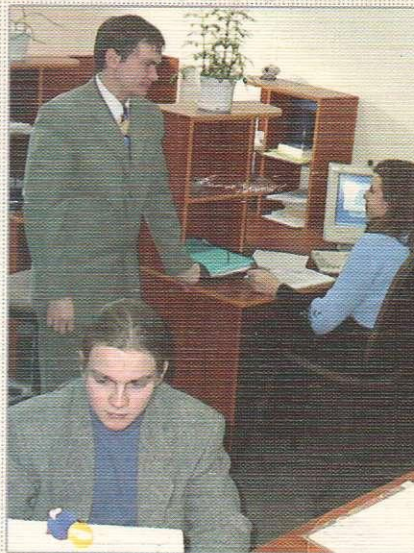


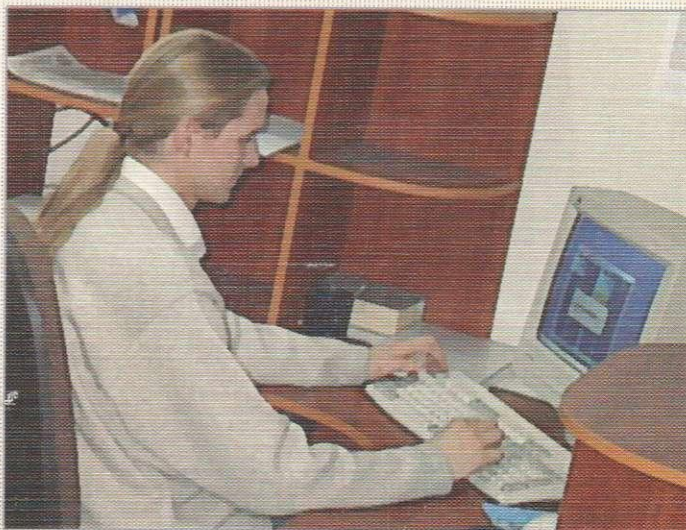
ДА  
ДА  
2005



*Украинская Ассоциация Дистанционного Образования*

# ОБРАЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОСТЬ<sup>и</sup>

*выпуск 9*





05.10.06

08.03.02 -

СЕКЦИЯ 3 «МОДЕЛИ ИИ В ДО»

Поддержка процесса обучения с помощью системы поддержки принятия решений Combine!  
*Любченко В.В.* ..... 74

Интеграция метаданных в Интернет  
*Столяревская А.Л.* ..... 78

Проблемы интеллектуальных интерфейсов систем дистанционного образования  
*Ерохин А.Л., Кольченко А.В., Патрах Т.Е.* ..... 84

Деякі питання до використання тестової системи при вивченні економічних дисциплін  
*Бредіхін В.М., Вербицька В.І., Міщеряков Ю.В.* ..... 92

Методы адаптивной гипермедиа и модель обучаемого в компьютерно-ориентированных дидактических системах  
*Агibalова Ю.И., Выродов А.П., Ржевская Н.А., Шубин И.Ю.* ..... 96

Сегментация участников процесса дистанционного обучения нейросетевыми методами  
*Ляховец А.В., Репка В.Б., Шатовская Т.Б.* ..... 102

Разработка онтологических моделей для поддержки процесса дистанционного обучения с использованием программного средства «OnToIDEF5»  
*Келеберда И.Н., Лесная Н.С., Сокол В.В.* ..... 106

Преобразование слабо формализованного текста для разработки интерактивного обучающего программного комплекса  
*Марьенко Д.Н., Михаль О.Ф.* ..... 111

СЕКЦИЯ 4 «НОВЫЕ ИТ В ИНЖЕНЕРНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИНАХ»

Принципы и технологии информационных потоков при построении инфокоммуникационных систем дистанционного обучения  
*Сотников А.Д.* ..... 118

Розвиток освітньої діяльності ЛКА на основі впровадження технологій дистанційного навчання  
*Артеменко В.Б., Зачко О.Б.* ..... 122

Автоматическое реферирование библиотечной информации для систем дистанционного обучения  
*Алисейко З.А., Кованев А.Б., Шаронова Н.В.* ..... 127

Информационные технологии моделирования фундаментального инженерного образования  
*Сергиенко Л.Г.* ..... 132

Определение периода полураспада радиоактивного изотопа на виртуальной установке  
*Дацун Н.Н., Товстуха В.С., Шматько А.Е.* ..... 138

Принципы формирования информационного пространства дистанционного образования в области программной инженерии  
*Ворочек О.Г., Дударь З.В.* ..... 140



## Розвиток освітньої діяльності ЛКА на основі впровадження технологій дистанційного навчання

Артеменко В.Б., Зачко О.Б.

Львівська комерційна академія,

Львів, Україна

E-mail: artem@lac.lviv.ua

**Abstract.** Approaches are considered to the introduction of technologies of the distance learning, that are based on the use of the "Moodle" system. Efficiency of such policy is analysed on example of the discipline "Decision making techniques".

"Європа знань" у сучасних умовах є широко визнаним чинником соціально-економічного розвитку, невід'ємною складовою щодо зміцнення та інтелектуального збагачення європейських громадян. Тому згідно Болонського процесу розвиток освіти в Україні передбачає запровадження у навчально-виховний процес новітніх педагогічних технологій, систем інформаційного забезпечення на базі телекомунікаційних мереж із доступом до Internet. Цю мету переслідує будь-який вищий навчальний заклад (ВНЗ) для своєї інтеграції в національну систему дистанційної освіти та європейську і світову спільноту загалом.

Цілком очевидно, що завдання, які ставить нове століття перед освітою, не можна вирішити засобами тільки традиційних освітніх технологій. Варто створювати та забезпечувати умови для вибору освітньої траєкторії тим, хто бажає одержати знання без відриву від виробництва, сім'ї тощо. Усім цим вимогам відповідають дистанційні технології, за допомогою яких студент і викладач практично можуть знаходитися на будь-якій відстані один від одного і добиватися належної якості освіти при цьому.

Певні кроки до запровадження дистанційної освіти зроблені у багатьох ВНЗ. Аналіз їх досвіду показує, що більшість зорієнтовані на впровадження дистанційних технологій на базі таких віртуальних навчальних середовищ, як Прометей (Москва), WebCT (Канада), Learning Space (Lotus Notes – IBM), "Веб-клас ХПІ" та ін. Придбання вказаних інструментальних засобів або річних ліцензій на їх використання (WebCT) передбачає значні витрати. Але найбільш важливим, на наш погляд, є те, що такий крок доцільно робити при умові, коли навчальний заклад має передумови до ефективного використання комерційного віртуального середовища. Йдеться насамперед про існуючу нормативно-правову базу, що регламентує та забезпечує діяльність вищих навчальних закладів у запровадженні дистанційної освіти як рівноцінної форми навчання, наявність адміністративної підтримки, рівень готовності викладачів і студентів до запровадження такої освіти і т.п. Тому при відсутності належних стартових умов, імовірно, політика запровадження технологій дистанційного навчання має більш адекватно враховувати специфіку ВНЗ.



#### *Секція 4 «Новые ИТТ в инженерных и технических дисциплинах»*

Запровадження дистанційних технологій у навчальний процес, як показує досвід Львівської комерційної академії (ЛКА), може відбуватися на базі децентралізованого підходу, спрямованого на формування локальних навчальних центрів при кафедрах, які готові до застосування сучасних інформаційних технологій у навчально-методичному забезпеченні самостійної роботи студентів [1-2]. Ефективність обраного підходу можна пояснити, насамперед, прискоренням відпрацювання і запровадженням аналізованих технологій, базованих на використанні перевірених світовою практикою “відкритих” інструментальних засобів, які забезпечують студентам належний доступ до створених електронних навчально-методичних матеріалів у зручний для них час. Запропонована методика дозволяє підвищити якість навчання, з одного боку, за рахунок залучення найбільш підготовлених до цієї справи викладачів і спеціалістів високого класу і, з іншого, – корекції (адаптації) технологій дистанційного навчання залежно від рівня підготовки та психологічних особливостей студентів.

У перспективі навчальні центри при кафедрах будуть інтегровані до єдиного віртуального середовища ЛКА, що може створюватися, наприклад, на основі відділу комп’ютерних технологій (в майбутньому – веб-центру дистанційного навчання).

Для створення веб-центру ЛКА нами проаналізована більшість із віртуальних навчальних середовищ, зокрема і тих, що вільно розповсюджуються. Серед них, на нашу думку, заслуговує уваги система “Moodle” – модульного об’єктно-орієнтованого дистанційного навчання [2-3]. Вона спрямована на створення web-сайтів і дистанційних курсів, розповсюджується безкоштовно як Open Source-проект і дозволяє копіювати, використовувати і змінювати програмний код. Система “Moodle” має такі основні риси:

- придатна як для дистанційного, так і для очного навчання;
- спроектована з урахуванням адаптації до можливих способів взаємодії між студентами і викладачами;
- має “легкий”, ефективний, сумісний web-інтерфейс;
- проста установка на будь-яку платформу, що підтримує PHP, для роботи необхідна тільки одна база даних;
- підтримує такі сучасні бази даних: MySQL, PostgreSQL, MSSQL, Oracle, Interbase, Foxpro, Access, ADO, Sybase, DB2 і ODBC.

На рисунку 1 подається вигляд веб-центру, спрямованого на розвиток освітніх послуг для студентів очної і заочної форми навчання, корпоративних замовників ЛКА.

З наведеного рисунку видно, що у системі “Moodle” реалізовано потужний набір інструментів для дистанційних курсів: тижневий розклад, форум, домашнє завдання, звіт про діяльність, опитування тощо. Зміни, що відбулися в курсі з часу останнього входу користувача в систему, можуть відображатися на першій сторінці курсу. Майже всі е-матеріали (ресурси, повідомлення у форумі, записи в щоденнику) можуть бути відредаговані вбудованим WYSIWYG RichText-редактором. Оцінки з форумів, тестів і завдань можна зібрати на одній сторінці (або у вигляді файла). Доступний докладний звіт про роботу будь-яких користувачів у веб-центрі: кількість прочитань, останній вхід, повідомлення,



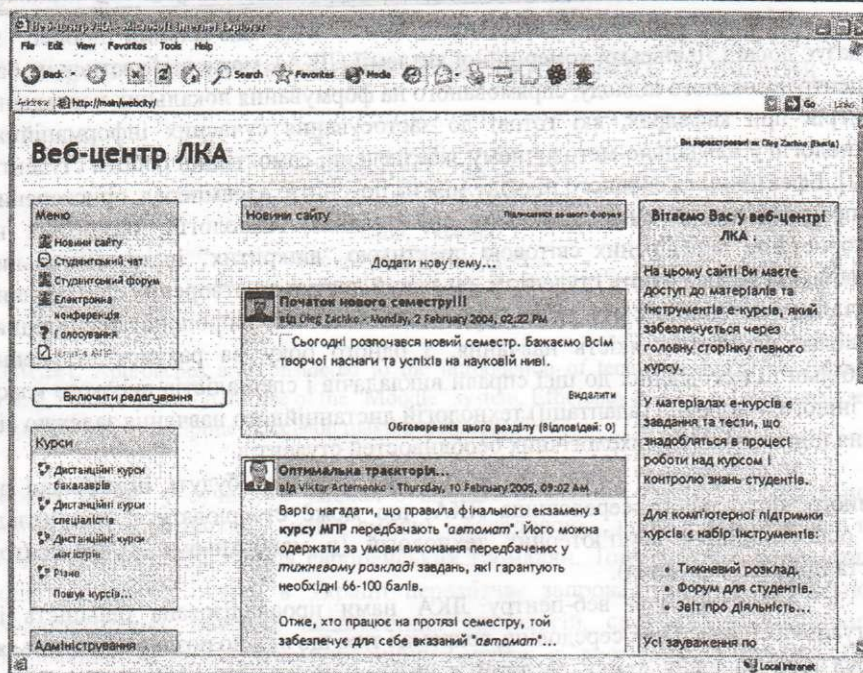


Рис. 1. Головна сторінка веб-центру ЛКА

записи в щоденниках; є можливість організації e-mail-розсилок новин, форумів, оцінок і коментарів викладача.

Ступінь впровадження технологій дистанційного навчання в конкретному ВНЗ нині визначається не наявністю чи відсутністю віртуального навчального середовища, а його наповненістю дистанційними курсами, причому ключову роль у цьому відіграє якість дистанційних курсів.

На рисунку 2 як приклад зображено структуру дистанційного курсу "Методи прийняття рішень", що читається бакалаврам спеціальності "Економічна кібернетика". За основу взято тижневу структуру курсу, де на кожному тижні передбачаються певні завдання чи тестування.

Варто зазначити, що за допомогою системи "Moodle" можна забезпечити також адаптацію до вимог, які на основі Болонської декларації передбачені впровадженням європейської кредитно-трансферної та акумулюючої системи (ECTS).

На рисунку 3 показано на прикладі курсу "Методи прийняття рішень" як можна виділити 3 умовних модуля: завдання + тестування. Це робиться автоматично і тому викладачу не потрібно самостійно формувати підсумок у формі рейтингової таблиці. Метою розробки такого інструментарію є підтримка:

- захування змістових модулів курсу за результатами поточного контролю якості освіти студента з урахуванням тем, які згідно робочої програми виносяться на самостійне опрацювання;
- можливості самостійного навчання студентів за змістом модулів кредитно-трансферної системи.

#### Секція 4 «Новые ИТТ в инженерных и технических дисциплинах»

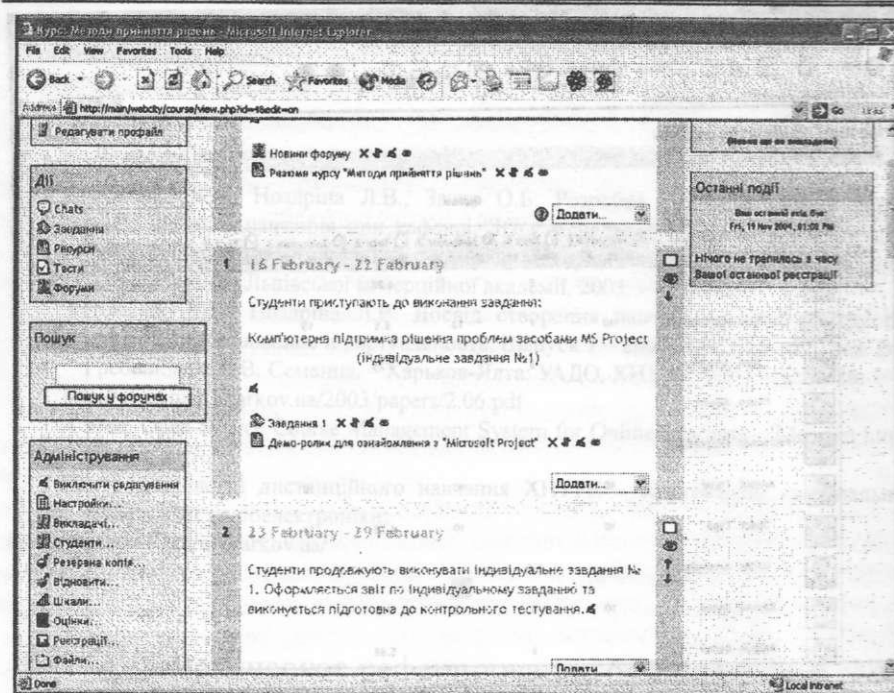


Рис. 2. Приклад структури курсу "Методи прийняття рішень"

Дистанційні курси, створені в середовищі "Moodle", на наш погляд, повинні бути динамічними, містити не лише текстову та графічну інформацію власне по курсу, але й різноманітні обговорення, чати, голосування. В середовищі "Moodle" доцільно всі дистанційні курси розбити на категорії. Це можна зробити, взявши за основу освітньо-кваліфікаційний рівень (як у нашому випадку – див. рис. 1). У межах курсу викладачу потрібно надати повний доступ до його редагування (така можливість реалізована в середовищі "Moodle"). Проте, роль адміністратора веб-центру, побудованого на базі системи "Moodle", передбачає ведення аудиту по всіх дистанційних курсах.

Очевидно, запровадження технологій дистанційного навчання має відбуватися з урахуванням певного навчання викладачів і спеціалістів-адміністраторів створювати та супроводжувати дистанційні курси у веб-центрі ЛКА, що можна проводити у формі семінару-тренінгу.

Розроблення сучасних інформаційних технологій і розвиток освітньої діяльності Львівської комерційної академії можна розглядати як двоетапний процес. Першим етапом є впровадження навчальних центрів кафедр і наповнення їхнього середовища електронними навчально-методичними матеріалами. Після завершення першого етапу (або паралельно з ним), коли є передумови не лише забезпечувати належну підтримку самостійної роботи студентів, але і застосовувати створені е-матеріали для розробки дистанційних курсів, можна розпочати другий етап. Він передбачає: навчання тьюторів і викладачів створювати та супроводжувати дистанційні курси у веб-центрі академії; реалізацію пілотного



Методи прийняття рішень

Вибрати -> МРР -> Оцінки

Оцінки

Ім'я	Прізвище	Завдання 1 Макс.: 20	Тест 1 Макс.: 10	Завдання 2 Макс.: 20	Тест 2 Макс.: 10	Завдання 3 Макс.: 20	Тест 3 Макс.: 10	Загальна кількість
Ірина	Башмакова		5		4.25		2.5	11.75
Кіра	Артамонова	10	7	13	8.5	15	5	58.5
Юра	Владика		3		6.25		3	12.25
Павло	Акуліч						3	3
Ростислав	Гнаткевич							0
Андрій	Годій	10	7	10		10		37
Орест	Гура	10		10	6.75	14	5.5	46.25
Viktor	Artemenko		1.5					1.5
Василь	Белай	10	6	12	7.5	17	4.5	57
Андрій	Белай		6		5.88		1.5	13.38

Рис. 3. Приклад організації рейтингової таблиці з курсу “Методи прийняття рішень”

проекту по створенню та запровадженню веб-центру з подальшою роботою по наповненню віртуального середовища дистанційними курсами для певних (визначених у рамках проекту) слухачів.

Таким чином, очікувану для ЛКА ефективність щодо впровадження технологій дистанційного навчання можна пояснити дією таких основних факторів, як:

- реформування навчального процесу студентів-заочників академії та скорочення для них потоків – ковшні сесії, насамперед установчі;
- розвиток освітньої діяльності для корпоративних замовників, яким забезпечується підвищення кваліфікації без відриву від виробництва;
- зростання рейтингу ЛКА та створення можливостей додаткового заробітку для викладачів академії.

Отже, впровадження нових освітніх технологій дозволяє створити парадигму “від освіти – до самоосвіти”, що передбачає як тісний зв’язок між ними, так і поступову зміну акцентів з першого на друге. Вона ґрунтується на взаємодії певних суб’єктів і об’єктів освіти: студент – віртуальне навчальне середовище – тьютор. Ключову роль у цій тріаді відіграє другий компонент, який можна створювати на базі стандартних і “безкоштовних” інструментів, інтегрованих у локальну комп’ютерну мережу ВНЗ. Така політика спрямована на створення центру дистанційного навчання ВНЗ. Ефективність її насамперед обумовлена прискореним відпрацюванням дистанційних технологій, що базуються на



застосуванні відкритих інструментальних засобів, які перевірені світовою та вітчизняною практикою.

### Література

1. Артеменко В.Б., Ноздріна Л.В., Зачко О.Б. Розробка і запровадження центру дистанційного навчання при кафедрі "ІС у менеджменті" // Нові інформаційні технології у самостійній роботі студентів: Матеріали навчально-методичної конф. – Львів: вид-во Львівської комерційної академії, 2003. – С.23-31.
2. Артеменко В.Б., Ноздріна Л.В. Досвід створення навчального Веб-центру при кафедрі // Образование и виртуальность. Выпуск 7 – 2003 года. Под общ. ред. В.А. Гребенюка и В.В. Семенца. – Харьков-Ялта: УАДО, ХНУРЭ, 2003. – С.81-86:  
<http://virt.kture.kharkov.ua/2003/papers/2.06.pdf>
3. A Free, Open Source Course Management System for Online Learning – Moodle: <http://moodle.org/>
4. Центр технологій дистанційного навчання ХНУРЕ – Харківський національний університет радіоелектроніки:  
<http://ctde.kture.kharkov.ua/>



### Автоматическое реферирование библиотечной информации для систем дистанционного обучения

Кованев А.Б., Шаронова Н.В.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»,  
Харьков, Украина  
E-mail: sharonova@kpi.kharkov.ua

Алисейко З.А.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники,  
Харьков, Украина  
E-mail: aliseiko@lan23.net.ua

**Abstract.** One of the main lines in the automation of library processes of information handling and intellectual systems building is the task of automatic compressing (reduction) of the text. The main problem during modeling of the abstracting process lies in the information compression procedure description while converting from containing text structure to containing abstract structure. The system "Autoreferat", which has shown efficiency of the proposed algorithm,

### Введение

Информация является одним из самых значимых ресурсов, оказывающих воздействие на развитие общества, его культуру, науку и образование.