

М.В. Макарова

## Реализация кредитно-модульной системы преподавания в вузе с использованием *Internet*-технологий

Обоснована позиция автора о путях размещения электронной методики на базе *Internet*-технологий для использования в учебном процессе университета при переходе на кредитно-модульную систему организации учебного процесса и увеличении объема самостоятельной работы студентов.

The author's position is grounded concerning the ways of placing the electronic methods on the basis of the *Internet*-technologies for the use in the educational process of the University when passing to the credit-modulus system of the organization of a teaching process and the increase of volume of the independent work of students.

Викладено позицію автора про шляхи розміщення електронної методики на базі *Internet*-технологій для використання в навчальному процесі університету під час переходу на кредитно-модульну систему організації навчального процесу та збільшення обсягу самостійної роботи студентів

**Введение.** Болонский процесс представляет собой систему реформ в европейских системах образования, согласно которой к 2010 г. все европейское пространство придет к общему консенсусу, однако при этом не преследуется цель достижения единой системы образования для всех стран.

Немного истории: Болонский процесс начат 19 июня 1999 года в г. Болонья (Италия) подписанием 29-ю министрами образования от имени своих правительств документа, получившего название «Болонская декларация». Этим актом большинство европейских стран-участниц Болонского процесса провозгласили создание единого европейского образовательного и научного пространства до 2010 года. В пределах этого пространства должны действовать единые условия признания дипломов об образовании, трудоустройства и мобильности граждан, что, по мнению идеологов Болонского процесса, значительно повысит конкурентоспособность европейского рынка труда и образовательных услуг по сравнению с северо-американским и южно-азиатскими рынками труда и образования, не столь сильно испытывающим влияние интеграционных процессов.

Украина присоединилась к Болонскому процессу 19 мая 2005 года в городе Берген (Норвегия) на Конференции министров стран Европы.

### Постановка задачи

В Болонской декларации выдвигается требование принятия общей системы сравнимых

ученых степеней. Во всех странах, присоединившихся к Болонскому процессу, вводятся два цикла учебы по формуле «три плюс два». Первый, бакалаврский цикл продолжается не менее трех лет, второй, магистерский, – не менее двух, кроме того, они принимаются на европейском рынке труда в качестве образовательных и квалификационных уровней. Для Украины интеграция в Болонский процесс призвана содействовать включению в европейское сотрудничество университетов и устранение препятствий на пути мобильности украинских студентов и преподавателей в пределах стран-участниц Болонского процесса.

Как известно, страны, присоединившиеся к Болонскому процессу на сугубо добровольной основе и подписавшие соответствующую декларацию, приняли на себя определенные обязательства, некоторые из которых ограничены сроками. Так:

- с 2005 г. страны-участницы Болонского процесса должны начать бесплатно выдавать своим выпускникам вузов европейские приложения единого образца к дипломам бакалавра и магистра;
- до 2010 г. – реформировать национальные системы образования в соответствии с основными положениями Болонской декларации [1].

Сегодня участники Болонского процесса и декларации «Зона европейского высшего образования» – это:

- большинство высокоразвитых западноевропейских стран: Австрия, Бельгия, Дания, Финляндия, Франция, Германия, Исландия, Испания, Ирландия, Италия, Люксембург, Нидерланды, Норвегия, Швеция, Швейцария, Великобритания;

- европейские страны со средним уровнем развития: Кипр, Греция, Мальта, Португалия, а также Турция;

- страны, образовавшиеся после распада восточно-европейского и советского пространства: Армения, Азербайджан, Босния и Герцеговина, Болгария, Хорватия, Чехия, Эстония, Грузия, Венгрия, Латвия, Литва, Черногория, Молдавия, Польша, Македония, Румыния, Россия, Сербия, Словакия, Словения, Украина.

В 2006/2007 учебном году во всех вузах Украины III–IV уровней аккредитации внедрены элементы Европейской кредитно-трансферной системы (*ECTS*), для чего подготовлен соответствующий пакет инновационных нормативных документов, разработаны рекомендации и осуществляются организационные мероприятия по внедрению приложения к диплому европейского образца [2].

### Результаты исследований

На реальном внедрении *ECTS* остановимся подробнее. Существенный элемент кредитно-модульной системы организации учебного процесса (КМСОУП) в вузах – перенесение акцента на самостоятельную и индивидуально-консультативную работу со студентами. Так, предполагается, что на младших курсах две трети общего количества учебных часов студент должен проводить в аудитории, а оставшаяся одна треть учебного времени предназначена для его самостоятельной работы. На старших же это соотношение меняется в пользу самостоятельной работы – 1/3 к 2/3. Очевидно, что самостоятельная работа студентов должна обеспечиваться высококачественным методическим продуктом – плодом согласованных усилий целых творческих коллективов.

Традиционно разработкой методической литературы в соответствии с годовыми планами работы университетов и их кафедр занимаются

ведущие доценты и профессора кафедр, опытные преподаватели и методисты, в тесном контакте со своими ассистентами. Университеты – консервативные учреждения в силу стабильных традиций, как место передачи знаний – наследия предыдущих поколений. Однако и в их работу стремительно врываются разнообразные инновации, одна из которых связана с активным использованием *Internet*-технологий в учебном процессе.

Оперативное обеспечение студентов стационара и студентов заочной формы обучения методической литературой для самостоятельной работы, примерами задач и тестов, которые выполняются ими самостоятельно, зачастую – по индивидуальной траектории обучения, требует иных подходов к созданию методики и ее предоставлению студентам. Один из возможных путей – создание *электронной методики* и размещение ее в разнообразных возможных формах в разных, доступных студенту источниках.

Традиционное место накопления электронных учебников – программные системы учебного менеджмента (*Learning Management Systems*), обеспечивающие доступ к электронной методике через компьютерные сети, в первую очередь, через *Internet*, организацию обратной связи участников виртуальной группы и тьютора, учет уровня использования слушателями в процессе обучения электронных учебных материалов. Современные системы учебного менеджмента – организационно-технологическая среда дистанционного обучения для всех желающих [3].

Если университетом ставятся иные задачи – не столько создание полноценной системы дистанционного обучения на основе телематики, сколько обеспечение удобного доступа студентов вуза стационарной и заочной форм обучения к наработанной методике в электронном виде, то тут возможны следующие варианты:

- Размещение электронных копий напечатанных методических разработок преподавателей вуза в его электронной библиотеке, обеспечивающее студентам доступ к ее ресурсам с рабочих мест электронного читального зала, при-

чем вся база данных о таких ресурсах аккумулярована в электронном каталоге.

Доступ к такой библиотеке обеспечивается не только из локальной сети вуза, но и по аккаунту студента, настроившего VPN-соединение с внутренней локальной сетью из *Internet*.

- Размещение оперативной методики, часто не имеющей «бумажного» аналога, в учебных папках на сервере в локальной сети вуза. Чаще всего это учебные практикумы в гипертекстовом или текстовом форматах, презентации лекций, шаблоны учебных вспомогательных файлов. Доступ к такой оперативной методике также обеспечивается любому студенту университета по индивидуальному аккаунту из сети *Internet*.

- Создание полнофункционального кафедрального сайта как самостоятельного сайта, например <http://informatics.org.ua/about> (рис. 1),



Рис. 1. Сайт кафедры математического моделирования и социальной информатики университета

или как части университетского *Web*-сайта в *Internet*, например <http://www.ios.uccu.org.ua>, с размещением на нем методики для абсолютно свободного доступа всех пользователей глобальной сети, а не только студентов университета по аккаунту. Что именно становится «достоянием интернетовской общественности» решает коллектив кафедры. Как правило, в свободном доступе в электронном виде предлагаются исключительно методические разработки преподавателей университета, имеющие «бумажные» опубликованные аналоги, специфич-

ческой направленности – учебные пособия для самостоятельного изучения дисциплин по кредитно-модульной системе, методические рекомендации и задания для организации самостоятельной работы студентов, в первую очередь, заочной формы обучения.

- Размещение учебных материалов на предметном сайте или авторском сайте преподавателя, например <http://www.e-commerce.pl.ua> (рис. 2 и 3). Создание «*Web*-сайтов книги» и предметных *Web*-квестов широко практикуется западными авторами – преподавателями университетов. По этому же пути, как нам представляется, продуктивно идти и украинским авторам – создателям качественной методики.

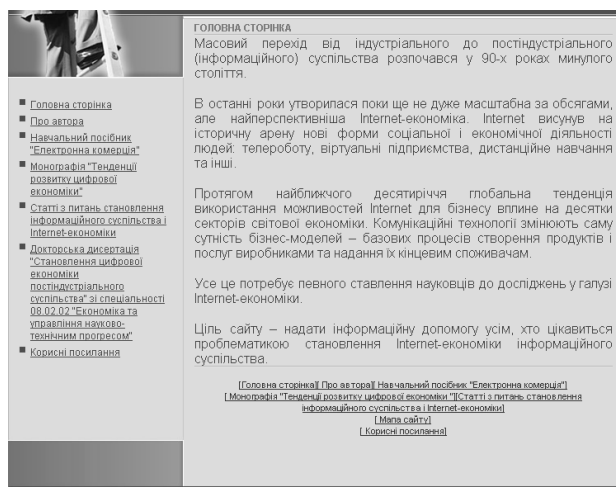


Рис. 2. Предметный сайт по электронной коммерции автора статьи

**Заключение.** Опыт создания электронной методики и размещения ее по всем вышеописанным направлениям показывает, что наиболее активно студенты, занимающиеся предметом самостоятельно, используют методические материалы с сайта кафедры, находящиеся в свободном доступе в сети *Internet*, и оперативную электронную методику в локальной сети университета.

Предметные сайты и авторские учебные сайты высококвалифицированных специалистов, имеющих «что сказать» студенчеству в своих методических и научных наработках, имеют большое будущее для организации самостоятельной работы студентов, в первую очередь, на магистерском образовательном уровне.



Рис. 3. Размещение на предметном сайте оригиналов научных материалов

В настоящее время актуальнее дальнейшее накопление эмпирических данных о функциях распределения результатов тестирования и влияния на них различных факторов.

1. *Аванесов В.С.* Научные основы тестового контроля знаний. – М.: Исследовательский центр, 1994. – 135 с.
2. *Аванесов В.С.* Композиция тестовых заданий. – М.: Адепт, 1998. – 217 с.
3. *Орлов А.И.* Прикладная статистика. – М.: Экзамен, 2006. – 671 с.

3. *Кравцов Г.М., Кравцов Д.Г.* Модель контроля знаний в системе дистанционного тестирования «Web-Examiner» по стандарту IMS // «Information Technologies in Education for all». Киев. – 2007. – С. 204–212.
4. *Kravtsov H., Kravtsov D.* Knowledge Control Model of Distance Learning System on IMS Standard // Innovative Techniques in Instruction Technology, E-learning, E-assessment, and Education. – Springer. – 2008. – P. 195–198.
5. *Кравцов Д.Г.* Проектирование и реализация многослойной системы тестирования // УСиМ. – 2005. – № 6. – С. 71–74.

Таким образом, глобальная сеть *Internet*, со своими технологиями – катализатор разнообразных организационных эффектов, способна внести большую лепту и в организацию самостоятельной работы студента университета, ищущего выход на эффективно систематизированные предметные знания.

1. *Півняк Г.Г., Салов В.О.* Стандарти вищої освіти у контексті Болонської декларації // Вища освіта України. – 2004. – № 42–43. – 2 червня – С. 6.
2. *Програма дій щодо реалізації положень Болонської декларації в системі вищої освіти і науки України: затверджено наказом № 49 МОН від 23.01.2004 р.* // Вища освіта України і Болонський процес: Навч. посібник / За ред. В.Г. Кременя. – Тернопіль: Богдан, 2004. – 384 с.
3. *Стефаненко П.В.* Дистанційне навчання у вищій школі. – Донецьк: ДОННТУ, 2002. – 400 с.

© М.В. Макарова, 2009

*Окончание статьи В.Е. Бахрушина и др.*

4. *Новицкий П.В., Зограф И.А.* Оценка погрешностей результатов измерений. – Л.: Энергоатомиздат, 1991. – 304 с.
5. *Бахрушин В.Е., Игнахина М.А., Шумада Р.Я.* Эмпирические функции распределения результатов тестирования // Зб. пр. III Міжнар. конф. «Нові інформаційні технології в освіті для всіх: система електронної освіти» / Ред. В. Гриценко. – К.: МННЦТ та С, 2008. – С. 79–84.
6. <http://www.ege.ru>
7. *Бахрушин В.Е.* Аналіз даних. – Запоріжжя: ГУ «ЗІДМУ», 2006. – 128 с.

© В.Е. Бахрушин, С.В. Журавель, М.А. Игнахина, 2009

*Окончание статьи Г.М. Кравцова и др.*

6. *Кравцов Г.М., Кравцов Д.Г.* Адаптивные и объектные тесты в модели контроля знаний по стандарту IMS // УСиМ. – 2008. – № 1. – С. 42–48.
7. *Кравцов Г.М., Кравцов Д.Г., Козловський С.О.* Специфікації об'єктних та адаптивних тестів за стандартом *IMS*. // Матеріали міжнар. наук.-метод. конф. «Географічні інформаційні системи в аграрних університетах». Херсон. – 2006. – С. 39–40.

© Г.М. Кравцов, Д.Г. Кравцов, 2009