

УДК 004.9

**ВНЕДРЕНИЕ МУЛЬТИ- И ГИПЕРМЕДИА ПОСОБИЙ КАК
ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ СОЗДАНИЯ НОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ
ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА
ПРОИЗВОДСТВА И СФЕРЫ УСЛУГ**

© 2012 А. А. Нечитайло, С. А. Нечитайло

Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С. П. Королёва
(национальный исследовательский университет)

В статье рассматриваются существующие предпосылки необходимости создания и внедрения мультимедиа пособий в производственные и постпроизводственные процессы различных сфер народного хозяйства, в том и числе машино- и ракетостроительную. Обоснована необходимость применения мультимедиа пособий при обучении студентов, обучении технического производственного и обслуживающего персонала, а также работников сферы услуг.

Мультимедиа пособие, гипермедиа пособие, инновационные учебные пособия, обучение персонала, аудиовизуальные средства обучения, креативный контент.

Совершенствование (усложнение) современной техники требует всё большего и большего времени на приобретение техническим персоналом необходимых компетенций для его обслуживания, ремонта и эксплуатации.

Впервые серьезно об этой проблеме в Западной Европе заговорили в середине 60-х годов прошлого века. Так, например, телевизионные лекции впервые были включены в просветительные программы телевидения ПНР в феврале 1966 г. До июня того года эти лекции охватывали математику и физику на уровне средней школы и были предназначены для поступающих на первый курс технических учебных заведений без отрыва от производства. В сентябре 1966 г. был начат полный цикл лекций для первокурсников политехнических учебных заведений в объёме 214 часов (математика — 125, начертательная геометрия — 16, химия — 16, физика — 57 лекционных единиц). В следующем академическом году телевизионные лекции уже читались параллельно для первого (повторно) и второго курсов учебы, а в 1968/69 учебном году была усовершенствована программа обучения и возобновлены занятия на подгото-

вительном курсе.

Польский телевизионный политехнический институт вызвал живую заинтересованность во всём мире. Свидетельством такой заинтересованности явилось, в частности, общеевропейское совещание специалистов по вопросу использования мультимедиа в высшем образовании, которое состоялось в Варшаве в сентябре 1968 г. Опыт телевизионного политехнического обучения сегодня используется, в частности, Телевизионным сельскохозяйственным техникумом и Радиотелевизионным педагогическим университетом в ПНР, а также Открытым университетом в Великобритании [1].

Аудиовизуальные средства обучения оказывают значительное воздействие на обучаемого (в частности, студента), а также способствуют усвоению определенных впечатлений, наблюдений и представлений. Они воздействуют одновременно на два анализатора (зрительный и слуховой), что существенно образом определяет их привлекательность. На сегодняшний день, учитывая бурное развитие информационных технологий во всех отраслях народного хозяйства, к числу аудиовизуальных средств можно отнести учеб-

ный видеофильм, электронные издания учебников и пособий, интерактивные тестовые задания и аудиопособия.

Но недостаточно просто оцифровать и озвучить традиционный бумажный учебник – необходимо в корне менять систему предоставления информации обучаемому и особенно производственному (рис. 1). Ещё в XVII веке Я. Коменский – чешский мыслитель, педагог, общественный деятель – выдвинул «золотое правило дидактики»: «Всё, что только можно предоставлять для восприятия чувствами,

а именно: видимое – для восприятия зрением, слышимое – слухом, запахи – обонянием, подлежащее вкусу – вкусом, доступное осязанию – путём осязания. Если какие-либо предметы сразу можно воспринять несколькими чувствами, пусть они сразу схватываются несколькими чувствами...» [2]. Эти взгляды Коменского были поддержаны и развиты И. Г. Песталоцци, К. Д. Ушинским и другими великими педагогами.

Более того, Ушинский считал, что наглядное обучение «...это такое учение,

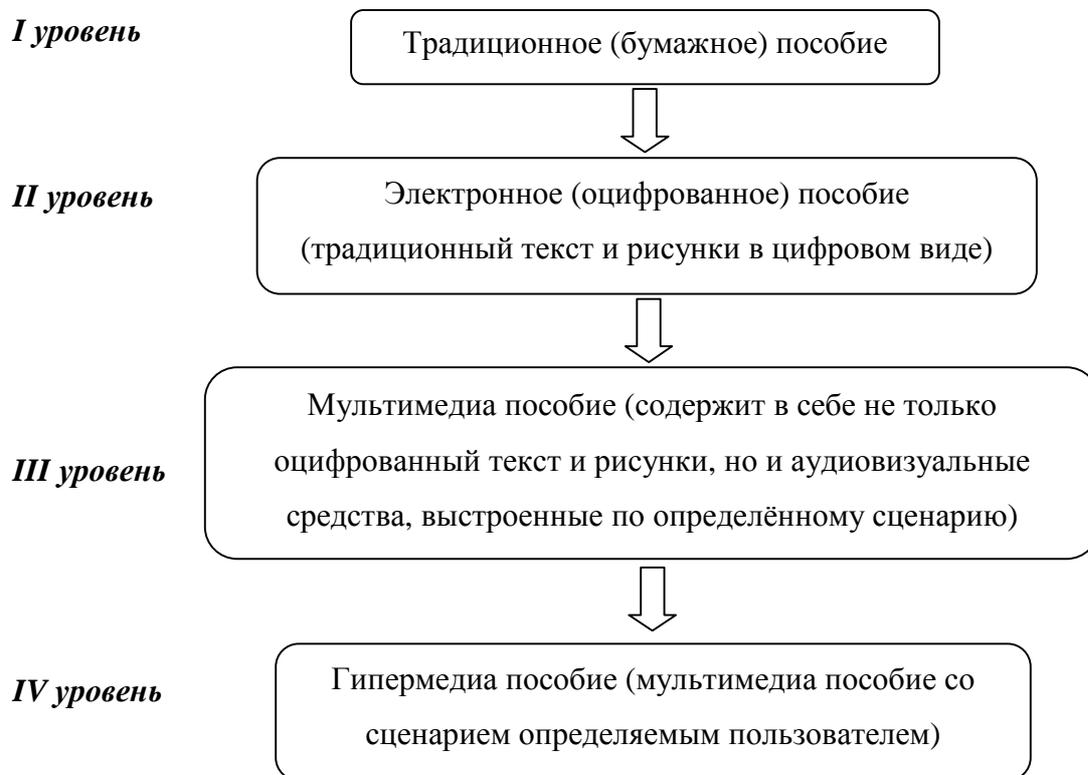


Рис. 1. Эволюция средств обучения

которое строится не на отвлечённых представлениях и словах, а на конкретных образах, непосредственно воспринятых обучаемым: будут ли эти образы восприняты при самом учении, под руководством наставника, или прежде самостоятельным наблюдением, так, что наставник находит в душе обучаемого уже готовый образ и на нём строит ученье. Это ход учения от конкретного к отвлечённому, от представления к мысли...» [3].

В 1988 году Европейская комиссия по проблемам внедрения и использования новых технологий предложила следующее определение: *мультимедиа* — продукт, содержащий «коллекции изображений, текстов и данных, сопровождающихся звуком, видео, анимацией и другими визуальными эффектами (Simulation) и включающий интерактивный интерфейс и другие механизмы управления»[4].

Мультимедиа – взаимодействие ви-

зуальных и аудиоэффектов под управлением интерактивного программного обеспечения с использованием современных технических и программных средств, они объединяют текст, звук, графику, фото, видео в одном цифровом представлении[5].

Исходя из этих определений, можно говорить о мультимедиа-технологиях как об эффективнейшем интерактивном инструменте решения проблем обучения не только студентов, но и квалифицированного персонала современного производства и сферы услуг.

В число этих программных продуктов входят игровые программы, симуляторы, обучающие программы и репетиторы, энциклопедии и познавательные программы. Это даёт возможность совместного использования текста, графических изображений, звука, анимации и видео с помощью компьютера или другой электронной техники. Простейшая форма представления множества элементов мультимедиа – линейный проект. В этом случае пользователь может выполнять только пассивный просмотр элементов мультимедиа. Последовательность просмотра элементов мультимедиа определяется сценарием разработчика. Если пользователю предоставлена возможность выбора и управления, то мультимедиа становится нелинейным и интерактивным. Если пользователю предоставляется структура связанных элементов мультимедиа, которые он может последовательно выбирать, интерактивное мультимедиа становится гипермедиа. Гипермедиа – термин, введённый Тедом (Теодором) Нельсоном и использованный в его работе «Complex information processing: a file structure for the complex, the changing and the indeterminate» [6].

Иными словами *гипермедиа* — это гипермедиа пособие, в которое включены графика, звук, видео, текст, ссылки и возможности его интерактивного использования по желанию пользователя с целью создания нелинейной среды информации [7].

Связывание элементов гипермедиа в проект выполняется с помощью программных и инструментальных средств. Результаты представления видео- и аудио-элементов гипермедиа и средства управления ими, называются пользовательским интерфейсом. Аппаратные и программные средства, обеспечивающие воспроизведение гипермедиа и ограничивающие возможности проекта, называются платформой или средой мультимедиа.

В России отношения в области аудиовизуальных (читай *гипермедиа*) произведений регулируются Гражданским кодексом (статья 1263, часть 3):

1. Аудиовизуальным произведением является произведение, состоящее из зафиксированной серии связанных между собой изображений (с сопровождением или без сопровождения звуком) и предназначенное для зрительного и слухового (в случае сопровождения звуком) восприятия с помощью соответствующих технических устройств. Аудиовизуальные произведения включают кинематографические произведения, а также все произведения, выраженные средствами, аналогичными кинематографическим (теле- и видеофильмы и другие подобные произведения), независимо от способа их первоначальной или последующей фиксации.

2. Авторами аудиовизуального произведения являются:

а) режиссер-постановщик;

б) автор сценария;

в) композитор, являющийся автором музыкального произведения (с текстом или без текста), специально созданного для этого аудиовизуального произведения.

3. При публичном исполнении либо сообщении в эфир или по кабелю аудиовизуального произведения все его авторы сохраняют право на вознаграждение за указанные виды использования.

4. Права изготовителя аудиовизуального произведения, то есть лица, организовавшего создание такого произведения (продюсера), определяются в соответствии со статьей 1240 настоящего Кодекса.

Изготовитель вправе, при любом использовании аудиовизуального произведения, указывать своё имя или наименование, либо требовать такого указания. При отсутствии доказательств, иного изготовителем аудиовизуального произведения признается лицо, имя или наименование которого указано на этом произведении обычным образом.

5. Каждый автор произведения, вошедшего составной частью в аудиовизуальное произведение, как существовавшего ранее (автор произведения, положенного в основу сценария, и другие), так и созданного в процессе работы над ним (оператор-постановщик, художник-постановщик и другие), сохраняет исключительное право на свое произведение, за исключением случаев, когда это исключительное право было передано изготовителю или другим лицам, либо перешло к изготовителю или другим лицам по иным основаниям, предусмотренным законом [8].

Очевидно, назрела необходимость создавать современные отечественные электронные учебные и технические пособия и, возможно, другие издания ориентируясь на рекомендации Я. Коменского, К. Д. Ушинского, Т.Х. Нельсона и их современных последователей. Естественно, что это должны быть гипермедиа издания. Для этого требуется всего лишь осознать необходимость слияния технических и гуманитарных технологий.

Опыт ведущих зарубежных стран показывает, что в постиндустриальном мире гуманитарные технологии и технические технологии взаимодействуют все плотнее. Причем это взаимодействие дает значительный синергетический эффект. Сегодня необходимо переступить некий психологический барьер и придать креативную составляющую разработке, по крайней мере учебной и эксплуатационной документации, на основе гипермедиа технологий. Это подразумевает, исходя из опыта ведущих мировых корпораций, создание, прежде всего, современных креативных коллекти-

вов по разработке контента гипермедиа изданий. Такие коллективы, как правило, формируются из технических специалистов, сценаристов, редакторов, музыкантов, дикторов и других специалистов под руководством продюсера.

Что касается программного и технического обеспечения, то оно существует в достаточно разнообразном количестве при приемлемой стоимости и совместимо с нашими обычными персональными компьютерами [9].

Библиографический список

1. Википедия [Электронный ресурс] / Свободная энциклопедия. – Электрон. данные – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус.
2. Соколов, Е.А. Психология познания: методология и методика познания [Текст] / Е.А. Соколов. - М.: изд-во Университетская книга, 2007. – 530 с.
3. Ушинский, К.Д. Сочинения [Текст]: в 6 т. / К.Д. Ушинский. - М.: Педагогика, 1949. – 6 т.
4. N.Rustamov Kompüter, İnformasiya texnologiya-larının əsasları (Dərs vəsaiti) “Multimedia” İnformasiya Sistemləri və Texnologiyaları mərkəzi, Bakı-2006. - 304 səh.
5. Википедия [Электронный ресурс] / Свободная энциклопедия. – Электр. дан. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус.
6. Complex information processing: a file structure for the complex, the changing and the indeterminate [Электр. ресурс] / ACM digital library. – Электр. дан. – Режим доступа: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=806036> свободный. Загл. с экрана. Яз. англ.
7. Дидактика средней школы [Электронный ресурс] / Некоторые проблемы современной дидактики. Материал ориентирован для студентов педагогических институтов. – Электр. дан. – Режим доступа: <http://didaktica.ru/didakticheskesredstva/138-audiovizualnyesredstva-obucheniya.html>, свободный. Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации [Текст]: (принят Гос. Думой 23 окт. 2002 г.: офиц. текст: одобр. Советом Федерации 30 окт. 2002 г.) – М.: Маркетинг, 2007. – 198 с.

9. Toshiba [Электронный ресурс] / Interactive Training Manuals. – Электр. дан. – Режим доступа: <http://www.toshibamedia.com/6550c/base.html>, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ.

IMPLEMENTATION OF MULTI- AND HYPERMEDIA AS AN INNOVATIVE WAY OF CREATING NEW COMPETENCY IN TEACHING STUDENTS AND TECHNICIANS MANUFACTURING AND SERVICES

© 2012 A.A. Nechitailo, S.A. Nechitailo

Samara State Aerospace University named after academician S. P. Korolyov
(National Research University)

The article discusses the need for the existing conditions and the introduction of multi-and hypermedia benefits in production and post-production processes of various sectors of the economy, and in the number of engineering and rocket engineering. The necessity of multi-and hypermedia tools in teaching students, training of technical and production staff, as well as service workers.

Multimedia guide, hypermedia manual, innovative teaching aids, training, audio-visual learning, creative content.

Информация об авторах

Нечитайло Александр Анатольевич, доктор экономических наук, профессор, директор института печати, Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С. П. Королёва. E-mail: ip.ssau@mail.ru. Область научных интересов: инновационные методы в образовании, производстве и сфере услуг.

Нечитайло Сергей Александрович, кандидат экономических наук, ассистент кафедры издательского дела и книгораспространения, Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С. П. Королёва. E-mail: s.nechit@gmail.com. Область научных интересов: инновационные методы в образовании и сфере услуг.

Nechitailo Alexander Anatolyevich, doctor of economic sciences, professor, director of the Press Institute. Samara State Aerospace University named after academician S. P. Korolyov (National Research University). E-mail: ip.ssau@mail.ru. Area of scientific: innovative methods in education, manufacturing and service sectors.

Nechitailo Sergey Alexandrovich, candidate of economic sciences, assistant professor of publishing and book distribution. Samara State Aerospace University named after academician S. P. Korolyov (National Research University). E-mail: s.nechit@gmail.com. Area of scientific: innovative practices in education and the service sector.