

программирование в том, или ином объеме все же рассматривается и тогда появляется необходимость определить, в каком виде преподнести материал, для достижения наибольшей эффективности.

Исторически сложилось так, что программирование возникло и развивалось как процедурное программирование. В школьных курсах информатики рассматриваются, как правило, традиционные процедурно-ориентированные языки программирования.

Но с развитием новых информационных технологий, основанных на принципах объектно-ориентированного программирования, становится актуальным вопрос изучения объектно-ориентированного программирования в средних учебных заведениях.

Объектно-ориентированное программирование (ООП) – это методика разработки программ, в основе которых лежит понятие объекта как некоторой структуры, описывающий объект реального мира, его поведения. Принципиально новая методика разработки программ делает довольно сложным изучение ООП в школе, и поэтому многие преподаватели выносят изучение ООП на факультативы, кружки и т.п. В результате этого не все учащиеся знакомятся с современными прикладными информационными технологиями, и, как правило, эти знания носят поверхностный характер.

Понимая важность изучения объектно-ориентированного программирования, учитывая сложность предмета изучения и жесткие временные рамки учебного курса, авторы в течении ряда лет разработали логически завершенную часть школьного курса информатики, посвященную вопросам ООП.

Опыт работы показывает, что наиболее простым и удобным языком программирования является Visual Basic. На занятиях по ООП используется приложение Excel пакета программ Microsoft Office. Это программное обеспечение установлено во всех московских школах, во многих ВУЗах, фирмах и предприятиях. Поэтому навыки программирования на языке VBA можно использовать при дальнейшем обучении, на работе и в повседневной жизни.

Особое внимание уделяется подбору задач, примеров и упражнений.

Учащиеся довольно быстро осваивают язык и могут создавать свои собственные программы с профессиональным интерфейсом в виде диалогов Windows.

Учащиеся видят практическое применение в современной жизни решаемых ими задач: создание финансовых бланков, моделирование очередей пунктов обслуживания клиентов, создание баз данных складского учета, расчета результатов экспериментов по физике и т.д.

Литература:

1. Леонова Н.М и др. Информационные технологии в образовании, сборник трудов, часть II, Москва, МИФИ, 2004 г., с. 43.
2. Калмыков Ю.В., Зайцева М.А., Краева Л.В., Леонова Н.М., Лобачев А.А., Серова И.В. Обучение программированию: от исполнителя черепашки до космического корабля. Информационные технологии в образовании ИТО-2004, сборник трудов, Москва, 2004 г.
3. Калмыков Ю.В., Зайцева М.А., Краева Л.В., Леонова Н.М., Лобачев А.А., Серова И.В. Роль и место Delphi в курсе обучения программированию. Информационные технологии в образовании. ИТО-2005, сборник трудов, часть 2, Москва, 2005 г.
4. Зайцева М.А., Калмыков Ю.В., Краева Л.В., Серова И.В. Опыт преподавания информатики в лицее 1511 при МИФИ, Информационные технологии в образовании. ИТО-2005, сборник трудов, Москва, 2008 г.

Зеленский В.И., Яворук О.А.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

o11@mail.ru

Югорский государственный университет (ЮГУ)

г.Ханты-Мансийск

Современные информационные технологии предоставляют новые возможности в преподавании естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, таких как физика, концепции современного естествознания, физические основы электроники, инженерная графика и начертательная геометрия и другие.

В практике обучения нами реализуются следующие направления использования информационных технологий.

1. Формирование структурированных электронных ресурсов по дисциплинам.
2. Разработка и внедрение в учебный процесс новых мультимедийных технологий.
3. Разработка технических решений, обеспечивающих доступ студентам и преподавателям к электронным образовательным ресурсам.

Безусловно, основная роль в формировании учебных ресурсов, в том числе и электронных, принадлежит научной библиотеке университета. В тоже время преподаватели кафедр университета, как правило, активно разрабатывают учебно-методические указания, пособия, руководства к выполнению лабораторных работ, учебных и производственных практик и т.п. При этом, с одной стороны в оптимальной учитываются особенности рабочей программы по дисциплине, а с другой стороны

необходимые междисциплинарные связи и особенности подготовки студентов. Важным является комплексный подход при разработке образовательных электронных ресурсов.

На кафедре «Физика и общетехнические дисциплины» несколько лет продолжается работа по созданию и развитию учебно-методических комплексов по дисциплинам кафедры.

Учебно-методический комплекс по дисциплине «физика» включает в себя: конспект лекций (по укрупненным разделам курса), учебно-методические указания по выполнению лабораторного практикума, банк индивидуальных заданий по физике, вопросы и материалы для подготовки к аттестации знаний. Учебно-методические материалы тщательно структурированы с учетом возможности их использования в соответствии с различными рабочими программами по дисциплине и размещены на сервере университета.

Одним из направлений использования мультимедийных технологий в преподавании таких дисциплин как физика, физические основы электроники является применение виртуального лабораторного практикума с элементами контроля знаний. При этом возможно как приобретение мультимедийных комплексов, имеющихся на рынке образовательных продуктов, так и разработка собственных комплексов.

На кафедре «Физика и общетехнические дисциплины» при преподавании дисциплин физика, физические основы электроники, электротехника и электроника в учебном процессе широко используются лабораторные практикумы на основе компьютерных моделей. С этой целью университетом первоначально были приобретены соответствующие программные пакеты, а затем преподавателями кафедры были разработаны необходимые учебно-методические материалы, обеспечивающие возможность внедрения мультимедийных технологий в учебный процесс.

В настоящее время ярко просматриваются и неиспользованные ещё резервы современных информационных технологий. Например, и в теории, и в практике весьма слабо исследованы дидактические возможности электронных книг.

Электронными книгами называют как тексты в электронном виде, так и специализированные устройства для чтения таких текстов (E-Book device). Первые широко представлены в глобальной Сети в форматах HTML, TXT, DOC, DJVU, PDF, FB2, LRF и пр. Их можно читать с монитора персонального компьютера, ноутбука, экрана карманного компьютера, игрового устройства, мобильного телефона и т.д. Качество изображения электронной книги определяется качеством соответствующего устройства. Имеются специальные компьютерные программы, облегчающие как сам процесс чтения книги, так и другие действия с ней (перелистывание, хранение, каталогизация, запись, конвертирование в другой формат, удаление и пр.). Но существуют и специальные устройства, предназначенные исключительно для чтения электронных книг: «E-Book Reader» или «E-Reader», имеющие хороший экран и управление, рассчитанные на комфортное чтение.

Первыми массовыми электронными книгами были устройства с монохромными жидкокристаллическими экранами, появившиеся в конце 90-х годов. Впоследствии они были модифицированы, превратившись в книги с цветными экранами и полифункциональным управлением. В 2000-е годы такие книги совершенствовались (в основном, экран), но, несмотря на значительное улучшение качества изображения и увеличение времени автономной работы, оказались мало востребованными. С 2007 года производство электронных книг переживает бум, связанный с появлением технологией электронной бумаги. Увеличилось число производителей и число моделей. Некоторые модели достигли ажиотажного спроса и не уступают по престижности компьютерам.

В этих устройствах используется технология электронной бумаги (другие названия: e-paper, electronic paper, электронные чернила, e-ink) - технология отображения информации, имитирующая обычные чернила на бумаге. В отличие от светящихся жидкокристаллических дисплеев, электронная бумага формирует изображение в отраженном свете (как обычная бумага) и может показывать текст (и изображение) неопределенно долго, не потребляя при этом энергию. Электронная бумага была специально разработана для преодоления недостатков светящихся и мигающих, гудящих и греющихся, излучающих мониторов. От светящегося монитора сильно устают глаза, а электронная бумага отражает свет, почти как обычная бумага с напечатанным на ней текстом. Угол обзора - произвольный (у жидкокристаллических дисплеев изображение меняется в зависимости от угла обзора). Последние версии устройств снабжены сенсорными дисплеями.

Электронная книга обладает большим объемом памяти: при компактных размерах и небольшой массе она позволяет хранить в своей памяти несколько сотен (и тысяч) текстовых документов. Так же, как и книги на печатной основе, они содержат графическую и текстовую информацию (текст, рисунки, формулы, графики, диаграммы и т.д.), но при этом позволяют использовать прилагающиеся аудиосредства.

Возможно использование текстов на иностранных языках (английский, немецкий, французский, китайский, испанский, украинский, болгарский, турецкий, голландский и пр.). Тексты на иных языках (на арабском языке, иврите и пр.), скорее всего, доступны для чтения в файлах PDF. В памяти электронной книги можно хранить любые файлы с текстами, изображениями и звуком, а также все остальные файлы, если в этом есть необходимость.

Электронная книга позволяет обеспечить мгновенный доступ к тысячам различным электронным версиям печатных книг, адаптацию их к субъективным требованиям читателя (размер шрифта, ориентация страницы), пополнение и корректировка собственной электронной библиотеки, прослушивание музыкальных файлов и аудиоверсий книг. В одном компактном устройстве располагается огромная персональная библиотека.

Методика работы с электронной книгой, используемой в учебных целях, таким образом, может быть выведена из известной (классической) методики использования учебной книги на печатной основе.

Не исключено, что будущее литературы (художественной, научной, учебной, популярной) - в электронном формате. Новое поколение молодых людей, получающих профессиональное образование, не испытывает неудобств от чтения с монитора, а чтение с экрана электронной книги - гораздо удобнее и комфортнее.

Золотарюк А.В.

ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И ИХ РАЗРЕШЕНИЕ

Aurum53@mail.ru

ФГОУ ВПО «Финансовая академия при Правительстве Российской Федерации» (Финакадемия)

г. Москва

Важнейшими целями образовательного процесса являются повышение качества подготовки обучаемых и обеспечение единообразия в оценке их знаний и практических навыков. В нашей стране эти проблемы не утрачивают актуальности на протяжении столетий.

При Петре I в России ввели экзамены, дающие право на занятие офицерских должностей. С 1755 г. экзамены стали предусматриваться университетскими уставами – старшинство выпускников стали определять по числу экзаменационных баллов за период обучения. С 1917 г. экзамены отменили – степень подготовленности обучаемых стали определять по текущей успеваемости. В 20-х – начале 30-х годов использовали «бригадно-лабораторный» метод обучения, когда учащиеся, вместо зачетов и экзаменов, по выбору готовили сообщения по одному из вопросов и оценивались коллективно за предмет в целом. С 1932 г. индивидуальные экзамены и зачеты восстановили. В последующие годы совершенствовали систему обучения, ввели внутрисеместровое аттестование.

В рамках последней образовательной реформы произошли структурно-методологические изменения. Выпускники школ теперь сдают единые государственные экзамены, одновременно являющиеся вступительными в вузы, значительную часть которых составляют тесты: умение выбрать правильный вариант, сопоставить понятия, провести несложный анализ, выполнить простейшие расчеты [1]. В вузах и колледжах также все шире практикуются экзамены в виде тестов. Разработана и применяется специальная программа Интернет-экзаменов для проверки выполнения учебными заведениями требований ФГОС [2]. В связи с этим возникает опасность нивелирования индивидуальных особенностей обучаемых. И яркая одаренная личность, нестандартно, творчески мыслящая, и серая посредственность, зазубрившая правильные ответы, могут набрать одинаковые баллы по результатам тестов. А ведь еще в первой половине XIX века ведущие вузы учитывали пять градаций оценивания знаний обучаемых – «успехи воспитанников в науках проистекают: или от простого страдательного понимания, или от прилежания, или от сильного развития умственных способностей; а следовательно, и должны быть оцениваемы сколь можно приблизительно к тому образом» [3].

Все шире внедряются модульные формы обучения, когда за короткий срок требуется изучить весь материал дисциплины. А ведь освоение предмета – это не только знать то, что дано на занятиях или помещено в учебник. Если «ученик знает науку в том виде, как она ему преподана», его успехи следует считать удовлетворительными. Для отличной оценки необходимо сделать «науку неотъемлемым своим достоянием», проанализировав все источники информации «к той науке относящиеся»; занятия должны служить только «полем для упражнения самостоятельностью», нужно идти дальше «воззрения учителя на вещи» [3].

Предлагается для активизации и всестороннего раскрытия творческого потенциала студентов внедрять разнообразные формы внеаудиторной работы – олимпиады, конкурсы, круглые столы, научные конференции – с привлечением деловых партнеров, представителей других вузов.

Жизненно важным является наличие кафедрального сайта, выполняющего не только информационные, но и обучающие, консультационные, контролирующие функции. Используя сайт, студенты в режиме тренинга могут выполнить тематические тесты, решить прикладные задачи. Посредством двухсторонней связи «преподаватель – студент» поддерживается режим удаленного консультирования. Отслеживаются все операции с информационными ресурсами, что обеспечивает контроль хода и качества самостоятельной работы студентов. Имеется возможность оперативного размещения преподавателями новых учебно-методических материалов [4].

Литература

1. Официальный информационный портал Единого государственного экзамена ЕГЭ 2010. <http://www1.ege.edu.ru/content/view/675/250/>