

І.В. Ніколаєв, к.е.н., доц.**Б.В. Дмитришин, к.е.н., ст.викл.***Кіровоградський національний технічний університет*

СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО УПРАВЛІННЯ КАФЕДРОЮ

Перехід до інформаційного суспільства у сфері освіти та науки, потребує впровадження сучасних інтелектуальних інформаційних технологій: освітніх порталів, систем електронної кафедри, адаптивних систем дистанційного навчання. Тому в статті розглянуто основні функціональні задачі та окреслено головні принципи побудови системи електронного управління кафедрою, а також однієї з її важливих складових – електронної бібліотеки, для подальшої розробки пропозицій, щодо удосконалення системи управління кафедрою вишу. Електронна бібліотека, що функціонує на базі порталу кафедри економічної теорії, маркетингу та економічної кібернетики Кіровоградського національного технічного університету створює умови для забезпечення студентів якісними інформаційними продуктами, сприяє підвищенню якості освіти, поширенню і доступності освітніх ресурсів, що, у кінцевому рахунку, повинно сприяти запровадженню системи дистанційного навчання. Електронні бібліотеки мають забезпечити перехід до корпоративних технологій обробки документальних потоків і сприяти формуванню в Україні єдиного науково-інформаційного простору.

Ключові слова: електронна кафедра, інформаційні технології, управління, освіта, дистанційне навчання, електронна бібліотека.

Постановка проблеми. На даному етапі розвитку світової економіки, а отже і економіки України, відбувається стрімкий перехід від індустріального до інформаційного суспільства в усіх сферах людської діяльності. Проаналізувавши ряд документів і положень [7], спробуємо коротко сформулювати, що уявляє собою поняття «інформаційне суспільство». Отже, це суспільство, побудоване на вільному доступі до інформації усіх і кожного з його членів, із правом на свободу висловлення своєї думки, в умовах швидкісної комунікації, що забезпечує якісно новий рівень взаємної інтеграції та мобільності суспільства, реакції на будь-яке явище.

Перехід до інформаційного суспільства у сфері освіти та науки потребує впровадження сучасних інтелектуальних інформаційних технологій, основне завдання яких – створення інформаційного середовища для акумулювання та продукування нових знань. Ці технології справляють значний вплив на різні процеси у сфері освітніх послуг [3, с. 26]. Підвищення якості останніх, викликає необхідність серйозної перебудови системи управління вищої школи і, перш за все, системи управління кафедрою.

Аналіз результатів останніх досліджень і публікацій. В ході аналізу теми дослідження розглянуто ряд літературних джерел, серед яких наукові статті, тези та матеріали конференцій, періодичні видання, монографічні праці. Проблеми використання сучасних інформаційних технологій в освітній діяльності досліджували у своїх працях В.С. Пономаренко [5], Т.С. Клебанова та Р.Н. Яценко [2, 6], П.І. Федорук [8]. Автори зазначають, що як структурні складові системи управління кафедрою, побудованої на базі web-технологій, можна розглядати: освітній портал кафедри, систему електронної кафедри та адаптивну систему дистанційного навчання. У роботах досить повно розглядаються основні принципи побудови адаптивної системи дистанційного навчання та контролю знань студентів, проте приділяється недостатньо уваги освітньому порталу кафедри та системі електронної кафедри.

Мета дослідження полягає у розгляді функціональних завдань та окресленні принципів побудови системи електронного управління кафедрою, а також однієї з її важливих складових – електронної бібліотеки, для подальшої розробки пропозицій, щодо удосконалення системи управління кафедрою вишу.

Викладення основного матеріалу. Як слідє із наведених вище досліджень як одна зі структурних складових системи управління кафедрою деякі автори розглядають систему електронної кафедри. Проте, на нашу думку, більш правильним буде говорити про систему електронного управління кафедрою. Така система створюється з метою вдосконалення процесу розробки та прийняття управлінських рішень керівництвом кафедри. Отже, зупинимось більш детально на складі функціональних завдань системи електронного управління кафедрою.

До основних функціональних завдань електронного управління кафедрою належать [2]: формування бази знань кафедри, електронний документообіг кафедри, управління науковою діяльністю кафедри, управління навчальним процесом, контроль успішності студентів, маркетингова діяльність.

У базі знань кафедри зберігаються:

- перелік дисциплін за спеціальностями кафедри;
- структурно-логічні схеми спеціальностей;

- бібліотека програм курсів, підручників, навчальних посібників і конспектів лекцій з дисциплін спеціальностей;

- додаткова література та посилання на зовнішні ресурси.

Електронний документообіг дозволяє значно знизити трудомісткість виконання окремих робіт на кафедрі й містить:

- протоколи засідань;
- навчальні плани;
- навантаження на кафедру;
- службові записки;
- довідкову інформацію;
- звіти кафедри;
- базу даних методичних вказівок з дисциплін кафедри;
- презентації;
- брошури для проведення профорієнтаційної роботи кафедри;
- тощо.

Наукова діяльність кафедри знаходить відображення у таких розділах:

- публікації викладачів;
- тематика держбюджетних та госпдоговірних робіт кафедри;
- інформація про аспірантів кафедри;
- звіти з науки;
- конференції;
- договори про наукове співробітництво та гранти кафедри.

Під час управління навчальним процесом розглядаються такі завдання:

- формування розкладу занять та консультацій викладачів кафедри;
- використання засобів комунікації (дистанційний офіс);
- розробка системи контролю якості виконання завдань на кафедрі;
- визначення внутрішнього рейтингу викладачів.

Контроль успішності студентів здійснюється за напрямками:

- формування електронного журналу відвідуваності занять студентами всіх курсів спеціальностей кафедри;

- оцінка поточної успішності з дисциплін навчального плану спеціальностей;
- аналіз результатів блочно-модульного контролю;
- аналіз результатів екзаменаційних сесій.

Маркетингова діяльність кафедри містить:

- аналіз роботи порталу;
- реклама спеціальностей;
- професійно-орієнтаційна робота (інформація для абітурієнтів на порталі кафедри; укладання договорів з навчальними закладами I-II рівня акредитації та аналіз їх виконання; проведення презентаційних заходів кафедри).

Отже, побудова системи електронного управління кафедрою супроводжується зростаючим потоком інформації, переведенням основного масиву інформації на електронні носії, підвищенням вимог до повноти, оперативності, вірогідності інформації, яка надається користувачам, забезпеченням можливості доступу до неї з будь-якого місця у будь-який час [4]. Проте, при цьому, загострюється суперечність між невинно зростаючими обсягами знань, що створюються суспільством і підлягають поширенню, з одного боку, і обмеженими можливостями системи документальних комунікацій, з іншого. Необхідність розв'язання згаданої суперечності потребує кардинальної активізації робіт зі створення та впровадження таких структурних елементів системи електронного управління кафедрою як електронні бібліотеки. Вони мають забезпечити перехід до корпоративних технологій обробки документальних потоків і формування в Україні єдиного науково-інформаційного простору [1].

Сьогодні термін «електронна бібліотека» не є усталеними. Досить часто використовують і навіть вважають синонімами терміни «віртуальна бібліотека», або ж запозичене з інформатики «цифрова бібліотека». Тому доцільно звернути увагу на трактування даних термінів [9, С. 32].

Назва «віртуальна бібліотека» (Virtual library) використовується для визначення комплексу інформаційних джерел, доступних через глобальні комп'ютерні мережі, що в сукупності утворюють Internet. Віртуальна бібліотека не має єдиного місцезнаходження – її ресурси розподілені по всьому світі, а інформаційний потенціал на кілька порядків перевищує документні ресурси будь-якої книгозбірні.

Під «цифровою бібліотекою» (Digital library) розуміється бібліотека, в якій вся інформація зберігається в оцифрованому вигляді та не передбачає наявності документів на традиційних носіях.

В електронній бібліотеці (Electronic library) основні процеси здійснюються з використанням комп'ютерів, однак у таких бібліотеках документи на машинних носіях співіснують мультимедійними та

іншими матеріалами.

Електронна бібліотека містить у собі й цифрову, в ній, окрім суто дискретного подання документів, допускається і їх відбиття в іншій електронній (наприклад, аналоговій) формі. Цифрова та електронна бібліотеки, на відміну від віртуальної, є сукупністю документів, що мають конкретне місцезнаходження.

Отже, електронна бібліотека в загальному розумінні – це інформаційна система, яка надійно накопичує, зберігає й ефективно використовує різні колекції електронних документів як інформаційних ресурсів, доступних для користувача у зручному вигляді через глобальні мережі передавання даних. На відміну від традиційних бібліотечних фондів, електронні ресурси створюються значно швидше.

Кафедрою економічної теорії, маркетингу та економічної кібернетики Кіровоградського національного технічного університету (КНТУ), зроблені перші кроки зі створення електронної бібліотеки як засобу накопичення й розповсюдження інформаційних та методичних ресурсів з основних дисциплін що викладаються. Розроблена на базі web-технологій електронна бібліотека стала органічним доповненням офіційного порталу кафедри, що розміщується на сервері університету. Блок-схема системи електронної кафедри наведена на рисунку 1.

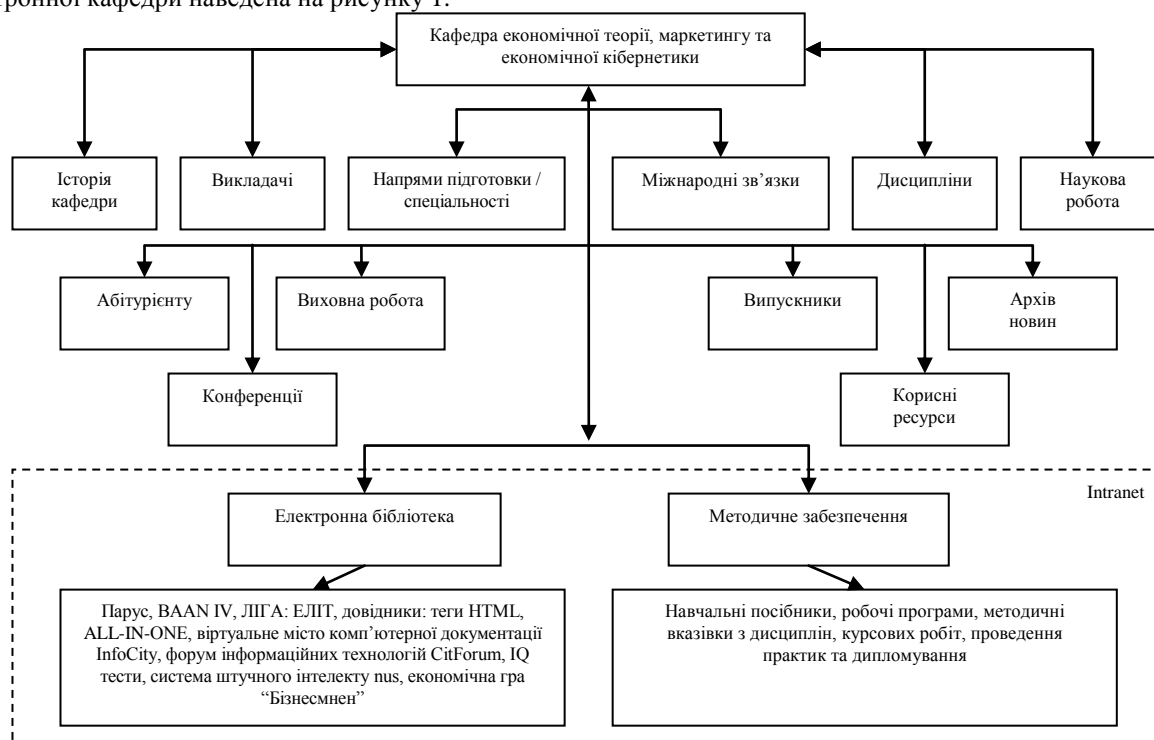


Рис. 1. Блок-схема системи електронної кафедри

На сьогодні всі бажаючі отримали доступ до переліку дисциплін за спеціальностями кафедри, програм курсів, електронних версій підручників, навчальних посібників, навчально-методичних матеріалів з дисциплін кафедри, які розроблені викладачами і розміщуються у розділі «Методичне забезпечення». Всі матеріали розбиті на три основні категорії: «Навчальні посібники», «Робочі програми, методичні вказівки з дисциплін та курсових робіт» і «Методичні вказівки з проведення практик та дипломування». У розділі сайту «Наукова робота» наведені звіти з науки, наукові напрямки досліджень кафедри, анотації наукової діяльності, електронні версії наукових публікацій, матеріалів конференцій, в яких брали участь студенти та викладачі кафедри.

Також на порталі кафедри у відповідних розділах можна отримати інформацію про:

- історію створення та розвитку кафедри;
- напрями підготовки, спеціальності та їх рекламу;
- викладачів та виховну роботу зі студентами;
- випускників та їх працевлаштування;
- проведення конференцій та нагороди їх учасників;
- міжнародні зв'язки та останні новини кафедри.

Розділ «Електронна бібліотека» містить навчально-методичні матеріали, лекції у вигляді мультимедійних презентацій, інструкції користувача та адміністратора, статті у спеціалізованих журналах, щодо встановлення, особливостей налаштування та роботи програмного забезпечення, що використовується кафедрою у навчальному процесі. У першу чергу, це система автоматизації підприємств малого та середнього бізнесу «Парус-Підприємство», інформаційна система управління

підприємствами ERP-класу BAAN IV, система комплексного інформаційно-правового забезпечення Ліга: Еліт, маркетингова інформаційна система «Курс «Marketing Analytic» тощо.

Наведені у цьому розділі і «електронні підручники». Слід зазначити, що вимоги до «електронних підручників» ще й досі не сформульовані, тому у більшості випадків – це просто звичайні оцифровані копії паперових підручників, які на жаль не враховують особливостей сприйняття тексту з екрану монітора. У подальшому, слід шукати шляхи створення на їхній базі інтерактивних підручників із додаванням індивідуальних завдань та тестів. Такі інтерактивні «електронні підручники» можна створити скориставшись або однією з мов програмування або мовою гіпертекстової розмітки документів HTML. Останній варіант видається нам більш перспективним, оскільки вимагає менше зусиль, спеціальних знань та може працювати на будь якій комп'ютерній платформі у будь-якому web-браузері.

Подальший розвиток електронної бібліотеки, окрім використання мови HTML, полягає у розробці методів семантичного контролю тексту або іншого мережевого документа із використанням мови розмітки XML, використання гіперпосилань для зв'язування уривка, що цитується з повним текстом відповідного документа. Це значно підвищить якість інформації основного тексту, надаючи можливість безпосередньо ознайомитися з попередніми або суміжними роботами з даного питання. Адресно-інформаційною опорою посилань є ідентифікатори цифрового об'єкту (Digital Object Identifier, DOI) і відкриті мережеві адреси ресурсів (Uniform Resource Locator, URL).

Технологія інформаційного сервісу World Wide Web (WWW) або web-технологія надала можливість переглядати файли, виконувати пошук і передачу електронних ресурсів через мережу Internet. Протокол Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) дозволяє обмінюватися гіпертекстовою інформацією як в мережі Internet, так і в межах внутрішньої комп'ютерної мережі Intranet. Мова розмітки XML дозволяє враховувати змістовні, семантичні елементи електронного ресурсу і застосовувати відповідну розмітку для його опису.

Отже, використання під час розробки електронної бібліотеки web-технологій має низку переваг:

- дозволяє отримати доступ до електронних документів різних форматів;
- використовуються тільки стандартні засоби доступу (типовий web-браузер);
- як середовище передачі інформації використовується мережа Intranet університету і Internet, що надає можливість доступу з будь-якої точки;
- робота в режимі реального часу скорочує до мінімуму термін доставки документа.

Перешкодою на шляху подальшого розширення фондів електронної бібліотеки стає авторське право, а точніше, відсутність у законодавстві чіткого визначення прав на рахунок зберігання і надання можливості користуватися електронними версіями друкованих видань у наукових, освітніх і культурологічних цілях в онлайн-режимі. Законом про авторське право дозволяється сканування друкованих видань і репродукування в архівних цілях, проте можливість операцій обмежена. Тому на даний час необхідно отримати від авторів ліцензію на зберігання, необмежений перегляд, завантаження і друкування матеріалів, що залежить від наявності коштів.

Треба зазначити, що на сьогодні студенти мають змогу знайомитися з текстами в електронному вигляді та копіювати їх на носії інформації для подальшої роботи тільки з комп'ютерних класів кафедри та університету. З одного боку, це забезпечує доступ до зазначених масивів інформації широкої студентської аудиторії, дозволяє більш інтенсивно використовувати їх, а з іншого, хоча б частково вирішує юридичні питання щодо авторських та суміжних прав на ці матеріали.

Надалі електронна бібліотека буде розширюватися і поповнюватися за рахунок електронних видань та навчально-методичних матеріалів створених викладачами кафедри. Це створить передумови до поетапного впровадження системи електронного управління кафедрою, яка може бути реалізована на базі розподілених мережевих інформаційних технологій, що використовують «хмарні обчислення» [10, С. 98]. У рамках цієї технології інформація постійно зберігається на серверах в мережі і тимчасово зберігається на стороні клієнта під час сеансів роботи з нею.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, із впровадженням у рамках системи електронного управління кафедрою електронної бібліотеки з'являється можливість задовольняти інформаційні потреби студентів за допомогою навчальних матеріалів в електронній формі: електронних підручників, конспектів лекцій, мультимедійних презентацій, засобів тестування тощо. Електронна бібліотека, що функціонує на базі порталу кафедри економічної теорії, маркетингу та економічної кібернетики КНТУ, створює умови для забезпечення студентів якісними інформаційними продуктами, сприяє підвищенню якості освіти, поширенню і доступності освітніх ресурсів, що у кінцевому рахунку повинно сприяти запровадженню системи дистанційного навчання.

Список використаної літератури:

1. *Жабін О.І.* Звіт про роботу секції «Бібліотечні технології інформаційного сервісу та інтеграція науково-інформаційних ресурсів» і семінару-практикуму «Електронні бібліотеки та нові

- інформаційні технології» / *О.І. Жабін, Л.Й. Костенко* / Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua/new/04_kiev/sek2_zv.html.
2. *Клебанова Т.С.* Современные информационные технологии в управлении кафедрой / *Т.С. Клебанова, Р.Н. Яценко, В.В. Яценко* // *Фінансова освіта: сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку* : зб. матер. Міжнар. навч.-метод. конф. 29–30 квітня 2010 р., м. Севастополь / *Державний вищий навчальний заклад «Українська академія банківської справи Національного банку України»*. – Суми : ДВНЗ «УАБС НБУ», 2010. – С. 131–135.
 3. *Луговой А.В.* Електронна бібліотека як складова інформаційно-бібліотечного центру університету / *А.В. Луговой, І.І. Поляков* // *Вісник КДПУ*. – 2007. – № 6. – С. 25–29.
 4. *Петрина Н.О.* Інформаційне забезпечення процесів освіти і науки в умовах становлення інформаційного суспільства / *Н.О. Петрина, Л.Т. Онисимова* // *Вісник Української академії банківської справи*. – 2002. – № 2. – С. 96–99.
 5. *Пономаренко В.С.* Возможности использования современных информационных и телекоммуникационных технологий в образовании / *В.С. Пономаренко* // *Управління розвитком*. – 2009. – № 4. – С. 86–89.
 6. *Пономаренко В.С.* Адаптивная система дистанционного обучения / *В.С. Пономаренко, Т.С. Клебанова, Р.Н. Яценко* // *БизнесИнформ*. – 2010. – № 4(2). – С. 174–178.
 7. *Талан В.* Перспективи переходу до інформаційного суспільства / *В.Талан* // *Портал громадянської журналістики. Інтернет-видання ХайВей* [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://h.ua/story/40908>.
 8. *Федорук П.І.* Адаптивна система дистанційного навчання та контролю знань на базі інтелектуальних Інтернет-технологій / *П.І. Федорук*. – Івано-Франківськ : ВДВ ЦІТ Прикарпатського національного університету, 2008. – 326 с.
 9. *Шейко В.* Електронні бібліотеки в Україні: перспективи розвитку / *В.Шейко* // *Бібліотечний вісник*. – 2011. – № 5. – С. 31–34.
 10. Carl Hewitt «ORGs for Scalable, Robust, Privacy-Friendly Client Cloud Computing», *IEEE Internet Computing*. – vol. 12, no. 5. – Pp. 96–99.

НИКОЛАЄВ Ігор Володимирович – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної теорії, маркетингу та економічної кібернетики Кіровоградського національного технічного університету.

Наукові інтереси:

– нові технології та системи управління у дистанційному навчанні;

– дослідження функціонування та моделювання виробничо-збутових систем в умовах нестабільного середовища.

Тел.: (096)385–18–22.

E-mail: niku@ukr.net.

ДМИТРИШИН Богдан Васильович – кандидат економічних наук, старший викладач кафедри економічної теорії, маркетингу та економічної кібернетики Кіровоградського національного технічного університету.

Наукові інтереси:

– проблеми впровадження дистанційної освіти у вищій школі;

– моделювання продуктивності економічних систем регіону та країни на основі балансових показників.

Тел.: (093)721–97–86.

E-mail: bd1984@rambler.ru.

Стаття надійшла до редакції 24.07.2014