



ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ В ПРОЦЕСС ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

И.И. Доронин, курсант,
e-mail: Iua-doronin@bk.ru

филиал ФГКВОУ ВПО ВУНЦ ВМФ
«Военно-Морская академия имени Н.Г. Кузнецова» в г. Калининграде



И.А. Потменский, канд. пед. наук, доц.,
e-mail: Igor_39@mail.ru

филиал ФГКВОУ ВПО ВУНЦ ВМФ
«Военно-Морская академия имени Н.Г. Кузнецова» в г. Калининграде

В статье проведено обследование и анализ процесса обучения в вузовском курсе информатики, выявлены основные направления радикальных изменений в системе образования, определена специфика вузовской дисциплины «Информатика», сформулированы стратегические задачи формирования информационной культуры специалиста, исследованы проблемы внедрения электронных учебных пособий и практикумов в процесс организации групповых мультимедийных занятий. Исследованы разновидности содержательной и структурной организации электронных практикумов и учебных пособий, особенности их воздействия на процессы формирования профессиональных компетенций у будущих специалистов флота, выявлены условия повышения эффективности обучения и самообучения на базе электронных учебных изданий с применением элементов мультимедиа перед традиционным обучением.

Ключевые слова: электронный практикум, электронное учебное пособие, структура информации, мультимедийное занятие, электронное обучение

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время, когда информационные технологии быстро развиваются и объем профессиональной информации постоянно увеличивается, к учебным заведениям, которые выпускают высококвалифицированных специалистов, предъявляются новые профессиональные требования – образование в течение всей жизни.

Конкурентоспособность специалиста-профессионала на современном рынке трудовых ресурсов определяется его способностью постоянно совершенствовать свои профессиональные навыки, самообучаться и развивать уровень знаний в профессиональной области.

Необходимость структурной модернизации и подъема экономики России путем инновационного развития вызвана особенностями современного миропорядка и требует интенсификации труда всех специалистов, особенно специалистов силовых структур, определяет необходимость обновления системы высшего профессионального образования,

что должно привести к повышению качества подготовки и изменению содержания процесса обучения будущих специалистов флота на базе современных информационных технологий.

Формирование информационного общества требует резкого повышения уровня информационной культуры будущих специалистов флота, выработки у них способности в кратчайшие сроки осваивать новые программные и аппаратные средства информационных технологий переработки информации.

Потребность рынка труда в квалифицированных специалистах, способных применять в профессиональной деятельности вычислительную технику и информационные технологии, становится основным фактором, требующим совершенствования образовательной политики государства.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Процесс мультимедийного обучения в вузовском курсе информатики.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью исследования является анализ проблем преподавания вузовского курса информатики в современных условиях.

Задачи исследования:

- выявить основные направления радикальных изменений в системе образования при развитии информационного общества;
- определить специфику вузовской дисциплины «Информатика»;
- сформулировать стратегические задачи формирования информационной культуры специалиста;
- проанализировать разновидности и особенности применения электронных учебников при мультимедийном обучении.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследование области образования будущих специалистов. Анализ процессов развития информационного общества и информационной образовательной среды.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Внедрение информационных технологий во все сферы современной жизни привело к тому, что умение работать на компьютере является необходимым атрибутом профессиональной деятельности любого специалиста и во многом определяет уровень его востребованности в обществе.

Курс информатики в настоящее время внедрен в образовательный процесс всех учебных заведений как средних, так и высших. Тенденция к внедрению информационных технологий в специальные технические дисциплины требует постоянного совершенствования преподавания информатики. Причиной этого является внедрение компьютерной техники и информационных технологий практически во все сферы повседневной деятельности человека. Развитие информационно-коммуникационных технологий происходит настолько быстро, что процесс обучения с применением традиционных учебных изданий не поспевает за быстро меняющимися требованиями к профессиональным компетенциям специалиста.

Формирование информационного общества настоятельно требует радикальных изменений в системе образования по следующим направлениям:

- развитие дистанционного образования на базе информационных технологий, обусловленного угрозами здоровью обучающихся и педагогов в период пандемии;
- индивидуализация обучения, что определяется сформированностью уровня компьютерной подготовки каждого конкретного человека;
- основной формой образования должна стать самоподготовка, самообразование, чего требует все возрастающая конкуренция на рынке трудовых ресурсов;

– образование должно создавать знания, формировать навыки и умения специалистов, постоянно совершенствовать и повышать их уровень в современном быстроменяющемся мире на протяжении всей трудовой деятельности специалиста.

Специфика дисциплины «Информатика» заключается в том, что ее содержание постоянно меняется, так как техническая база обновляется каждые два-три года, а программное обеспечение совершенствуется.

Нарастание международной напряженности вынуждает применять повышенные меры защиты автоматизированных систем управления военного назначения (АСУ ВН) от внешнего проникновения. Во исполнение Постановления Правительства Российской Федерации (2016 г.) АСУ ВН переводятся на использование операционной системы AstraLinux SE и прикладного программного обеспечения российского производства, что требует коренной модернизации процесса подготовки курсантов высшего военно-морского учебного заведения (ввмуз).

В этой связи преподавателям необходимы тщательно проработанные учебно-методические материалы, которые можно использовать для проведения лекций и практического обучения на базе компьютерных систем.

При формировании информационной культуры будущего специалиста флота стратегическими задачами преподавания курса информатики должны стать:

- мировоззренческая, формирующая такие понятия, как «информация», «информационная система», «свойства информации» и т.д.;
- алгоритмическая, формирующая аналитическое и логическое мышление обучающихся;
- профессиональная, нацеливающая будущего специалиста на практическую работу и прививающая способность к непрерывному повышению уровня своих знаний, навыков и умений.

Согласно федеральному стандарту ФГОС 3++, важным условием реализации основной образовательной программы является наличие в ввмуз информационной образовательной среды (ИОС) – «основанной на использовании компьютерной техники программно-телекоммуникационной среды, реализующей едиными технологическими средствами и взаимосвязанным содержательным наполнением качественное информационное обеспечение обучающихся, педагогический коллектив и руководящий состав учебного заведения ...».

Подобная среда должна включать в себя «организационно-методические средства, совокупность технических и программных средств хранения, обработки, передачи информации, обеспечивающие оперативный доступ к педагогически значимой информации и создающие возможность для общения педагогов и обучающихся ...».

Электронное учебное издание является важным элементом ИОС и имеет множество определений:

- «специальное устройство или программное обеспечение, используемое в процессе образования и заменяющее традиционный бумажный учебник ...» [1];
- «набор текстовой, графической, цифровой, голосовой, музыкальной, фото-, видео- и другой информации, выполненный на любом электронном носителе – магнитном, оптическом, опубликованном в электронной компьютерной сети ...» [2];
- «программно-информационная система, включающая программы для компьютеров, выполняющих сценарии учебной деятельности, и определенным образом подготовленные знания (структурированная информация и система упражнений для ее осмысления и закрепления) ...» [3];
- «электронная версия печатного учебника (сетевая версия в интернете и/или на компакт-диске), повторяющая печатный прототип, расширяя его возможности посредством гипертекстовой организации теоретической части, средств визуализации мультимедиа и встроенной обратной связи, что позволяет контролировать выполнение практических и

контрольных задач» [4]. Такой учебник также может быть веб-приложением к учебнику на бумажном носителе.

Для организации преподавания курса «Информатика» при помощи электронных учебных изданий предусматривается создание:

- единой локальной сети, которая объединяет компьютеры курсантов и преподавателей;
- сетевого обмена информацией между курсантами для обеспечения групповой работы над курсовыми проектами;
- единой сетевой папки с индивидуальными заданиями курсантам;
- отправки результатов после выполнения заданий в индивидуальную папку курсанта на компьютере преподавателя;
- результаты группового или индивидуального тестирования автоматически записываются в электронный журнал, который может просматривать преподаватель (курсанты могут просматривать только свои результаты);
- системы администрирования, позволяющей преподавателю одновременно просматривать скриншоты всех мониторов обучающихся или работу конкретного курсанта;
- блокировки доступа к электронным учебным пособиям во время контрольной работы;
- способа отображения результатов работы через видеопроектор на большом экране для коллективного обсуждения.

Общими особенностями электронных учебных изданий являются:

- объем хранимой информации определяется объемом внешней памяти сервера;
- наличие системы навигации и поиска информации;
- возможность автоматического тестирования с выводом отчета о правильных и неправильных результатах для последующего обращения к учебному пособию;
- возможность использования электронного учебного издания на любом компьютере в сетевом или локальном режимах [5].

Проведение групповых мультимедийных занятий с электронными учебными изданиями не исключает применения на занятии (или во время самостоятельной работы) традиционных печатных учебных изданий.

Задачи обучения с помощью электронных учебников:

- освоение основных структур и концепций предмета, первоначальные знания о нем;
- достижение различных уровней детализации и глубины базового обучения;
- контроль приобретенных знаний, уровень выработанных умений и навыков;
- развитие способностей к различным видам деятельности;
- самостоятельная работа по пропущенным темам и подготовка к контрольным мероприятиям, рубежному контролю и промежуточной аттестации.

При проведении лекций можно использовать электронные учебные издания для:

- презентации учебного материала;
- просмотра видеороликов и анимационных изображений, результатов моделирования учебных задач;
- прерывания показа и демонстрации любой части учебного пособия;
- показа изображений и графиков.

При проведении практических занятий электронные практикумы и учебные пособия используются для:

- демонстрации процесса решения типовых задач (выдачи заданий для индивидуального решения);
- обращения к теоретическому материалу при затруднении в выполнении задания возможно;
- просмотра обучающих видеоматериалов;
- контрольного тестирования.

Преимущества электронного учебника перед печатным:

- большой объем информации;
- несколько уровней сложности материала;
- с помощью мультимедийных технологий обеспечивается высокая наглядность;
- контроль знаний предлагается в виде нескольких уровней и нескольких вариантов;
- хранение информации на внешних запоминающих устройствах;
- возможность корректировки обучающего материала во время работы – это «открытая система»;
- доступность копирования определяется автором.

Главный недостаток – сложность чтения информации с экрана монитора (чтение книги намного удобнее и эффективнее, чем восприятие текстовой информации с экрана). Электронный учебник имеет более высокую стоимость, чем печатная книга.

Для преподавателя электронные учебные издания позволяют:

- проводить индивидуальное обучение курсанта в соответствии с уровнем сформированных у него знаний и умений;
- экономить время при групповом тестировании;
- обеспечивать курсантам возможность изучать материал по своему усмотрению.

В системе ввуз электронные учебные издания создаются в программной среде SanRaw.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Электронные учебники могут частично дополнять традиционное обучение или полностью заменить преподавателя.

Электронные учебные издания помогают преподавателю автоматизировать процесс обучения – от формирования знаний на лекциях, умений и навыков на практических занятиях до проведения текущего и рубежного контроля с автоматическим выставлением оценок. Обучающие материалы рекомендуется переводить в форму мультимедиа, что будет способствовать их наглядности и более качественному усвоению.

При использовании электронных учебников в преподавании курса «Информатика» особенно важно такое их свойство, как возможность оперативно обновлять учебные материалы. Информатика развивается так быстро, что учебные материалы устаревают каждый год – полтора, что делает неэффективным использование традиционных учебников в процессе обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. iPad вместо книжки: все российские школы перейдут на электронные учебники // Российская газета – Столичный выпуск. – 2015. – № 6195 (219).
2. Максимов, Г.Н. Электронный учебник – что это? / Г.Н. Максимов, А.В. Вишняков // Открытое образование. – 2002. – № 2. – С. 19–22.
3. Башмаков, А.И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем / А.И. Башмаков, И. А. Башмаков. – Москва: Изд-во Филинь, 2003. – С. 4.
4. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Э.Г. Азимов, А.Н. Щукин. – Москва: Изд-во ИКАР, 2009. – 448 с.
5. Медведева, Е.И. Электронное образование и развитие инновационной экономики России / Е.И. Медведева, С.В. Крошилин [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/elektronnoe-obrazovanie-i-razvitie-innovatsionnoy-ekonomiki-rossii> (дата обращения: 20.08.2020 г.).

PROBLEMS OF INTRODUCING ELECTRONIC TEXTBOOKS IN THE PROCESS OF TEACHING THE DISCIPLINE "INFORMATICS"

I.I. Doronin, student,
e-mail: Iua-doronin@bk.ru
branch "Naval Academy" in Kaliningrad

I.A. Potmensky, PhD, associate professor
e-mail: Igor_39@mail.ru
branch "Naval Academy" in Kaliningrad

The article examines and analyzes the learning process in the University course of Informatics, identifies the main directions of radical changes in the education system, defines the specifics of the University discipline "Informatics", formulates strategic tasks for the formation of an information culture of a specialist, and examines the problems of introducing electronic textbooks and workshops in the process of organizing group multimedia classes. The investigated varieties of content and structural organization of e-workshops and tutorials, especially their impact on the processes of formation of professional competence of future specialists of the fleet, the conditions of increase of efficiency of teaching and learning on the basis of electronic textbooks using multimedia elements over traditional training.

Key words: *e-workshop, e-learning guide, information structure, multimedia lesson, e-learning*