доп. – М.:Либерея, 2001. – 536 с.
34. Вохрышева М.Г. Современные стратегии культурологического образования/ Самарская гос. академия культуры и искусств. – Самара: Изд-во Академии культуры и искусств, 2001. – 223 с.
35. Габбасов Ю. Internet 2000. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 1999. – 448 с.
36. Гаврилов Э.И. Проблемы охраны и защиты авторских прав при создании сложных составных произведений с использованием современных технологий: Препринт тез. докл. на междунар. конф. «Интеллектуальная собственность и продукты мультимедиа: проблемы регулирования и перспективы развития». 21 марта, 2002 г., Москва. – М., 2002. – 2 с.
37. Галеев Б.М. Компьютер и искусство //Человек. – 2001. – №4. – С.114 – 125.

38. Гартен Э.Д. Предоставление интеллектуальных ресурсов транснациональным виртуальным университетом посредством технологий: хорошая практика и уроки, извлеченные из примеров мирового уровня. – См.: http://www.aha.ru/ ~moscow64/ educational-book/garten.html
39. Гаффин А. Путеводитель по глобальной компьютерной сети Internet. – М.: Артос, 1996. – 274 с. – (Просто о сложном).
40. Гейтс Б. Дорога в будущее/Пер. с англ. – М.: Изд. дом «Русская редакция», ТОО «Channel Traiding Ltd», 1996. – 312 с.
41. Гейтс Б. Бизнес со скоростью мысли /Пер. с англ. – М.:Эксмо-Пресс, 2000. – 477 с.
42. Гилстер Пол. Навигатор Internet. Путеводитель для человека с компьютером и модемом /Пер. с англ. – М.: Джон Уайли энд Сайз, 1995. – 735 с.
43. Гладье Л.Е. Всеобщее обучение в режиме «онлайн» – надежда или очковтирательство? – См. http://www.aha.ru/~moscow64/educational-book/gladieux.html
44. Глобализация и образование: Сборник обзоров. Российская Академия наук; ИНИОН /Отв.ред. С.Л. Зарецкая. – М., 2001. – 143 с.
45. Глушаков С.В., Ломотько Д.В., Мельников В.В. Работа в сети Internet: Учебный курс. – М., Харьков: Фолио, АСТ, 2001. – 346 с. – (Домашняя библиотека).
46. Голицын Г.А., Петров В.М. Информация – поведение – торчество. – М.: Наука, 1991. – 224 с.
47. Гордиенко И. «… И чувствовать спешит» // Компьютерра. – 1999. – № 48 (326). – 30 нояб. – С.15.
48. Гордиенко И. Сладость снов вне офиса // Компьютерра. – 1999. – №47 (23 нояб.) – С.16.
49. Горюнова О. Медиа: История экспансий. См.: http://www.dxlab.org/ru/lectures/
50. Грегори Р.Л. Разумный глаз. – М.:Мир, 1972. – 209 с.
51. Грызунова Н. Интернет в Китае: нация модераторов. – См.: http://vesti.ru/internet/2000/01/26/internet/.
52. Гуманитарные исследования в Интернете /Под ред. А.Е. Войскунского. – М.,2000. – 432 с.
53. Дворак Дж. 350 лучших игр для IBM. – СПб.: Пергамент,1994. – 318 с.
54. Джамса К., Кауп К. Иллюстрированный каталог World Wide Web/ Пер. с англ. – СПб: Питер, 1996. – 527с., илл.
55. Дистанционное обучение: Учеб. пособие /Под ред. С.Е. Полат. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1998. – 192 с.
56. Докторов Б.З. Российский Интернет: новое русское чудо. – См.: http://www.comcon-2.com/publication/chudo.htm.
57. Дубина И.Н. Современное телекоммуникационное искусство: становление новой парадигмы творчества. – См.: http://www.teterin.ru/context.htm.
58. Дьяконов В.П. Internet. Настольная книга пользователя. – М.: Солон-Р, 1999. – 576 с.
59. Дьяконов В.П. Популярная энциклопедия Мультимедиа. – М.: ABF, 1996. – 390 с.

60. Емелин В. Гипертекст и постгутенберговая эра. – См.:http://www.geocities.com/emelin_vadim/ hipertext.htm
61. Европейские проекты цифровой библиотеки // Научные и технические библиотеки. – 2002. – № 1. – С. 114 – 122.
62. Завалишин Д., Завалишина Е., Колмановская Е. Интернетско–русский разговорник. – М.:ООО Прессверк, 2001. – 79 с. – (По заказу компании «Яндекс»).
63. Зарецкая С.Л. Международная составляющая современного зарубежного образования // Глобализация и образование: Сборник обзоров/ РАН ИНИОН; Отв. ред. С.Л. Зарецкая. – М., 2001. – С.38 – 74.
64. Затуливетер Ю.С. Информационная природа социальных перемен. – М.:СИНТЕГ, 2001. – 132 с. – (Серия «Информация и социум»).
65. Землянова Л.М. Сетевое общество, информационализм и виртуальная культура //Вестник Московского университета. Сер. 10. «Журналистика». – 1999. – №2. – С.58 – 69. То же на сайте: http://www.institute.org.ru/library/articles/1008776863.html
66. Земсков А.И., Шрайберг Я.Л. Электронные библиотеки: Учеб. пособие /МГУКИ, ГПНТБ России. – М., 2001. – 91 с.
67. Иванов В.П., Батраков А.С. Трехмерная компьютерная графика. – М.: Радиосвязь,1995. – 223 с.
68. Информационное общество. Интеллектуальная обработка информации. Информационные технологии: Сб.трудов «НТИ-2002» 6-ой междунар. конф., посв. 50-летию ВИНИТИ /Отв. за вып. В.А. Цветкова. – М., 2002. – 473 с.
69. Интернет: Культура и образование: Материалы междунар. конф. 20-21 февр.1998. – СПб: Изд-во СПБ Академии культуры,1998. – 121 с.
70. История техники. – См.: http://www.digiweb.com/~hansp/ccc/cclist1/htm; http://www.best.com/~wilson/faq/chrono.html; http://www.dejavu.org/premos.htm; http://www.mediahistory.com/
71. Ичбиа Д., Кнеппер С. Билл Гейтс и сотворение Microsoft. – Ростов на Дону: Феникс, 1997. – 352 с. – (Исторические силуэты).
72. Как сделать красиво в Интернете/Пер. с англ. – СПб: СимволПлюс, 1998. – 318 с., илл. – (Библиотека дизайнера).
73. Камертон: Аннотированный каталог неигровых электронных изданий (CD-ROM). – М.: Кордис@Медиа, 2001. – 320 с.
74. Капица С.П. Интернет изменит контуры права на интеллектуальную собственность// Эксперт. – 2000. – №28 (24 июля). – С. 2 – 3.
75. Каптерев А.И. Мультимедиа как социокультурный феномен. – М.:ИПО Профиздат, 2002. – 224 с.
76. Каптерев А.И., Шлыкова О.В. Введение в мультимедиа: Учеб.пособие/ М-во культуры РФ, МГУК. – М., 1997. – 105 с.
77. Кастельс М. Информационная эпоха: Экономика, общество и культуры/ Пер. с англ.; под ред. О.И. Шкаратана. – М.:ГУВШЭ, 2000. – 608 с.
78. Катыс Г.П. Трехмерное отображение виртуальной информации в виртуальном пространстве: Учеб. пособие. – М., 1999. – 70 с.
79. Келлен Х. Концепция дальнейшего развития интернационализации на практике: десятилетие эволюции. – См.: http://www.aha.ru/~moscow64/educational-book/ kellen.html

80. Кент Питер. Internet /Пер. с англ.– М.:Компьютер, ЮНИТИ,1996. – 368 с. – (Компьютерный мир в XXI веке).
81. Кирк Ч. Internet: Книга ответов. – СПб: Питер, 1998. – 500 с.
82. Кирмайер М. Мультимедиа /Пер. с нем. – СПб.:BHV – Санкт-Петербург,1994. – 192 с.
83. Кирсанов Д. Веб-дизайн. – СПб: СимволПлюс, 1999. – 358 с. – (Библиотека дизайнера).
84. Клаузура ноосферы: Тез. докл. науч. конф. «Ноосфера – настоящее и будущее человечества»/ Молодежная секция Комиссии Академии наук СССР по разработке научного наследия В.И. Вернадского, Объединение инженеров-социологов «Ноосфера». – Ч.1. – М.:Ноосфера, 1988. – 312 с.
85. Клаузура ноосферы: Тез.докл. науч.конф. «Ноосфера – настоящее и будущее человечества»/ Молодежная секция Комиссии Академии наук СССР по разработке научного наследия В.И. Вернадского, Объединение инженеров-социологов «Ноосфера». – Ч.2. – М.:Ноосфера, 1988. – 312 с.
86. Клименко С., Уразметов В. Internet. Среда обитания информационного общества. – Протвино: Рос. центр физико–техн. информатики,1995.– 327 с. – (Информационные системы в науке).
87. Князева М. Кризис. Черная культура. Светлый человек. – М.: Изд-во Академии Науки и Искусства XXI века «Норма», 1999. – 32 с.
88. Козловский Е. Два взгляда на четыре диска //Компьютерра. – 1996. – №14 (7 апр.). – С.48 – 50.
89. Колин К.К. Социальная информатика: Учеб. пособие для вузов. – М.:Академический проект; Фонд «Мир», 2003. – 432 с.
90. Коржов В. Россия без бумаги //ComputerWorld. – 2001. – 25 дек.
91. Корпоративные хранилища данных: Сб. материалов конференции 30-31 окт., 2002 г. – Спб, 2002. – 103 с. – (Информационные технологии для экономики России).
92. Крейнак Д. Энциклопедия Интернет. – СПб. и др.: Питер, 1999. – 555 с.
93. Кречетников К.Г. Методология проектирования, оценки качества и применения средств информационных технологий обучения /М-во образования РФ, Гос. координационный центр инф. технологий. – М.:Изд-во Госкоорцентр, 2001. – 244 с.
94. Кречман Д.П., Пушков А.И. Мультимедиа своими руками. – СПб: БХВ – СПб, 1999. – 511 с.
95. Крол Эд. Все об Internet. Руководство и каталог /Пер. с англ. – Киев: Торгово–издательское бюро BHV,1995.–552 с.
96. Кузнецов М.М. Виртуальная реальность – техногенный артефакт или сетевой феномен? – См.: http://www.synergetic.ru/philosophy/index.php?article=virtual
97. Кузнецов М. Философия Маршалла Маклюэна и коммуникативные стратегии Интернет. – http:// http://www.isn.ru/index162.shtml
98. Культурная политика в Европе: выбор стратегии и ориентиры: Сб. материалов/ М-во культуры РФ, Рос. гос. б-ка; Сост. Е.И. Кузьмин, В.Р. Фирсов. – М.:Либерея, 2002. – 240 с. – (Альманах «Приложение к журналу “Библиотека”»).

99. Купер М., Мэтьюз А. Язык цвета: Как использовать преимущества своего цвета для успеха в личной жизни и бизнесе. – М.:ЭКСМО-Пресс, 2001. – 144 с.
100. Купер И.Р. Гипертекст как способ коммуникации. – См.: http://www.nir.ru/socio/scipubl/sj/sj1-2-00kuper.html
101. Ламекин В.Ф. Окно в мультимедиа и Интернет: Курс лекций. – Ростов на Дону: Феникс, 1996. – 382 с.
102. Ланг Д. Публикация баз данных в Интернете. – СПб: СимволПлюс, 1998. – 480 с.
103. Ларсон М.А. Создание Web–страниц с помощью Microsoft Office 97: Полное руководство для самостоятельного обучения /Пер. с англ.; Под ред. А. Тихонова. – М.:БИНОМ, 1998. – 471 с., илл. – (Освой самостоятельно).
104. Лебедев В.А. Web как поле художественного творчества. – См.: http:// www.future.museum.ru/ part03/03040601.
105. Леви–Строс К. Структурная антропология. – М.: Наука, 1983. – 536 с.
106. Левнер М.В., Седякин В.П. Справочник по компакт-дискам CD-ROM и мультимедиа/ Междунар.центр науч. и техн. информации; Ред. В.П. Седякин, С.А. Христочевский. – М.,1995. – 277с.
107. Лотман Ю.М. Культура и взрыв. – М.:Гнозис, 1992. –272 с.
108. Лялина О., Шульгин А. Сети для художника // КоммерсантЪ-Дейли. – 1996. – 27 сент. То же на сайте: Интернет и киберкультура в России: Сб. статей: http://www.zhurnal.ru/netart/ links/nets.html
109. Магидов В.М. Классификация кинофотодокументов и проблемы их фондирования //Классификация, комплектование и экспертиза ценности документов в советском архивоведении.1917 – 1987 гг.: Сб. науч.тр. – М., 1989. – С.20 – 32.
110. Майстрович Т.В. Электронные издания на оптических компакт-дисках: Технология использования в библиотеках. – М.: Либерея, 2001. – 64 с. – (С компьютером на «ты»: Справочное пособие для библиотек по информационным технологиям и Интернете. Вып.1 (5).
111. Мак–Клелланд Дик. Photoshop 6 для «чайников». – М.: Изд-во Вильямс, Диалектика, 2001. – 368 с.
112. Маклюэн М. Средство само есть содержание. – См.: http://dll.botik.ru/ libr/cit/maclu. koi8.html
113. Малиновский Б.Н. История вычислительной техники в лицах. – Киев: КИТ – АСК, 1995. –380 с.
114. Маркота В.В. Видеотехника и видеотелетехнология: Учеб. пособ.Ч.2. – М.:МГУКИ, 2001. – 153 с.
115. Марысаев В.Б. Интернет и мультимедиа. – М.: Терра–Книжный клуб, 2001. – 319 с.
116. Машлыкин В.Г. Европейское информационное пространство/ РАН, Ин-т Европы. – М.:Наука, 1999. – 94 с.
117. Международные организации и программы в области развития информационно–коммуникационных технологий: Аналитический обзор /Фонд экономических исследований «Новая экономика». – СПб, 2002. – 40 с.
118. Мельянцев В.А. Информационная революция – феномен «новой экономики» // Мировая экономика и международные отношения. – 2001. – №2. – С.10.

119. Мену М.Ж. Определение влияния сети Интернет: первый шаг к объяснению понятия «информационное общество»// Междунар. форум по информ. – 2001. – Т.26. – №1. – С.18 – 25.
120. Милле А. Правовой статус мультимедийных произведений// Бюлл. по авт. праву. – М., 1998. – Т.31. – №2. – С. 27 – 49.
121. Миролюбов А.А., Подолянец Л.А., Гагарин А.П. Основы электронного бизнеса: Учебник для вузов. – СПб.: Иван Федоров, 2002. – 184 с.
122. Митин В. «Мультимедиа Экспо-96» как прообраз российской CeBIT Home //PCWeek/Re. – 1996. – 10 дек. – С.11.
123. Моргенштерн И.Г. Информационное общество: Учеб. пособ./ Челябинский гос. ин–т культуры и искусств. – Челябинск, 1996. – 73 с.
124. Музей будущего: Информационный менеджмент /Рос. Ин-т культурологии, Факультет менеджмента в сфере культуры МВШСЭН, АДИТ; Сост.А.В. Лебедев. – М.:Прогресс –Традиция, 2001. – 315 с.
125. Мультимедиа /Сост. А.И. Петренко – Киев: Торгово-издат. бюро BHV, М.: БИНОМ, 1994. – 271 с.
126. Муртазин Э.В. Учебник Internet. Весь мир в окне вашего браузера. – М.,1999. – 416 с.
127. Навигатор российского Интернета. Информация об информации. Вып.1./ Сост. Поляк Ю.Е. и др.; МГЦНТИ. – М., 1999. – 124 с.
128. Навигатор российского Интернета. Образование: Приложение к журналу «Информационные ресурсы России»/ Сост. Порешина И.А., Поляк Ю.Е; МГЦНТИ. – М.,1999. – 61 с.
129. Налимов В.В. Спонтанность сознания. – М.: Прометей, 1989. – 288 с.
130. Наука и культура/ АН СССР; Ин-т истории естествознания и техники; Отв. ред. В.Ж. Келле. – М.:Наука, 1984. – 336 с.
131. Наумов В.Б. Право и Интернет: Очерки теории и практики /Под науч. ред. д.ю.н., проф. В.Б. Исакова. – М.:Кн. дом «Университет», 2002. – 432 с.
132. Наумов В.Б. Российская судебная практика по спорам, связанным с использованием сети Интернет //Информационное общество. – 2000. – №6. – С.52 – 56.
133. Нечаев В.В., Дарьин А.В. Интеллект – стратегический ресурс информационного общества //Проблемы информатизации. – 2001. – Вып.1. – С.37 – 41.
134. Нильсен Якоб. Рекомендации по использованию мультимедиа в Web: Уроки – Web–мастера // PCWeek. – 1996. – 8 окт. – С.26.
135. Новикова А.А. Медиаобразование в США: проблемы и тенденции // Педагогика. – 2000. – №3. – С.68 – 75.
136. Новосельцев С. Мультимедиа из России // Мультимедиа и цифровое видео.– 1996. – №4.– С.69–74.
137. Новые инфокоммуникационные технологии в социально-гуманитарных науках и образовании: современное состояние, проблемы, перспективы развития: Материалы междунар. Интернет-конф. 15.01-29.03.2002 на портале www.auditorium.ru/ Ин-т «Открытое общество» (Фонд Сороса – Россия); Под ред. А.Н. Кулика. – М., 2003. – 423 с.

138. Ноль Л.Я. Компьютерные технологии в музее: Учеб. пособ. /Рос.ин-т переподготовки работников культуры, искусства и туризма; Кафедра музееведения. – М., 1999. – 115 с.
139. Нольден М. Ваш первый выход в Internet /Пер. с нем. – СПб.: ИКС,1996. – 240 с.
140. Ноэль Истабрук. Internet. Освой самостоятельно за 24 часа /Пер. с англ. – М.: ЗАО Изд-ва БИНОМ, 1998. – 320 с.
141. О системе профессионального и дополнительного образования в области телевидения и мультимедиа: Материалы «круглого стола»; Мос. гор. Дума 8 июня 1999 г. /Под ред. Ершовой Т.В. – М.:Ин-т развития информ. общ-ва, 1999. – 50 с.
142. Общество и книга: от Гутенберга до Интернета: Сб. трудов /Ин–т философии РАН; Общ. ред. А.П. Королевой. – М.:Традиции, 2001. – 280 с.
143. Окинавская хартия глобального информационного общества// Информационное общество. – 2000. – №4. – С.68 – 75.
144. Оленев С.М. Детерминация культурогенетического процесса: Информационные и метаинформационные факторы. Монография. – М.:МГУКИ, 2002. – 200 с.
145. Осетрова Н.В., Смирнов А.И., Осин А.В. Книга и электронные средства в образовании. – М.:Издательский сервис; Логос, 2003. – 144 с.
146. Ортега-и-Гассет Х. Избранные труды. – М.: Весь мир, 1997. – 704 с.
147. Основные направления развития электронных образовательных изданий и ресурсов: Материалы науч.практ.конф. Федеральная целевая программа «Развитие единой образовательной информационной среды»/ М-во образования РФ, Республиканский мультимедиа центр. – М., 2002. – 134 с.
148. Основные понятия и определения прикладной интернетики. – См.: http://files.online. ru/dict/internet/index.htm/2001/12/05
149. Пайк М. Internet в подлиннике: Наиболее полное руководство /Пер. с англ.– СПб: BHV – Санкт-Петербург, 1996. – 637 с., илл. – (Энциклопедия инструментальных средств для работы в Internet Windows).
150. Петелин Р., Петелин Ю. Персональный оркестр в PC. – СПб: BHV – Санкт-Петербург, 1998. – 240 с. – (Компьютер и творчество).
151. Петров М.К. Язык, знак, культура /АН СССР, Ин-т философии. – М.: Наука, 1991. – 328 с.
152. Петрова Н. Hand made Web–site, или живопись в Интернете. – См.: http://www.rik.ru/Pub.htm (21.01.2000)
153. Петрова Н. Русский Интернет как открытое фольклорное сообщество. – См.: http://www.rik.ru /vculture/folklor/index.html
154. Петровский С.В. Интернет–услуги в правовом поле России. – М.:Агентство «Издательский сервис», 2003. – 272 с.
155. Поляк Ю. Найдется все. Если уметь искать// Информационные ресурсы России. – 2002. – №1 – 2. – С.44 – 48.
156. Пономарев Б.Б. Несовершенный музей в несовершенном мире. – М.:ИПК «Робин», 2002. – 168 с.
157. Пономаренко В. Горят и тонут рукописи, книги, картины…//КО. – 2002. – 15 авг.

158. Проблемы законодательства в сфере информатизации: Тез.докл.9 всерос. науч.техн.конф.4 дек.2001/М-во РФ по связям и информатизации, ВНИИМИ.– М., 2001.– 44 с.
159. Проблемы информационного обеспечения бизнеса: Обзор результатов социологических исследований 2000–2002 гг. /Национальное деловое партнерство «АльянсМедиа», Социологическая служба «Кассандра». – М., 2002. – 24 с.
160. Проблемы информационных ресурсов /М-во культуры РФ; НТЦ «Информрегистр». – М.: НТЦ «Информрегистр», 2001. – 204 с.
161. Рассохин Д., Лебедев А. World Wide Web – Всемирная информационная паутина в сети Internet. – М.: МГУ, 1995. – 112 с. А.И.
162. Ратбон Эдди. Мультимедиа и CD-ROM для «чайников»: Для сомневающихся. – Киев: Диалектика, Информейшн Компьютер Энтерпрайз, 1996. – 268 с.
163. Режепп А., Степанов Ю., Павлова О. Типичные ошибки при создании корпоративных сайтов //Мир Internet. – 2001. – №2. То же на сайте: http://www.iworld.ru
164. Ренеган Э.Д. 1000 действительно необходимых адресов Web и еще один: Пер. с англ. – Минск: Попурри,1996. – 528с., илл.
165. Рогожкин И. Художественные энциклопедии на CD-ROM //Компьютер и мы. – 1997. – №3. – С.15 – 17.
166. Родионов И. Информационный рынок за последние десятилетия в мире и в России // Информационные ресурсы России. – 2002. – №1 – 2. – С.5 – 7.
167. Рынок информационных услуг и продуктов /И.И. Родионов, Р.С. Гиляревский, В.А. Цветкова, Г.З. Залаев. – М.:МК – Периодика, 2002. – 549 с.
168. Роуз Карла. Освой самостоятельно Adobe Photoshop 6 за 24 часа. – М.: Издательство Вильямс, 2001. – 384 с.
169. С компьютером на «ты»: Альманах: Вып. 1. – М.: Либерия, 1997. – 102 с.
170. Семенюк Э.П. Информатика и социально–гуманитарное знание //НТИ. Сер.1. – 2002. – №1. – С.1 – 11.
171. Скворцов Л.В. Информационная культура и цельное знание: Избранные труды /ИНИОН РАН. – М., 2001. – 288 с.
172. Скибб Л.Дж., Хэйфмейстер Сюзен, Чеснат Анжела М. Оптимизация мультимедиа ПК/ Пер. с англ. – Киев: НИПФ «ДиаСофт Лтд», 1997. – 352 с.
173. Совершенствование государственного управления на основе его реорганизации и информатизации. Мировой опыт /Под ред. В.И. Дрожжинова. – М.: Эко – Трендз, 2002. – 264 с.
174. Современная информатика: наука, технология, деятельность /Сост. Р.С. Гиляревский, Г.З. Залаев, И.И. Родионов, В.А. Цветкова. – М.:ВИНИТИ, 1998. – 212 с.
175. Соломейчук В. Интернет: Пособие для ускоренного обучения. – 3-е изд. – СПб: Питер, 2002. – 413 с. – (Краткий курс).
176. Соколов А.В. Социальные коммуникации: Учебно–метод. пособ. – Ч.1. – М.: Профиздат, 2001. – 220 с. – (Сер. «Современная библиотека». Вып.16).
177. Старшинин А.В. Microsoft PowerPoint одним взглядом. – СПб.:BHV – Санкт-Петербург, 1996. – 112 с.

178. Субботин М.М. Гипертекст новая форма письменной коммуникации. – М.: ВИНИТИ, 1994. – 157 с. – (Итоги науки и техники. Сер. Информатика. Т. 18.).
179. Суворинов А.В., Осин А.В. Мультимедиа среда образования в эпохе глобальных компьютерных технологий //Пробл. информатизации высш. шк. – М., 1998. – №1 – 2. – С.105 – 110.
180. Тайлор Э.Б. Первобытная культура. – М.:Изд-во полит. лит., 1989. – 573 с.
181. Тайц А.М., Тайц А.А. Самоучитель Adobe Photoshop 6. – СПб.: Изд–во: BHV – Санкт – Петербург, 2001. – 608 с.
182. Теерзон Б.Я. Архивирование звукозаписей // Звукорежиссер. – 2000. – №9. – С.54 – 59. То же на сайте: http://www.625-net.com/_reg/regmagaudio.htm
183. Технологии виртуальной реальности: Состояние и тенденции развития: Материалы конф. – М.,1996. – 160 с.
184. Технологии информационного общества. Интернет и современное общество: Материалы Всерос. объединенной конф. Санкт-Петербург, 20 – 24 нояб., 2000 г. – СПб, 2000. – 292 с.
185. Тим Бернерс-Ли. Деньги или Web. Интервью Коттон Уорд //Вавилон. – 1997. – №1. – С.48 – 54.
186. Томпсон Стивен, Элшир Кейт. Осваиваем мультимедиа /Пер. с англ. – М.: Восточная кн. компания, 1997. – 288 с.
187. Тоффлер Э. Третья волна. – М.:АСТ, 1995. – 784 с.
188. Тоффлер Э. Шок будущего /Пер. с англ. – М.:ООО «Изд-во АСТ»,2003. – 557 с.
189. Труды по интеллектуальной собственности. Т.3. Проблемы охраны интеллектуальной собственности в России и Западной Европе: Материалы совм. лекционного курса для студентов и специалистов, 1999–2000 г. /Гл. ред. С.В. Коростелева. Ин–т междунар. права и экономики, МГИМО, Кафедра ЮНЕСКО по авторскому праву и др. отраслям интеллектуальной собственности. – М., 2001. – 106 с.
190. Узунова В.Г. Методологические проблемы создания мультимедийного продукта: социологический заказ для специалистов //Кунсткамера. – СПб., 1998. – Вып.12. – С.230 – 249.
191. Усов Ю.Н. Основы экранной культуры. – М.: МП Новая школа, 1993. – 90 с.
192. Учебник третьего тысячелетия: Материалы III междунар.науч.-практ.конф.и юбилейного Всерос. Семинара-совещания, 23–25 июня, Санкт-Петербург. – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2003. – 259 с.
193. Федоров А. Медиаобразование: История, теория и методика: Монография.– Ростов на Дону: Изд-во ООО ЦВВР, 2001. – 708 с.
194. Фишер М. Регулирование вопросов, связанных с продуктами мультимедиа, в новых международных договорах, директивах ЕС, а также праве и практике отдельных стран: Препринт тез.докл. на междунар. конф. «Интеллектуальная собственность и продукты мультимедиа: проблемы регулирования и перспективы развития». 21 марта, 2002 г., г. Москва. – М., 2002. – 2 с.
195. Фролов М. Мультимедиа в примерах. – СПб.: BHV-Санкт-Петербург, 1996. – 128 с.
196. Фролов И. Мультимедиа для Windows 98 и Windows 2000. – М., 2000. – 192 с. – (Кратко, доступно, просто).

197. Хайм М. Метафизика виртуальной реальности. – См.: http://www.relis.ru/MEDIA/ news/pwvr/vm1-hime.html
198. Хан Харли. Желтые страницы Internet и World Wide Web (Международные страницы)/ Пер. с англ. – СПб.: Питер, 1997. – 808 с.
199. Хилл Брэд. Поиск в World Wide Web «…для чайников». – Киев, Москва: Диалектика, 1997. – 352 с.
200. Хуторской А. Виртуальное обучение: настоящее и будущее //Интернет-Zhurnal. – 1997. – №6.
201. Частиков А.П. История компьютера. – М.:Информатика и образование, 1996. – 126 с.
202. Человек в информационном пространстве цивилизации: культура, религия, образование: Тезисы докл. – Краснодар: КГУКИ, 2000.
203. Черноморский П. Итоги и перспективы. – См.: http://www.internet.ru/ 2000/09/20
204. Чугунов А.В. Социологические аспекты формирования информационного общества в России: Обзор исследования аудитории Интернета /Междисциплинарный центр СПГУ. – СПб., 2000. – 36 с.
205. Шариков А.В. Медиаобразование: Мировой и отечественный опыт. – М.: Изд-во АПН СССР, 1990. – 65 с.
206. Шлыкова О.В. Интернет-ресурсы и услуги в социокультурной сфере: Учеб. пособие /МГУКИ. – М., 2000. – 103 с.
207. Шлыкова О.В. Культура Интернета и Интернет в культуре //Время культуры и культурное пространство: Сб. тезисов докладов междунар. науч.-практ конф., Москва, 11 – 13 дек., 2000 г. /М-во культуры РФ, МГУКИ. – М.:МГУКИ, 2000. – С.314 – 315.
208. Шлыкова О.В. Мультимедийная культура в контексте вузовского образования //Культурология: Новые подходы. Альманах-ежегодник. №5 – 6 /М-во культуры РФ, МГУК. – М.: МГУК, 1999. – С.151 – 157.
209. Шрайберг Я.Л., Гончаров М.В., Шлыкова О.В. Интернет–ресурсы и услуги для библиотек. В 2 ч. – М.: Либерея, 2001 – 2002.
Ч.1. – 72 с. – (С компьютером на «ты»: Учебно–справочное пособие. Вып.6).
Ч.2. – 104 с. – (С компьютером на «ты»: Учебно–справочное пособие. Вып.7).
210. Шрейдер Ю.А. Информатизация и культура// НТИ.Сер.2. – 1991. – №8. – С.1 – 9.
211. Эко У. От Интернета к Гутенбергу: текст и гипертекст. http:// www.artinfo.ru/text [20.05.1998]
212. Электронная почта и Internet в России, СНГ и странах Балтии: FAQ: Вопросы и ответы. – М.: Совет по международным исследованиям и научным обменам (IREX), 1997. – 32 с.
213. Электронные изображения и визуальные искусства: Материалы междунар. конф. «Новые информационные технологии в сфере культуры, Кооперация между Россией и Европейским Союзом: Препринт / VASARI, Соединенное Королевство, Центр по проблемам информатизации сферы культуры М-во культуры РФ, Гос. Третьяковская галерея. – М., 1998 – 2003.
а) Электронные изображения и визуальные искусства. «Новые информационные технологии в сфере культуры, Кооперация между Россией и Европейским Союзом»: Материалы междунар. конф. 26 – 30 октября 1998 г.: Препринт /

VASARI, Соединенное Королевство, Центр по проблемам информатизации сферы культуры МК РФ, Гос. Третьяковская галерея. – М., 1998.
б) Электронные изображения и визуальные искусства. «Новые информационные технологии и всемирное культурное наследие в новом тысячелетии» : Материалы междунар. конф., 25 – 29 октября 1999 г.: Препринт /VASARI, Соединенное Королевство, Центр по проблемам информатизации сферы культуры МК РФ, Гос. Третьяковская галерея. – М., 1999.
в) Электронные изображения и визуальные искусства. «Электронная конвергенция: новые технологии в музеях, галереях, библиотеках и архивах»: Материалы междунар. конф., 30 октября – 3 ноября 2000 г.: Препринт / VASARI, Соединенное Королевство, Центр по проблемам информатизации сферы культуры МК РФ, Гос. Третьяковская галерея.– М., 2000.
г) Электронные изображения и визуальные искусства. «Культурное наследие для всех: новые технологии в музеях, галереях, библиотеках, архивах»: Материалы междунар.конф., 3 – 8 декабря 2001, Москва/ Центр ПИК М-ва культуры РФ, Гос. Третьяковская галерея, Комиссия Европейского сообщества, VASARI Соединенное Королевство. – М., 2001.
д) Электронные изображения и визуальные искусства: Информация для всех: культура и технологии информационного общества. Материалы международной конф. 2–7 декабря 2002, Москва/ Центр ПИК М-ва культуры РФ, Гос. Третьяковская галерея, Комиссия Европейского сообщества, VASARI Соединенное Королевство. – М., 2002.
214. Эпштейн В.Л. Введение в гипертекст и гипертекстовые системы. http://www.ipu.rssi.ru/ publ/epstn.htm
215. «ЭХОЛОТ»: Материалы первой всероссийской науч.-практ. конф. по аудиокультурологии, аудиоархивистике и новым технологиям. Препринт, Москва, 22 – 25 мая 2001 г. /Сост. Л.М. Абрамзон, Н.В. Браккер, С.Г. Колесниченко. – М., 2002. – 86 с.
216. Яворски Дж. Подготовка Web-страниц для Internet с помощью HoTMetal /Пер. с англ. – М.:ЛОРИ, 1996. – 320 с., ил. – (Сделай сам).
217. Якола Д., Страусс К. Возьми в дорогу мультимедиа //Мир ПК. – 1995. – №9. – С.45 – 53.
218. Ярошевский М.Г. Психология творчества и творчество в психологии //Вопросы психологии. – 1985. – №6.
219. Ястребцева Е.Пять вечеров: Беседы о телекоммуникационных образовательных проектах. – 2-е изд., испр. – М.: ЮНПРЕСС, 1999. – 216 с.
220. Ястребцева Е.Н., Быховский Я.С. Моя провинция – центр Вселенной: Развитие телекоммуникационной образовательной деятельности в регионах. – М.: Проект Гармония,1999. – 224 с., илл.
221. ACT 2000: Taking the Pulse of Internet Development //*Balancing Act. News Update*. – 2000. – October 19th. – №25.
222. Ansen David, Sawhill Ray. The New Jump Cut //Newsweek. – 1996. – 1st September. – P.64.
223. Avoiding technical quicksand: Finding a viable foundation for digital preservation: A report to the Council on Library and Information Resources, by Jeff Rothenberg. – Washington. DC, 1999. – Jan.

224. Barron Ann E., Orwing Gary W. Multimedia technology for Training: An Introduction. – Englewood, Colorado, 1995. – 207 p.
225. Bell D. The coming of post–industrial society. – London: Heinemann, 1974. – 507 p.
226. Calleen Coorough. Multimedia and Web: Creating digital excitement /Skagit Vallege College. – Philadelphia, NY: Harcourt College Publishers, 2001. – 362 p.
227. Chapman Nigel, Chapman Jenny. Digital Multimedia.–John Wiley and Sons, LID Chichester, NY, – 2000. – 568 p.
228. Christopher Andrea. My spell-checker's «weigh» with words // The Christian Science Monitor. – 2002. – August 30th.
229. Debord G. The Society of the Spectacle. – 3d ed. – NY: Zone Books 1997. – 94 p.
230. Feldman T. Multimedia in the 90. – London: British National Bibliography Research Fund; Chicago: Distributed by the American Library Association, 1991. – 123 p.
231. Feldman T. An introduction to digital media. – London; New York: Routledge, 1997. – 173 p.
232. Ficsor M.The Law of Copyright and the Internet: The WIPO Treaties and Their Implementation. – Oxford: Oxford University Press, 2002. – 750 p.
233. Garner R. The Mother of Multimedia //*Wired*. – 1994. – April. – P.52.
234. Harnad S. Post-Gutenberg galaxy: The fourth revolution in the means of production of knowledge //The Public–Access Computer Systems Review. – 1991. – Vol. 2. – № 1.
235. Hemsley J. The European Union's Emerging Cultural Technology Industry and the Opportunities for Russia // Electronic Imaging and the Visual Arts. Heritage of all: New Technologies for Museums, Galleries, Libraries and Archives: International conference/ Center PIC of Ministry of Culture of the Russian Federation; The State Tretyakov Gallery, VASARI, UK. – Moscow, 2001. – P.224 – 234.
236. Jean Voge. Le complexe de Babel. Crise on maîtrise de l'information. – Paris: Masson, 1997.
237. Infoethics Congress organized by UNESCO (Monaco, 10–12 March, 1997)
238. Mayer-Kress G., Barczys C. The Global Brain as a an Emergent Structure from the Worldwide Computing Network, and its Implications for modelong // Inform.soc. –1995. – Vol11. – № 1.
239. Mbarika Victor W., Sankar Chotan S., Raju P.K., Raymond Jennie Importance of Learning–Driven Constructs on Perceived Skill Development when Using Multimedia Instructional Materials //J. Education Technol. System. – 2000 – 2001. – V.29. – №1. – P.31 – 40.
240. McGloughlin Stephen. Multimedia: Concepts and Practice. – New Jersey: Prentice Hall, 2001. – 429 p.
241. McLuhan M., McLuhan E. Laws of media. Toronto, etc., 1988. – 252 p.
242. McLuhan M. Understanding media. – N.Y., 1964. – 364 p.
243. Media and Cultural Regulation /Ed. Thompson.– L.etc:Sage: Open University, 1997. – 248 p.
244. Miller Steven. Civilizing Ciberspace: Policy, Power, and the Information Super Highway.–NY: AcmPress and Addison-Wesley Publishing Company, 1996. – P.264.
245. Multimedia: from Wagner to virtual reality /Edited by Randall Packer and Ken Jordan. – NY : Norton, 2001. – 394 p.

246. Multimedia and Related Technologies: a Glossary of Terms /Ed. Rockley L Miller. – Falls Church, VA: Monitor Information Services, 1991. – 1 v. (unpaged) ; 23 x 10 cm.
247. Mumford L. Technics and Civilization. – NY, 1963. – 495 p.
248. Naomi Ribner, P. Takis Metaxas. The art and science of multimedia: an interdisciplinary approach to teaching multimedia at a liberal arts college // International Conference on Computer Graphics and Interactive Techniques: Proceedings of the conf on Siggraph 98: conf abstracts and applications, July, 19–24, 1998, Orlando, FL USA –Orlando, 1998. – P.46 – 51.
249. Nelson J. Hypertext and Hypermedia. –NY, London, San Diego, Tokio, Toronto, Sydney, 1990. – 263 p.
250. Nelson, T. J. Electronic information display technologies / T.J. Nelson &J.R. Wullert II. – Singapore, River Edge, NJ : World Scientific, 1997. – 278 p.
251. Nelson T. Literary machines. – Sausalito, CA: Mindful Press, 1993.
252. Nora SimonThe computerization of society : a report to the President of France / Simon Nora and Alain Minc. – Cambridge, Mass.: MIT Press, 1980. – 186 p.
253. Pollacia Lissa F., Simpson Claude. Web-based Delivery of Information Technology Courses //J. Education Technol. System. – 2000 – 2001. – V.29. – №1. – P.31 – 40.
254. Roszak, Theodore. The making of a Counter-Culture (Reflections on the Technocratic Society and its Youthful Opposition) – Berkeley, University of California Press, 1995. – 303 p.
255. Roger F., Malina. Shared Tool: Ways of Doing, Ways of Seeing, Ways of Knowing // Leonardo.–№27.–2.– P.1.
256. Steiner George. The Coming Universal Language // Atlas World Press. – 1977. – October. – P. 26.
257. The New Encyclopedia Britannica. – 32 v. – 15th edition. – Chicago, 1994. То же на сайте: http://www. britannica.com
258. The Encyclopedia of Language and Linguistics. Vol. 3. – England: Pergamon Press, 1994.
259. Tumothy Gunn The effects of New Technologies on Independent Film and Video Arts // Leonardo.–№29. – 4. – P.319.
260. Toffler A. Previews premises: An interview with the author of «Future shoc» and «Third wave». – NY : W. Morrow, 1983. – 230 p.
261. Warnken J. Information Society 2000. The German experience of multimedia convergence // Labour Education.–Geneva, 1998. – №1 – 2. – P.16 – 23.
262. Werneke F. Multimedia – a vocational training opportunity? // Labour Education. – Geneva, 1998. – №1 – 2. – P.54 – 59.
263. Wilden A. System and Structure. Essays in Communication and Exchange. – London: Tavistock Publications LTD, 1977.– P.XX.
264. Willis, William J.The age of multimedia and turbonews. – Westport, Conn.: Praeger, 1994. – 239 p.
265. Wise Richard[151], Steemers Jeanette. Multimedia: a critical introduction. – London, NY: Routledge, 2000. – 228 p.

[151] Lecturer in Department of Media Art at the Uni of Luton

266. World Wide Web – стратегия эффективного поиска: Справочник для библиотек /Рос. национальная библиотека, Рос. библиотечная ассоциация; Науч.ред. Е.Д.Жабко. – СПб, 2001. – 207 с.
267. Using Tool Book: A Guide to Building and Working with Books.Asymetrix Corporation. – Washington,1989 – 1991. – 279 p.

ГОСТЫ

268. Библиографическое описание аудиовизуальных материалов: ГОСТ 7.40–82. – Введ. 01.01.84. – Переизд. Март 1987. – М.:Изд-во стандартов, 1987. – 35 с.
269. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления: ГОСТ 7.1–84. – Введ. 01.01.86.-М., 1984. – 75 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
270. Коды физической формы: ГОСТ 7.72-96. – Минск: Изд-во стандартов, 1997. – 4 с.
271. Описание баз данных и машиночитаемых информационных массивов. Состав и обозначение характеристик: ГОСТ 7.70–96. – Введе. 01.01.97. – Минск: Изд-во стандартов, 1997. – 46 с.
272. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Основные положения: ГОСТ 7.55–89. – Введ. 01.01.90. – М.:Изд-во стандартов, 1989. – 4 с.
273. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения: ГОСТ 7.83 – Минск, Москва: Изд. стандартов, 2002. – 13 с.

Рукописные материалы

274. Антопольский А.Б. Информационные ресурсы России: Учеб. пособ.: Рукопись, принятая к изданию в изд–во «Профиздат». – М., 2003. – 314 с.
275. Мюллер Х.-П. Новые средства массовой информации требуют новых путей в профессиональном обучении и в повышении квалификации: Рукопись доклада на Московском конгрессе СМИ «Интернет: концепции и перспективы», 19-21 янв. 2000 г./РУДН. – М., 2000. – 10 с.
276. Московский рынок мультимедиа: Отчет по исследованию, составленный брэнд–агентством «Мультитэк». Рукопись. – М., 2001-2002. – 14 с.
277. Федотов М.А. Мультимедийные технологии в информационном пространстве: Рукопись доклада на международной конференции «Интеллектуцальная собственность и продукты мультимедиа: проблемы регулирования и перспективы развития» 21 марта, 2002 г. М., 2002. – 3 с.
278. Яловецкий В.И. Разработка методологии создания системы образовательных порталов: НИР. Рукопись. – М., 2002. – 83 с.

Эту группу работ дополняют периодические издания – печатные и электронные.

Для получения новой информации по курсу рекомендуем также:

- использовать материалы периодических изданий информационной проблематики: «Домашний компьютер», «Интернет–Zhurnal.ru», «Компьютерра», «Компьютер в школе», «Мир Интернета», «Открытые системы сегодня», «Технологии и средства связи», «ComputerWeek», «Научно-

технические библиотеки», «Информационные ресурсы России», «Медиатека» «Computer–World», «Hard and Soft», «PC magazine», «PCWeeK» и др.;

- знакомиться с содержанием электронных изданий, помещенных в Интернете, например изданиями, помещенными на сайте Федерации Интернет-образования – http://www.fio.ru, на образовательном портале – http:// www.audiorium.ru, на сайте Центра информатизации М-ва образования РФ (http:// www.informika.ru), на сайте – http://www.osi.ru/pcworld/, публикующем информацию из журналов «Мир ПК», «ComputerWorld», «Сети», «Lan magazine», «Publish», «Открытые системы» и др.;
- осуществлять «библиографическое слежение» за реферативной информацией – РЖ ВИНИТИ «Информатика», обзорными изданиями ИНИОН, выпусками сборников научных конференций Московского государственного университета культуры и искусств, ГПНТБ России, БЕН, ИНИОН, ВИНИТИ, Информрегистр и др. организаций, посвященных развитию информатики и новых информационных технологий;
- посещать ежегодные семинары и выставки в Москве, такие, как: «EVA», «Интернет/ Интранет», «Softool», и др.

Темы рефератов и курсовых работ

1. Формирование и развитие специализации «Мультимедийные технологии и Web–дизайн» глазами студента: Материалы социологического опроса (для студентов дневного и заочного отделений).
2. Дистанционные программы обучения: мифы и реальность.
3. Сравнительный анализ сайтов вузов культуры и искусств России и СНГ.
4. Анализ сайтов школ информационных наук США.
5. Мультимедиа как научная проблема и предмет преподавания в вузах культуры и искусств.
6. Деятельность тренинг–центров и курсов по обучению Интернету в России: современное состояние и пути развития.
7. Вклад сайтов архивов, библиотек и музеев в образовательное пространство России.
8. Новые Интернет–технологии в образовании: состояние и перспективы развития.
9. Характеристика Интернет-ресурсов в области культуры.
10. Реклама в Интернет.
11. Информационный менеджмент: особенности функционирования в конкретной организации (по желанию студента).
12. Электронные учебники в информационной сфере: средства разработки.
13. Медиатека: какой ей быть?
14. Неправительственные организации и фонды в помощь системе непрерывного образования специалистов в области информационных технологий.
15. Интернет–ресурсы в области науки и вузовского образования.
16. Как найти грант: анализ сайтов организаций и фондов, открывающих программы для стипендиатов, грантоискателей, стажеров.

Темы рефератов и курсовых работ могут быть предложены студентами, но в обязательном порядке согласованы с преподавателем.

СЛОВАРЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕРМИНОВ

Анимация (от англ. *animation*) – оживление изображений по принципу мультипликации: показывается последовательность быстро сменяемых картинок, кадров, создающих эффект движения.

Аудиоадаптер – электронное устройство (обычно в виде печатной платы, вставляемое в системный блок компьютера), обеспечивающее согласование компьютера с акустической аппаратурой – микрофоном, проигрывателем грампластинок и звуковых дисков, колонками, стереонаушниками и т.п.

Обеспечивает преобразование звуковых сигналов в цифровые, их хранение в устройствах памяти и обратное преобразование в аналоговую форму.

Браузер – программа просмотра. В системах программирования с многооконным доступом это средства, позволяющие просматривать в группе выделенных окон текстовые и графические представления программ и данных.

Видеопамять – микросхемы памяти, необходимые для работы видеоплаты. Чем больше видеопамять, тем более эффективный видеорежим можно поддерживать в данном компьютере.

Видеоплата с акселерацией (графический акселератор)/сопроцессором – видеоплата, содержащая специальную микросхему, которая позволяет выводить изображение на дисплей с более высокой скоростью.

Видеорежим – сочетание характеристик разрешающей способности монитора и частоты кадров.

Виртуальная реальность – новое направление развития мультимедиа. Оно заключается в создании звуковых, зрительных и тактильных эффектов, создающих иллюзию нахождения в реальном пространстве.

Гипертекст – нелинейная форма записи текстовой информации с обозначением ссылок на фрагменты текста любого документа, находящегося в автоматизированной информационной системе, и возможностью быстрого перехода к этим фрагментам.

Гипермедиа – нелинейная форма записи информации, при которой последняя реализуется наличием разнородной по видам информации (музыка, карты, чертежи, фотографии, анимация, видеоизображения) и узлов, объединенных с помощью типовых ссылок.

Джойстик – устройство, преобразующее сигналы перемещения рукоятки в сигналы, воспринимаемые компьютером. Используется в играх для управления объектами, с помощью потенциометров джойстик позволяет фиксировать положение объекта или выполнять манипулирование объектами.

Домен – имя компьютера или сети в Интернете, набор символов, находящихся справа от знака @. Доменная система имен позволяет переводить буквенные названия компьютеров в их числовые адреса.

Драйвер – программа, позволяющая компьютеру работать со стандартным и нестандартным оборудованием, например со звуковой платой.

Интерактивное видео – программа, позволяющая с помощью нажатия кнопок осуществлять выбор видеофильма для просмотра.

Интерактивный компакт–диск – игровая приставка, которая может воспроизводить музыкальные компакт–диски, диски Kodak Photo CD, а также работать со специальными CD-i - программами.

Интерфейс – совокупность аппаратных и программных средств управления компьютером или отдельными его устройствами. Различают аппаратный интерфейс (разъемы, платы и т.д.) и пользовательский (совокупность правил и приемов, создаваемых программой, с помощью которых пользователь управляет ею).

Интернет – глобальная «Сеть сетей», состоящая из виртуального пространства, программного обеспечения, сетей, большого количества узлов, имеющих, как правило, государственный, континентальный или межконтинентальный характер распределения ресурсов.

Интранет – замкнутая внутренняя локальная сеть, построенная по тому же принципу, что и Интернет.

Караоке – популярная в Японии и в других странах, в том числе и России, техническая система, позволяющая заменить голос певца (или дуэта) в фонограмме своим голосом или голосами двух исполнителей. Она начинает проникать в мультимедиа.

Кодек – сокращенное название устройств или программных средств, обеспечивающих компрессию информации при ее записи в файл, а также декомпрессию при воспроизведении.

Компрессия – сжатие данных, при котором уменьшается объем (в байтах) памяти, необходимой для хранения информации в цифровой форме без ее потери или при небольших потерях.

Локальные сети – сети, которые содержат небольшое количество узлов и распределяются внутри ограниченной территории (организации, учреждения, университета и т.п.).

Медиаграмотность (media literacy) – умение анализировать и синтезировать пространственно–временную реальность, умение «читать» медиатекст.

Медиаискусства (media arts) – искусства, основанные на медиаформе (то есть форме средств массовой коммуникации) воспроизведения действительности (печать, фотография, радио, грамзапись, киноискусство, художественное телевидение, видеоарт, компьютерная графика и т.д.).

Медиакультура (media culture) – совокупность материальных и интеллектуальных ценностей в области медиа, а также исторически определенная система их воспроизводства и функционирования в социуме; по отношению к аудитории медиакультура или аудиовизуальная культура могут выступать системой уровней развития личности человека, способного воспринимать, анализировать, оценивать медиатекст, заниматься медиатворчеством, усваивать новые знания в области медиа.

Медиаобразование (media education) – процесс образования и развития личности средствами и на материале средств массовой коммуникации (медиа) с целью формирования культуры общения с медиа, творческих, коммуникативных способностей, критического мышления, умений интерпретации, анализа и оценки медиатекста, обучения различным формам самовыражения при помощи медиатехники. *Содержание медиаобразования:* основы искусствоведения в медиасфере (виды и жанры медиа, функции медиа в социуме, медиаязык, история медиа и т.д.), сведения об основных областях применения теоретических знаний (профессиональные средства массовой информации, любительская медиасфера, каналы распространения медиа, киноклубные движения в медиасфере, учреждения досуга, образовательные учреждения и т.д.), практические творческие задания на медиаматериале.

Медиатекст (media text, media construct) – сообщение, содержащее информацию и изложенное в любом виде и жанре медиа (газетная статья, телепередача, видеоклип, фильм и пр.).

Микшер – устройство для смешивания электрических сигналов от различных источников, обычно от микрофонного входа, входа линии, проигрывателя звуковых компакт–дисков и встроенного в аудиоадаптер синтезатора звуков. Микшер имеет общий выход со своим регулятором и выполнен в виде электронного устройства, располагается на плате аудиоадаптера и обычно имеет программное управление.

Модем – устройство преобразования данных для передачи их по каналам связи. Модемы бывают внутренними (встроенными) и внешними.

Мультимедиа – особый вид компьютерной технологии, объединяющей в себе как традиционную статическую (текст, графику), так и динамическую информацию (речь, музыку, видеофрагменты, анимацию и т.д.).

Онлайновые технологии – технологии, обеспечивающие синхронный обмен сетевой информацией в реальном режиме времени («здесь» и «сейчас»), в том числе «разговорные» каналы, чаты например, видеоконференции и др.

Оффлайновые технологии – технологии, допускающие асинхронный обмен данными и сообщениями.

Пиксел (pixel) – наименьший адресуемый элемент растрового изображения, то есть изображения, по своей структуре разбитого на множество элементов. Например, если разрешение картинки составляет 800x600, то количество пикселей по горизонтали равняется 800, а по вертикали – 600.

Поисковая система (search engine) – программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск документов в вебе по условиям, задаваемым пользователям. Существуют системы, позволяющие осуществлять поиск документов в пределах одного сайта, а также среди всех документов, зарегистрированных данной поисковой системой.

Пользователь (user) – человек, использующий компьютерные, а также сетевые коммуникационные ресурсы.

Портал (portal) – стартовая страница, устанавливаемая пользователями в браузерах. Как правило, порталами становятся либо сайты со справочной информацией (в том числе классификаторы и поисковые системы), либо персональные домашние страницы пользователей, либо корпоративные сайты производителей аппаратного и программного обеспечения. Исследования показывают, что в значительной части случаев стартовая страница пользователями не устанавливается.

Провайдер (от англ. *provider*) – поставщик сетевых услуг. Это фирма, которой платит пользователь за доступ к Интернет.

Сканер – устройство для переноса изображения, обычно с бумажного листа в компьютер для его последующего редактирования и применения в мультимедиа–презентациях. Сканеры бывают ручными и планшетными, монохромными и цветными. Применяются совместно со специальными программами сканирования для графических и текстовых изображений.

Сайт (от англ. *site, Web-site*) – единичное средство массовой коммуникации в Web. Иногда термин «сайт» употребляется как синоним «сервера», что не вполне корректно: на одном сервере могут быть одновременно

размещены несколько сайтов, и наоборот, сайт может быть размещен сразу на нескольких серверах.

Сервер (от англ. *server*) – узел компьютерной сети, реализующий определенные функции в соответствии с запросами других узлов.

Сервер – компьютер сети, входящей в Интернет. Сервер обеспечивает обслуживание программ клиентов, обращающихся к нему по сети. См. *Узел*.

Сеть – несколько компьютеров, соединенных вместе, что позволяет совместно использовать ресурсы и обмениваться информацией.

Тег (от англ. *tag*) – минимальная синтаксическая единица HTML.

Трафик (от англ. *traffic*) – объем информации, передаваемый с сервера или на сервер за определенный промежуток времени. Единицы измерения трафика – биты в секунду (Бит/с), килобиты в секунду (Кбит/с) и т.д.

Узел (от англ Host) – компьютер, напрямую подключенный к Интернету. Он предназначен для работы пользователей в Сети, размещения и хранения информации. Это может быть не только компьютер, но и любое электронное устройство, передающее информацию от одного сервера к другому. См. *Web–site*.

Фрейм – структура данных, предназначенная для представления стереотипной ситуации, обычно это подсеть в семантической сети.

Экранные (аудиовизуальные) искусства (screen (audiovisual) arts) – искусства, основанные на экранной форме воспроизведения действительности (киноискусство, художественное телевидение, видеоарт, компьютерная графика и т.д.).

BBS (Bulletin Board System) – обычно переводится как «Электронная доска объявлений».

FTP (File Transfer Protocol) – протокол передачи файлов, инструмент для переноса любого файла на узловую машину. Файл можно перекачать (скопировать) по модему на собственный персональный компьютер.

LAN (Local Area Network) – см. *Локальная сеть.*

Mosaic – одна из первых программ просмотра информации на Web-серверах, созданная Национальным центром суперкомпьютерных приложений при университете Урбана Шампейна штата Иллинойс(Urbane Champaign, University of Illinois).

Microsoft Internet Explorer – одна из новых (более поздних в хронологическом отношении) программ просмотра информации на Web-серверах фирмы Microsoft, созданная на основе распространенной в недавнем прошлом программы Mosaic.

Netscape Navigator – популярная программа просмотра информации на Web–серверах фирмы Netscape Corporation. (По неофициальным данным, 75% пользователей Интернета используют данный браузер).

HTML (HyperText Markup Language) – стандарт разметки гипертекста (язык описания), используемый для размещения информации в Сети в виде гипертекстовых страниц, доступных через программу сканирования сети (browser), поддерживающую HTTP.

HTTP (Hypertext Transport Protocol) – протокол передачи гипертекста.

OCLC (**On–line Computer Library Catalog** – Онлайновый компьютерный библиотечный центр) – информационная система нового типа, обеспечивающая на базе новейшей технологии универсальный доступ к международной информации. OCLC представляет собой Всемирный сводный онлайновый каталог и содержит свыше 35 млн. библиографических записей на 370 языках, в том числе и на русском языке. Ежедневно база OCLC пополняется более чем на 31 000 записей.

On-line – см. Онлайновые технологии.

CD-ROM drive – устройство считывания (иногда и записи) информации с компакт–диска CD–ROM. Может быть *внутренним*, вставляемым в специальный отсек системного компьютерного блока, или *внешним*, имеющим вид самостоятельного устройства в собственном корпусе с источником электропитания. Вместе с аудиадаптером является неотъемлемой частью мультимедийного компьютера.

Telnet – программа, обеспечивающая доступ к каталогам сотен библиотек мира, включая текстовую информацию по различным областям знания, размещенную на соответствующих узлах сети. Основные особенности: знание сетевого адреса, возможное требование регистрации под назначенным администратором паролем и именем пользователя, текстовый интерфейс в операционной среде UNIX.

TCP/IP (File Transmission Control Protocol/ Internet Protocol) – два стандартных транспортных протокола, используемых для установления соединения между компьютерами, входящими в Интернет, и обмена информацией, лежащей в основе Интернета. Эти протоколы позволяют различным компьютерным системам производить обмен данными.

VRML (Virtual Reality Modeling Language) – язык моделирования виртуальной реальности. В отличие от языка HTML – стандарта предоставления двухмерных документов в Web (т.е. создающего страницы с текстом и изображениями), VTML – язык, разрабатывающийся стандарт для моделирования в Web трехмерных объектов (особого «пространства», «мира», приближенного к реальной действительности).

WWW (World Wide Web) – «Всемирная паутина», средство для онлайнового доступа к информационным ресурсам Интернета. Это широко распространенный программный продукт, обеспечивающий гипертекстовый переход со страницы на страницу, а также гипертекстовую связь ресурсов Интернета в единую систему, которая предусматривает возможность навигации и поиска.

WAIS (Wide Area Information Servers) – серверы распределенной информации, в основном это текстовые базы данных. Технология и алгоритмы WAIS используются для индексации документов на многих WWW-серверах для быстрого контекстного поиска. Поисковый механизм, позволяющий по одному запросу просканировать множество баз данных и документов в Интернете. Результатом поиска по ключевым словам является список баз данных и соответствующих им документов, содержащих требуемую информацию.

WAN (Wide Area Network) – см.: *Глобальная сеть*.

Web-site – информационный узел сети Web (или совокупность Web–страниц), обычно представляющий информацию по определенной теме.

UNIX – наиболее популярная операционная система, устанавливаемая на узлах Интернета.

USENET (Users Network) – сетевые новости (телеконференции); межсетевая система, обеспечивающая тематический обмен новостями.

URL (Uniform Resource Locator) – это «адрес» на WWW, единый указатель на ресурс. Представляет собой имя файла или ресурса, позволяющее достичь его через Интернет и включающее, как правило, название протокола, имя узла и путь до файла. Типичными являются протоколы – http, ftp, gopher, wais.

АДРЕСА НАИБОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫХ РОССИЙСКИХ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ В ОБЛАСТИ КУЛЬТУРЫ И ОБРАЗОВАНИЯ

Поисковые системы информации в Сети

http://www.google.com – поисковая система Google
http://www.altavista.digital.com – поисковая система AltaVista
http://www.hot-bot.com – поисковая система HotBot
http://ultra.infoseek.com – поисковая система Infoseek
http://www.opentext.com – поисковая система OpenText
http://www.lycos.com – поисковая система Lycos
http://www.mckinley.com – поисковая система Magellan
http://library.ucr.edu – поисковая система Excite
http://www.metacrawler.com – поисковая система Metacrawler
http://www.openweb.ru/koi8/cgi-bin – отечественная поисковая система «Новый русский поиск»
http://sprider.raser.ru – отечественная поисковая система «Паук»
http://www.yandex.ru – отечественная поисковая система Yandex
http://www.rambler.ru – отечественная поисковая система Rambler
http://www.aport.ru – отечественная поисковая система Aport
http://search.interrussian.com – русская машина поиска

Поисковые системы справочного типа

http://www.yahoo.com – справочная система Yahoo
http://www.looksmart.com – справочная система Looksmart
http://galaxy.einet.net – справочная система Galaxy
http://www.stars.com – отечественная система «Созвездие Интернет»
http://www.@rus.ru – отечественная справочная система @rus («Ау»)
http://www.ssau.samara.ru/cgi-bin/search/search – региональная поисковая система
http://proxy.menatep.elcom.ru/yp/yp-about.htm – «Желтые страницы Internet»
http://www.piter-press.ru/yp – **«**Желтые страницы» российского Интернет
http://www.list.ru – каталог ресурсов Internet ЛИСТ
http://www.dubna.ru/eros – поиск людей в русском Internet

Энциклопедии

http://www.britannica.com – энциклопедия «Британика», имеющая самостоятельное направление – студенческая энциклопедия «Британики» (печатная версия которой стоит $1 395)
http://russia.agama.com/bol – интерактивная онлайновая энциклопедия Брокгауза и Эфрона
http://mega.km.ru – мегаэнциклопедия компании «Кирилл и Мефодий»

http://www.biograph.comstar.ru – «Кто есть кто в современном мире», энциклопедическая биография персоналий – представителей России и стран СНГ: государственных деятелей, актеров, творческих коллективов, удостоенных титула «Человек XX столетия». Есть серии: «Солдаты XX века», «Кто есть кто в медицине»

http://www.gpntb.ru/win/search – база данных «Кто есть кто в библиотечном мире»

Словари

http://www.sokr.ru – словарь сокращений русского языка, самый полный словарь акронимов, аббревиатур и сложносоставных слов русского языка

http://www.novosti.online.ru/misc/dict – англо–русский и русско–английский словарь

http://www.ets.ru – словари с доставкой по Интернету – каталог бумажных/ печатных изданий словарей с указанием издательства, его координат, цены и др.

http://www.kolibry.astroguru.com – русский биографический словарь А.Н. Половцова

http://www.edic.ru – на сайте представлены: Большой энциклопедический словарь, исторический словарь, Мифы народов мира

http://dic.academic.ru – словари и энциклопедии онлайн: Современная энциклопедия; Большой энциклопедический словарь; Толковый словарь Даля; Толковый словарь Ожегова; Толковый словарь Ушакова; Энциклопедия Брокгауза и Ефрона; Англо–русский словарь Мюллера; 1000 биографий, Исторический словарь.

http://www.rusfam.ru – русские фамилии.

http:// people.coins.ru – энциклопедия «Люди на монетах», энциклопедия моды, кулинарная энциклопедия, энциклопедия растений, энциклопедия животных

http://www.gromko.ru/dict/people/letter0.html– музыкальная энциклопедия

http://www.glossary.ru – служба тематических толковых словарей по экономике, биологии, технике и смежным темам (готовятся к выпуску словари по социологии, информационным технологиям)

Образование

http://www.iite.ru – Юнеско и образование. Ресурсы на английском и русском языках, публикации и события в области образования

http://www.informika.ru – сервер ГосНИИ информационных технологий и телекоммуникаций

http://www.educom.ru – сервер Московского комитета образования

http://www.mit.edu:8001/people/cdemello – зарубежные вузовские серверы

http://career.ibl.ru – отечественный сайт департамента профориентации «Профориентация, образование, занятость»

http://school–sector.relarn.ru – совместный проект «Школьного сектора» Ассоциации РЕЛАРН, созданной при Российском НИИ развития общественных связей и «Программы межшкольных связей по Интернету» РБОО «Проект Гармония»

http://www.academia.ru – сайт Российской Академии Интернета (с декабря 1999 г. www.nagrada.ru)

http://www.fio.ru — сайт Федерации Интернет-образования (с марта 2000 г.)
http://www.unicor.ac.ru — сайт корпорации «Университетские сети знаний» (УНИКОР)
http://www.lyceum.edu.ru/links – российское школьное образование в Интернете
http://www.tmei.ttn.tu/media/mediaeducation – сайт, посвященный медиаобразованию
http://navigator.gramota.ru – справочно-информационный портал «Русский язык»

Каталоги и базы данных

http://www.auditorium.ru – информационно–образовательный портал. Электронная библиотека включает более 200 000 уч. страниц по социальным, гуманитарным наукам, 3 000 библиографических описаний и ссылок
http://www.rubricon.ru – река информации. Рубрикон, победитель в номинации «Образование и наука» ИнтелИнтернет Премии 2002, приз «Открытие года»
http://www.Allbest.ru – Союз образовательных сайтов содержит каталог образовательных ресурсов, коллекцию обучающих программ, материалы по аттестации учителя, директора и др.
http:// www.alledu.ru – каталог ссылок на образовательные ресурсы «Все образование в Интернете». Около 5000 адресов ресурсов
http://www.mto.ru – Республиканский центр мультимедиа и телекоммуникаций в образовании (РЦ МТО) представляет каталог более чем о 10 000 учебных изданий по общеобразовательным учебным программам
http://www.cir.ru – универсальная информационная система России, которая представляет собой базу электронных ресурсов для учебных программ и исследовательских проектов в области социально–гуманитарных наук: нормативные документы федерального уровня, СМИ, научные издания МГУ, доклады исследовательских центров. Это интегрированный ресурс, поддерживаемый НИВЦ МГУ и Центром информационных исследований
http://www.redline.ru – информационно–педагогический банк данных российской образовательной телекоммуникационной сети Redline
http://rostest.runnet.ru – образовательный сервер тестирования. База данных содержит 450 тестовых заданий 1999 г.

Дистанционное образование

http://www.openet.ru – российский портал открытого образования – ИОО. Содержит электронные публикации по проблемам образования
http://www.socionet.ru – единое информационное пространство для специалистов по общественным наукам
http://www.scph.mipt.ru/OpenCollege/index.htm – открытый колледж дистанционного образования (проект компании «Физикон»)
http://www.english.ru – сайт, охватывающий электронные пособия, тренажеры, словари по ино–странным языкам
http://virtlab.ioso.ru – особенно полезен сайт учителям иностранных языков
http://botik.ru/~skorodum/vmc/index.htm – адрес виртуальных методических объединений
http://www.eidos.techno.ru – Центр дистанционного обучения «Эйдос»

http://www.vkids.ru – сайт для детей, номинант Интел Интернет Премии– 2001

Рефераты[152]

http://www.4students.ru – сайт, представляющий более 6 000 рефератов, 1 000 курсовых работ, шпаргалок и др.
http://www.referats.ru – коллекция рефератов по самым различным областям деятельности
http://www.Bankreferatov.ru/search.htm – рефераты на самые разнообразные темы
http://www.referatov.net/go/008 – коллекция уникальных рефератов
http://www.romic.ru/referats – московские рефераты
http://www.referats.corbina.ru – московская коллекция рефератов Corbina

Студенчество

http://www.student-travel.ru – ассоциация образовательных сайтов НАОМСТО, образование за рубежом
http://www.education-abroad.ru – стажировки, учеба, работа и отдых за рубежом
http://users.psu.ru/~cherem (сайт переехал по адресу
http://atweb.narod.ru)– специфический юмор студентов, фотогалерея
http://www.students.ru – сервер российского студенчества: досуг, туризм, студенческое творчество, СМИ, студенческое общение и др.
http://cccp.ifmo.ru/kot99 – фестиваль школьников и студентов «Компьютер и творчество'99»

Пресса в области образования

http://www.ug.ru – сайт «Учительская газета» распределен по 5 тематическим рубрикам: ресурсы, организации, отраслевая пресса, учебные заведения, управление образованием
http://www.free.net/courier/ENTRY.ru.html – журнал «Курьер РАН «Высшая школа»
http://www.redline.ru/papers/w/main.html– дайджест «Вузовские вести»
http://www.aha.ru/~oao – информационно–методический журнал «Администратор»

Культура

http://www.mincult.isf.ru – сайт Министерства культуры РФ
http://www.culture.ru – Российский фонд культуры (на реконструкции до 2004 г.)
http://infoculture.rsl.ru – сайт «Информкультуры» Российской государственной библиотеки: аналитика, фактография и библиография по культуре и искусству
http://www.russ.ru/culture – журнал о культуре

---

[152] Автором перечислено максимальное число Интернет-адресов, с помощью которых можно получить файлы с текстами рефератов. Это сделано сознательно, чтобы студенты не злоупотребляли обращением к данным материалам и имели в виду, что преподаватели тоже знают о их существовании и периодически их читают.

http://www.kultura–portal.ru – проект компании «Интернет Медиа Холдинг» и газеты «Культура»
http://russia–ic.com – иностранцам о России, ее культуре (на английском языке)
http://www.russianculture.ru – портал «Культура России», российская сеть культурного наследия. Сервер Министерства культуры РФ, ГИВЦ

Искусство

http://www.gif.ru – портал геокультурной навигации о культуре и искусстве в России. Создан при поддержке Министерства печати, телерадиовещания и средств массовой информации РФ
http://services.worldnet.net/~coronado – база данных по российскому искусству
http://library.uraic.ru/~artsearch/index.htm – каталог арт-ресурсов
http://www.artinfo.ru – компания «АртИнфо»
http://www.guelman.ru – галерея Гельмана, номинант в области «Сетевое искусство» ИнтелИнтернет премии 2002 г. (Art-Flash)
http://www.thing.net/jca – зарубежный журнал современного искусства
http://www.archi.ru – архитектура России, номинант в области изобразительного искусства Интел Интернет премии 2001 г.
http://www.museum.ru/museum/aom – ассоциация «Открытый музей» (Сибирские музейные мастерские)
http://hram.codis.ru – храмы Москвы
http://www.artpiter.spb.ru – арт-Питер: современное искусство Петербурга

Выставки, фестивали, конкурсы

http://focom.www.ru – выставка-фестиваль ФоКОМ
http://www.nagrada.ru – информация о конкурсах и наградах
http://www.rif.ru – конкурс «РИФ» – российский Интернет-форум

Музыка

http://www.classical.net – классическая музыка
http://www.music.com – дискографии, пресс-релизы, фильмы, тексты песен, фотографии, звуковые файлы. Представлены страницы некоторых фирм, звукозаписи и их каталоги, информация о гастролях
http://www.mosconsv.ru – сайт консерватории им. П.И. Чайковского
http://www.cdru.com – музыкальная шкатулка
http://www.zvuki.ru – музыкальные новинки
http://www.abp.ru – сайт Аллы Борисовны Пугачевой
http://www.aquarium.ru – сайт Бориса Гребенщикова
http://www.mshr.redline.ru/апр.htm – сайт Александры Пахмутовой

Театр

http://www.theatre.ru – портал «Театры России»: основные данные, фотографии, рецензии и др.
http://www.bolshoi.ru – Государственный академический Большой театр
http://www.theatre.open.ru – «Театральный смотритель»: рецензии.
http://www.satirikon.ru – официальный сайт театра «Сатирикон»
http://www.sovremennik.ru– официальный сайт театра «Современник»

http://www.lenkom.ru – официальный сайт театра им. Ленинского комсомола
http://operetta.narod.ru – неофициальный сайт Театра оперетты
http://www.et–cetera.ru – театр А. Калягина
http://all–moscow.ru/theatres.ru.html – телефонный справочник театров Москвы
http://www.moiseyev.org – театр Б. Моисеева
http://www.kremlin–gkd.ru – сайт государственного кремлевского Дворца
http://www.actor.khv.ru – актеры советского кино
http://www.gay.ru/victyuk – сайт театра Виктюка

Кино

http://www.aha.ru/~filmfond – сайт Госфильмофонда
http://www.paranoia.ru/mn – цикл информационных выпусков «Новости мирового кино», в котором перечислены номинанты и обладатели Оскара
http://www.an.ru/songkino – большой каталог песен из более чем 300 фильмов
http://www.film.ru – национальный кинопортал: новости, премьеры, фестивали, интервью, саундтреки
http://actors.khv.ru – большая коллекция с фильмографиями, а также ссылки на ресурсы сети Internet
http://mega. km. ru/cinema/content. asp – новости, энциклопедия, киножурнал, фильмы, премии и фестивали, памятные даты
http://www.kino.dvdspecial.ru – сетевой журнал кино – «Экспресс»
http://www.kinoart.ru – ежемесячный аналитический сетевой журнал по вопросам отечественного и зарубежного TV и визуального искусства

Литература

http://www.philology.ru – филологический портал (в том числе литературы Европы и Америки)
http://www.e1.ru/resource/internet-docs/ – художественная литература
http://bonisba.rsl.rulitlib/clibl.html – домашняя страница Бориса Бердичевского
http: //www.liter.ru:8002 – литературные конкурсы, рейтинг литературных сайтов и др.
http: //www.klassika.ru:8014 – на сайте более 3 000 художественных произведений 144 авторов
http://attend.to/tolkien – произведения Дж.Р.Р. Толкиена на русском языке
http://www.rusf.ru/index.html – русская фантастика, новости фантастики, интервью
http://www.rvb.ru/about/publications.html – электронные публикации классических и современных произведений, 10-томное собрание сочинений А.С. Пушкина, «Илиада» Гомера и др.
http://feb–web.ru – фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор» (ФЭБ) – полнотекстовая информационная система по произведениям русской словесности, библиографии, научным исследованиям и историко–биографическим работам. Основное содержание ФЭБ представляется в электронных научных изданиях, каждое из которых посвящено отдельному автору (Пушкин, Лермонтов и др.), жанру (былины, песни и т.д.) или произведению («Слово о полку Игореве»). Открыта 1 июля 2002 г.

http://www.online.ru/sp/eel/russian (переехала на http://public–library.narod.ru) – библиотека Е. Пескина
http://www.lib.ru – библиотека М. Мошкова
http://www.citycat.ru/litlib/cbibl.html – библиотека Б. Бердичевского
http://www. read. at/poezia – библиотека русской классической поэзии, содержащая около 4 000 стихотворений, в которой представлены, главным образом, русские поэты XIX – нач. XX веков (Пушкин, Лермонтов, Тютчев, Фет, Некрасов, Блок, Гумилев и др.)

Зарубежная литература

http://stking.narod.ru – русский сайт Стивена Кинга: фотографии, библиография, фильмография, ссылки на интересные страницы, список российских изданий, варианты переводов произведений, тексты в электронном виде, возможность приобретения книг
http://ru68guit.km.ru/spravochnaya/w_irving_spr.html – биография американского писателя Вашингтона Ирвинга, с приложением
http://www.tl.ru/~gimn13/docs/liter/lit.htm – зарубежная английская и немецкая литература: содержание курса для учащихся 8-9 лингвистических классов.
http://vonnegut.by.ru – информация о писателе Курте Воннегуте, тексты его книг, рецензии, фотографии и мн. др.
http://www.omsk.edu.ru/~sch140/teacher/teach08c.htm – сценарий литературного вечера, посвященного Шекспиру
http://mir–slova.boom.ru – Андре Жид, Габриэль Маркес, Борис Виан, Марсель Пруст, Франц Кафка, Ж.–П. Сартр, Альберт Камю, Фридрих Ницше, Герман Гессе, Э.М. Ремарк и другие: произведения, статьи, фото, рефераты, биографии, продажа книг, афоризмы, мнения читателей
http://www.romeo–juliet.newmail.ru/ – на сайте много нового, интересного и неожиданного о знаменитых веронских влюбленных – Ромео и Джульетте
http://quijote.openlab.spb.ru – русская судьба мифа о Дон-Кихоте. Сайт создан Фондом «Сервантес», занимающимся комплексным изучением культур России, Испании и Латинской Америки. Представлен перечень изданий «Дон Кихота» на русском языке и публикаций по творчеству Сервантеса. Рассматриваются интрепретации «Дон Кихота» в литературе, изобразительном искусстве, театре и кино. Сайт содержит большое количество иллюстраций, звуковые и видеофрагменты
http://rb.km.ru – сайт посвящен жизни и творчеству Рэя Брэдбери: биография, библиография, фото, тексты книг
http://windoms.sitek.net/~sherlok/ – страница Шерлока
http://www.kafka.ru – собрание сочинений Франца Кафки: романы, рассказы, миниатюры, дневники, критика, биография, фотоальбом, список экранизаций

Толстые журналы

http: //novosti.online.ru/magazine – «Новый мир», «Знамя», «Иностранная литература» и др.
http: //www.vavilon.ru. – современная русская литература, журналы, газеты, книжные серии

http://www.zhurnal.ru – вестник сетевой культуры

Библиотеки и библиографические базы данных

http://www.libs.ru – портал «Библиотеки России»
http: //orel.rsl.ru – открытая русская электронная библиотека (РГБ)
http://www.rsl.ru – Российская государственная библиотека
http:// www.nlr.ru – Российская национальная библиотека
http://www.gpntb.ru – Государственная публичная научно-техническая библиотека России
http://www.libfl.ru – Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы
http:// www.shpl.ru – Государственная публичная историческая библиотека
http://ben.irex.ru – Библиотека по естественным наукам РАН
http://www.gnpbu.ru – Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского
http://www.lib.msu.su:8001/svecgi.htm – библиотека МГУ
http://www.nilc.ru – Национальный информационно-библиотечный центр, список библиотек, входящих в проект «Либнет»
http://www.fessl.ru/rus/bib/index.htm – адреса библиотек России, СНГ и зарубежных стран
http://www.openweb.ru/windows/stepanov/library.htm – русская справочная библиотека
http://www.lcweb.log.gov/catalog – каталоги библиотеки конгресса США
http://www.inforeg.ru – НПЦ «Информрегистр»
http://www.viniti.ru – Всероссийский институт научной и технической информации
http:// www.inion.ru – Институт научной информации по общественным наукам
http://medline/kf/login.cgi – базы данных Medline
http://www.elibrary.ru – научная электронная библиотека (РФФИ)
http://informculture.rsl – аналитика, фактография и библиография по культуре и искусству
http://www.russ.ru – каталог российских электронных библиотек в Интернете, составленный «Русским журналом»

Виртуальные библиотеки

http://pubs.carnegie.ru/books/2002/08is – российская виртуальная библиотека Московского центра Карнеги
http://www.spymarket.com/bibl/index.html – SpyMarket (Библиотека информационной безопасности)
http://www.caldwell.edu/library.html – Cister's Virtual Library. Ссылки на виртуальные библиотеки, архивы электронных текстов, а также на ресурсы по различным гуманитарным наукам
http://www.geocities.com/Athens/Academy/9997 – советская электронная библиотека им. В.И.Ленина
http://stratum.pstu.ac.ru/study/library – виртуальная библиотека ПГТУ
http://virlib.eunnet.net – виртуальная библиотека Уральского государственного университета

http://russ. ru/krug/biblio– «новости электронных библиотек»: информация о наиболее крупных российских электронных библиотеках, их последние поступления, дискуссии

http://bukinist.aaava.ru – поисковая система «Букинист», предназначенная для поиска книг и других электронных текстов, имеющихся в Сети

http://www.cl.sob.ru/iDtill/library – тематический каталог русских электронных библиотек

http://www.integrum.ru – электронная библиотека российских СМИ, составленная фирмой «Интегрум-техно»

http://www.rffi.ru – электронная библиотека зарубежной научной периодики Российского фонда фундаментальных исследований

Музеи

http://www.museum.ru – сервер «Музеи России»

http://www.gallery–guide.com – путеводитель по музеям мира

Музеи изобразительного искусства

http://www.museum.ru/gmii – государственный Музей изобразительного искусства им. А.С. Пушкина

http://www.kunstkamera.ru – Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого «Кунсткамера»

http://www.hermitage.museum.ru – Государственный Эрмитаж

http://www.tretyakov.ru – Третьяковская галерея

http://kremkin.museum.ru – Московский Кремль (архитектурный ансамбль)

http://www.roerich.org – Музей Рериха в Нью-Йорке

Другие музеи

http://www.shm.ru – Государственный исторический музей

http://www.darvin.museum.ru – Государственный Дарвиновский музей

http://www.utopia.ru – Музей бумажной архитектуры «Русская Утопия»

http://www.bicycle-museum.msk.ru – Музей истории велосипедного дела в России

http://www.designmuseum.org – сайт Лондонского музея дизайна, представляющего выставку Web–мудрецов, определивших облик Сети

Сетевой дизайн

http://www.cityline.ru/paravosov–news – почти все об Internet, WWW и HTML на русском языке

http://www.incoma.ru/cp1251/main/technology.html – сетевые технологии, протоколы, стандарты

http://kulichki.rambler.ru/studiya – графика для Web-страниц

http://www.tema.ru/top10 – дизайн Web–страниц. Советы Артемия Лебедева и Дм. Кирсанова

http://www.design.ru – студия Артемия Лебедева

http://www.websteer.spb.ru – Студия Web–дизайна «Вебстер»

http://kat.com.au/graphics/index.html – бесплатная графика

http://www.tstu.tver.ru/wt – студия Web–дизайна «Веб–Технологии»

http://qool.webjump.com – занимательный дизайн
http://www.render.ru – о 3D-технологиях
http://graf5.newmail.ru – 1000 фонов для рабочего стола, архив графики