

материала. Презентации используют при изложении нового материала, для закрепления и контроля знаний, как средство наглядного представления работы над научно-исследовательскими проектами, во внеклассной работе.

Заключительным этапом (5 курс) является дальнейшее совершенствование ИК будущих педагогов в период практики, а также в процессе выполнения методических проектов.

В ходе создания методического проекта, студенты выполняют следующие задания: теоретическое обоснование основных положений инфомационной технологии, подготовка методического аспекта технологии; разработка схемы, отражающей основные характеристики технологии. В процессе проведения исследования развивается инициатива, самостоятельность в приобретении знаний, формируется умение видеть проблему и соотносить с ней фактический материал, выдвигать гипотезы, находить пути решения, анализировать и обобщать.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Данильчук, Е.В. Информационная культура педагога: методологические предпосылки и сущностные характеристики / Е.В. Данильчук // Педагогика. – 2003. – № 1. – С. 65–73.

2. Иванова, Л.Ф. Инновационные условия развития профессиональной компетентности учителя / Л.Ф. Иванова // Инновации в образовании. – 2003. – № 4. – С. 69–80.

УДК 378:621.9

Кравченя Э.М.

## **ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ТРАНСПОРТ»**

*БНТУ, г. Минск*

Владение основами мультимедиа технологий входит в обязательный образовательный минимум и является базовым требованием к студентам, изучающим дисциплину «Технические средства

обучения». Технология разработки и создания электронных учебных пособий дает возможность студентам познакомиться с новыми направлениями развития средств информационных технологий и получить практические навыки создания мультимедиа приложений. Работа студентов по данной теме может быть организована в форме проектов. Реализация конкретного проекта является очень эффективным видом учебной деятельности. Работая над мультимедиа проектом, студенты получают опыт использования современных технических средств, с одной стороны, с другой стороны – приобретут навыки индивидуальной и коллективной работы, которые пригодятся им в будущей профессиональной деятельности.

Современные технология мультимедиа – мощный инструмент, позволяющий создавать сложные информационные структуры, программные системы для какой-либо предметной области, используя многообразные формы представления информации. Подобный многоплановый подход к представлению исходных или получаемых данных в любой области помогает лучше понять структуру и сущность изучаемого явления.

В своей работе мы использовали два принципиально разных подхода к овладению технологией разработки и создания электронных учебных пособий. В соответствии с первым подходом, обучаемые, во время курсового проектирования, вначале знакомятся по шагам с отдельными деталями и возможностями инструментария. А потом студентам предлагается сообразить, *для чего* они могут использовать изученный инструмент, т.е. какие задачи можно решать с его помощью. В соответствии с другим подходом студентам вначале предлагается некоторая *практическая задача*, а далее они изучают разные подходы к решению этой проблемы с помощью предложенного инструмента, по ходу работы изучая функции инструментария и его возможности. Данный вид деятельности использовался в основном в рамках работы студенческого научного кружка.

Работая над созданием электронных учебных пособий, включающим графические или видео материалы, студенты овладевали основами экранной культуры. Они учились понимать язык экранного произведения, закономерности восприятия цвета и образа. Эти вопросы в информатике не рассматриваются. Однако, с развитием и внедрением мультимедиа-технологий художественный аспект уже нельзя оставлять без внимания.

Как показывает опыт [1-3], компьютерные системы часто являются элементами более общих технологических систем, которые включают, например, разного рода сопроводительную документацию. Бумаги были и вряд ли исчезнут в ближайшее время из нашего обихода. Хотелось бы включить в некоторые учебные проекты работу над сопроводительной документацией, проследив технологическую цепочку создания документов, ввода текстовой информации извне в компьютер и вывода документов на печатающие устройства.

Важным моментом организации учебного процесса является востребованность работ, выполняемых студентами на занятиях. Это может быть материал для педагогической практики, для выступления на студенческой конференции, участия в конкурсах студенческих работ. Но и для преподавателя, при правильной организации выбора тем курсовых работ, тоже есть польза, например в разработке отдельных тем научно-исследовательской работы, выполняемой на кафедре. В свете этого на базе дисциплины «Технические средства обучения» целенаправленно ведутся работы по созданию отдельных модулей по научным исследованиям кафедры, связанными с профессиональным становлением и развитием педагога-инженера в техническом вузе. Студентам, обучающимся по специальности 1-08-01-01-02 направление «Автомобильный транспорт» рекомендовались темы курсовой работы по «Устройству автомобиля». В рамках этих работ студенты разрабатывали проект электронного учебного пособия по конкретному узлу автомобиля, который включал в себя пояснительную записку, презентацию, вопросы тестового контроля. Эти три компонента объединялись в единое электронное пособие, организованное в стиле гипертекста.

Организация документов в стиле гипертекста подчиняется особым законам, которые отличаются от привычных правил структуризации обычного линейного текста. Составление гипертекстовых документов – это особый вид деятельности, требующий специального изучения. При написании статьи для журнала, человек имеет примерное представление, как будет выглядеть структура будущего документа. Но если эту же статью поместить в электронном издании (например, в виде набора Web-страниц), то, скорее всего, придется серьезно переработать материал. Для того чтобы со статьей было удобно работать пользователям компьютеров, ее электронный вариант должен выглядеть совсем иначе.

Если в электронном документе используются элементы графики (которые могут выступать в качестве гнезд гипертекста), звуковые и видео объекты, то речь уже идет о среде гипермедиа. Структура гипермедиа естественным образом расширяет понятие гипертекста. Наиболее ярким примером среды гипермедиа является мировая информационная сеть WWW, представляющая собой совокупность страниц. На каждой Web-странице, как правило, содержится текстовая и графическая информация, а также звуковые и видео-объекты.

В соответствии с ранее высказанным тезисом о том, что мультимедиа-проект в виде электронного учебного издания должен отталкиваться от интересной и актуальной задачи, студентам предлагались темы, связанные с их дальнейшей профессиональной деятельностью. Удачно выбранная тема может служить сильной мотивационной основой для работы студентов. Если же тема оставит их равнодушными, если они почувствуют формализм при составлении задания курсовой работы, то работа вряд получится, и мир компьютерных технологий для них останется закрытым, возможно, на долгое время.

Как показала практика, многие проекты можно создавать с использованием пакета Microsoft Office. Если проект заключается в создании компьютерных версий учебных занятий, то можно предложить использовать даже текстовый процессор Word: он позволяет включать в документы графику, звуковые файлы и видеофрагменты. Рекомендуется также для подготовки индивидуальных планов уроков использовать имеющуюся в офисном пакете среду создания презентаций PowerPoint. Это средство предназначено для подготовки презентаций в виде последовательности слайдов с графическими и звуковыми эффектами. Инструмент PowerPoint предоставляет пользователю также и удобные средства для составления сопроводительных материалов к занятиям [4].

Важным моментом при планировании работ по выполнению курсового проекта является поставленная задача – завершить создание работающего (пусть даже с некоторыми погрешностями) варианта проекта к концу курса. Появление работающей программной системы оказывает огромный воспитательный эффект, вселяет в студентов уверенность в своих силах, дает нацеленность на успех. Первый положительный опыт, возможно, породит дальнейший интерес и желание осваивать компьютерные технологии.

Не менее важным моментом является проведение экспертизы проекта, выполнение зачетного задания и подведение итогов. Экспертиза состояла в том, что при коллективном просмотре готового проекта студенты должны были оценить качество подготовки их товарищем учебного материала. Оценка в виде анкетирования, проводилась по следующим позициям:

- актуальность выбранной темы, ее востребованность;
- обработка различных источников (литература, периодические издания, электронные диски, Интернет ссылки, патенты и т.д.), подбор текстов для пояснительной записки;
- организация видового ряда, гипертекста, ссылок;
- элементы программирования гиперссылок, вопросов тестового контроля и т.д.;
- внешний вид электронного учебного пособия.

Каждая позиция оценивалась по десятибалльной системе. Можно было получить 50 баллов в качестве максимальной оценки. Анкеты были анонимными, чтобы исключить возможность оказания влияния на эксперта. С другой стороны, для того чтобы оценить добросовестность эксперта, включали в список «идеальную» страницу, подготовленную профессионалами. После обработки анкет была получена средняя (экспертная) оценка для каждой работы. Выставленные студентами оценки в большинстве своем оказались объективными, они весьма серьезно отнеслись к своей роли. Эта практика дала весьма положительный эффект и заслуживает право на жизнь.

Таким образом, привлечение студентов во время курсового проектирования к научно-исследовательской работе кафедры позволяет повысить их ответственность за выполняемую работу при разработке и создании электронных учебных пособий, выявить талантливую молодежь, сформировать список потенциальных претендентов для поступления в магистратуру, аспирантуру.

Мультимедиа проект позволяет познакомить студентов с такими новыми понятиями как гипертекст и гипермедиа. Именно в виде таких структур представлена большая часть материалов в электронных учебных пособиях, реализуемых в учебных заведениях различного типа Республики Беларусь.

Работу над электронным учебным пособием не надо усложнять изучением технических проблем, относящихся к программной реа-

лизации мультимедиа. Вопросы, которые надо решать в первую очередь, связаны с разработкой отдельных предметных тем по той или иной дисциплине. Примером такой структуры может служить студенческая научная работа, «Проектирование и создание электронного учебного пособия по дисциплине «Обработка материалов и инструмент» получившая на Республиканском конкурсе студенческих научных работ первую категорию [2].

Представляется предпочтительным выбрать на начальных этапах такие инструментальные среды, которые легки в освоении, и где знание языка HTML не является обязательным требованием. Рекомендуется, в частности, использовать офисный пакет Microsoft Office, поскольку его инструменты могут преобразовывать созданные приложения в Web-страницы.

Рынок специализированных инструментов для разработки мультимедиа приложений богат и весьма разнообразен. Следует, однако, отметить, что существующие программные продукты часто являются достаточно сложными для новичков. Предлагая богатые возможности для создания, например, анимации и интересных графических эффектов, эти пакеты в то же время требуют времени для их освоения. Нередко мультимедиа системы предъявляют высокие требования к оборудованию, для их работы нужны быстрые процессоры, значительные объемы оперативной памяти и памяти на жестком диске.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кравченя, Э.М. Технология выполнения курсовой работы / Э.М. Кравченя // Вышэйшая школа. – 2009. – № 1. – С. 66-69.
2. Кравченя, Э.М. Информационный ресурс и научно-исследовательская деятельность студента, как средство повышения уровня специальной подготовки инженера-педагога / Э.М. Кравченя, Ю.А. Минальд, В.И. Молочко // Вестнік БНТУ. – 2009. – № 5. – С. 112-117.
3. Кравченя, Э.М. Проектирование и создание компьютерных средств обучения для подготовки специалистов / Э.М. Кравченя, Е.П. Казимиренко // Кіраванне ў адукацыі. – 2010. – № 2. – С. 52-58.
4. Кравченя, Э.М. Педагогические возможности компьютерных средств обучения при подготовке инженеров-вакуумщиков. / Э.М. Кравченя, Е.П. Казимиренко // Технологии информатизации и

управления: сб. науч. ст / редкол. : П.А. Мандрик (отв. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2009. – С. 207-211.

УДК 378:621.9

Кравченя Э.М.<sup>1</sup>, Антонец А.Г.<sup>2</sup>

## **САМООБРАЗОВАНИЕ И ЕГО РОЛЬ СРЕДИ ДРУГИХ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ**

<sup>1</sup>БНТУ, г. Минск, Республика Беларусь, <sup>2</sup>ТГТУ, г. Ташкент,  
Узбекистан

*Work contains data on the organisation of self-education of students of a technical college. It is shown, that self-education by use of the saved up experience on the basis of achievements of traditional pedagogics by means of communication information means: the educational information of static images, the computer drawing, the interactive drawing, systems of geometrical modelling, etc. should receive in due course wide application and become the leading form of training of the expert of tomorrow.*

Непрерывное образование – это реальность XXI века. В процессе обучения студент должен быть психологически и практически подготовлен к необходимости постоянно учиться, самостоятельно приобретать ЗНАНИЯ и главное хотеть приобретать эти знания, т.е. желать пополнять и углублять их, быть готовым затрачивать на это свое время, усилия, энергию, чувствовать интерес к умственной поисковой работе. На современном этапе, да и на будущих этапах развития высшей школы акцент должен делаться и на другие более рациональные способы обучения.

Учитывая тот факт, что учебно-воспитательный процесс в вузе является весьма сложной, взаимосвязанной, взаимозависимой системой, характеризующейся многомерными параметрами и показателями, где могут иметь место рядом и сосуществовать разные формы, методы, способы, приемы, рассмотрим условия без которые, с нашей точки зрения, при определенном подходе к проблеме обучения не могут быть решены конкретные задачи:

– например, без использования объяснительно-иллюстративного метода не может начаться обучение