

О.В. Адаменко, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка

ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ – НЕОБХІДНА УМОВА ВХОДЖЕННЯ ВИШІВ УКРАЇНИ У СВІТОВИЙ ОСВІТНІЙ ПРОСТІР

О.В. Адаменко

Використання нових інформаційних технологій – необхідна умова входження вишів України у світовий освітній простір

У статті розглянуто основні напрямки та найбільш актуальні й перспективні шляхи використання нових інформаційних технологій у навчальному процесі та науковій діяльності студентів і викладачів ВНЗ.

Ключові слова: інформаційні технології, інформаційно-освітнє середовище, навчальний процес, наукова діяльність, портал, веб-ресурс, веб-інтерфейс.

Е.В. Адаменко

Использование новых информационных технологий – необходимое условие вхождения вузов Украины в мировое образовательное пространство

В статье рассмотрены основные направления и наиболее актуальные и перспективные пути использования новых информационных технологий в учебном процессе и научной деятельности студентов и преподавателей вузов.

Ключевые слова: информационные технологии, информационо-образовательная среда, учебный процесс, научная деятельность, портал, веб-ресурс, веб-интерфейс.

В останні роки державні діячі, політики, науковці, освітяни-практики багато говорять і пишуть про необхідність входження вищих навчальних закладів України у світовий освітній простір. Для вирішення цього завдання необхідно реалізувати цілу низку важливих умов, однією з яких є широке використання нових інформаційних технологій (НІТ).

Що стосується конкретного ВНЗ, то головними напрямками використання НІТ ми вважаємо такі:

- використання НІТ у навчальному процесі;
- використання НІТ у наукових дослідженнях;
- використання НІТ в управлінні вищим навчальним закладом.

За кожним з цих напрямків у нашому університеті і в багатьох інших ВНЗ України за останні роки зроблено чимало. Але в цій статті ми зупинимося на тих конкретних шляхах використання нових інформаційних технологій за кожним з названих напрямків, розвиток яких, на нашу думку, є найбільш актуальним і перспективним.

Нові інформаційні технології в навчальному процесі – це не тільки використання мультимедійних засобів та Інтернет-технологій на лекціях, семінарах, практичних заняттях, комп'ютеризація бібліотек, а й створення такого інформаційно-освітнього середовища, яке забезпечує задоволення різноманітних інформаційних потреб тих, хто навчає, і тих, хто навчається.

Певні кроки в цьому напрямку зроблено. Але, на нашу думку, на сьогодні як студентів, так і викладачів необхідно стимулювати до більш активного відвідування освітніх порталів з метою ефективного використання інформаційних ресурсів навчального, навчально-методичного, довідникового призначення. Особливістю таких порталів є те, що користувач за допомогою веб-інтерфейсів, системи пошуку та навігації, баз даних тощо має доступ як до інформації, яку розміщено на самому порталі, так і до інформації, яку розміщено на інших порталах і сайтах.

Як приклад такого порталу можна назвати портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» (<http://ict.edu.ru>), який є елементом системи російських федеральних освітніх порталів. Цей портал спрямований на забезпечення користувачів комплексною інформаційною підтримкою в галузі сучасних інформаційних та телекомунікаційних технологій, у тому числі й найсучаснішою інформацією щодо використання таких технологій в освіті. На порталі «Информационно-коммуникационные технологии в образовании», як і на більшості освітніх порталів, презентовано такі інформаційні підрозділи:

- новини (офіційні новини, анонси конференцій, семінарів, нові технології, новини порталу);
- бібліотека (повні тексти навчальних та методичних матеріалів з вільним доступом, з метаописами та засобами пошуку й навігації);
- книги (метаопис друкованих видань з питань інформаційних технологій із зображенням обкладинок, змістом, одним-двома вибраними підрозділами);
- Інтернет-ресурси (метаопис та посилання на ресурси з інформаційних технологій, розміщені на сайтах навчальних закладів та інших організацій);
- організації (база даних з інформацією про навчальні заклади, факультети, кафедри, спеціалізовані організації за профілем порталу);
- персоналії (відомості про спеціалістів, які плідно працюють за тематикою порталу);
- конференції (матеріали конференцій за тематикою порталу, а саме: тези та повні тексти доповідей, відомості про учасників, оголошення про конференції, семінари, виставки в галузі інформаційно-комунікаційних технологій в освіті);
- форуми, пов'язані з тематикою порталу.

Організаціями, які створюють і підтримують функціонування освітніх порталів, як правило, є певні державні структури та провідні вищі навчальні заклади країни. Так, функціонування порталу „Информационно-коммуникационные технологии в образовании” забезпечує Державний науково-дослідний інститут інформаційних технологій та комунікацій (головна організація) разом з двома російськими вишами – Санкт-Петербурзьким державним електротехнічним університетом та Санкт-Петербурзьким державним інститутом точної механіки та оптики.

Іншим прикладом освітнього порталу є освітньо-науковий портал Черкаського національного університету імені Б. Хмельницького (http://portal.cdu.edu.ua/?m=catalogue&o=show&entrv_id=5320). Через цей портал викладачі й студенти мають доступ до інформації про конференції, семінари,

інші наукові заходи, доступні ресурси (але відзначимо, що обсяг їх невеликий), вихід на офіційний сайт Міністерства освіти і науки України. Порівняно з попереднім прикладом цей портал є менш довершеним, надає менше можливостей відвідувачам, але розвиток таких порталів вищими Україною – нагальна потреба.

Деякі компанії зараз випускають мультимедійні освітні продукти (репетиційно-методичні комплекси) для вивчення різних навчальних дисциплін. Як правило, компакт-диски з такими продуктами містять виклад навчального матеріалу за допомогою мультимедійних засобів і тести для перевірки рівня засвоєння цього матеріалу. Поширюється використання в навчальному процесі віртуальних лабораторних практикумів (див., наприклад, http://cnit.ssau.ru/do/articles/virt_lab/virt_lab.htm), обчислювальних порталів, які створюються для ефективної роботи користувачів на високопродуктивних обчислювальних ресурсах з мережі Інтернет (<https://cc.ptc.spbu.ru>).

Цікавим прикладом використання нових інформаційних технологій у навчальному процесі є створення on-line курсу «Епоха Хрущова в історії СРСР» і його презентація в Інтернет для студентів російських та американських університетів (https://www.evarussia.ru/eva2003/russian/sod_810html). Головними змістовними об'єктами, які складають курс, є історичні тексти, підготовлені викладачами Московського державного університету імені М.В. Ломоносова і Техаського університету, та відповідні архівні документальні фільми й фотодокументи, які інтегровані в єдине середовище, що створює інформаційний простір курсу.

Використання on-line курсів, які підтримуються розвинутими програмними засобами, дозволяє викладачам з різних навчальних закладів і навіть, з різних країн співпрацювати через Інтернет, створюючи творчі колективи, що дозволить інтегрувати їхній досвід. У майбутньому такі колективи викладачів будуть не лише обмінюватися методами навчання та оцінювання, а й створювати в кооперації інтерактивні навчальні посібники й розробляти методики викладання, формуючи таким чином єдину аудиторію в

Інтернеті. У процесі роботи з on-line підручником студенти отримують досвід використання нових інформаційних технологій у практичній діяльності.

Важливим питанням, яке виникає при створенні навчального курсу, є забезпечення багатомовного доступу до нього. Інтерфейс і тексти лекцій бажано робити двома мовами – англійською та рідною для студента. У цілому подібні курси з гуманітарних дисциплін розширюють можливості об'єктивного вивчення історії, є ілюстрацією поєднання новітніх програмних засобів, історичних досліджень та унікальних архівних матеріалів, створює передумови для зміцнення співробітництва між країнами.

Зусилля співробітників українських ВНЗ необхідно спрямовувати на створення цілісних систем неперервної інтерактивної освіти. Системи навчально-методичних комплексів повинні передбачати активну роботу студентів і викладачів в інтерактивному режимі. Доступ студентів до електронних аналогів навчальних курсів має здійснюватися через офіційний портал ВНЗ за допомогою індивідуального пароля. Викладачі при такій організації роботи будуть мати можливості не тільки подавати на порталі новий навчальний матеріал, а й відстежувати, скільки часу кожен студент провів у системі, на які сторінки він заходив і яких результатів за підсумками тестування досяг.

Перспективним напрямком упровадження НІТ в освіту є організація дистанційного навчання. Низка українських ВНЗ, у тому числі Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, мають певні успіхи в цій роботі. Як для тих українських ВНЗ, що вже розпочали дистанційне навчання своїх студентів, так і для тих, що тільки мають такий намір, цінним буде досвід, представлений на російському інформаційному порталі, присвяченому дистанційному навчанню (<http://www.distance-learning.ru>). Цей портал знайомить користувача з новинами дистанційної освіти, її технологіями (засади технологій дистанційного навчання, стандарти обміну навчальними матеріалами, системи управління дистанційним навчанням, корпоративні навчальні портали), книгами, статтями й оглядами з питань

дистанційного навчання. На сайті є довідник «Дистанційне навчання», форуми, посилання на ресурси за тематикою порталу.

Корисним для українських споживачів є сервер «Дистанційне навчання» (<http://db.informika.ru/do/>), що супроводжується Асоціацією міжнародної освіти, на якому розміщено інформацію про організації, що здійснюють дистанційне навчання в різних країнах світу, подано нормативно-правову базу щодо дистанційної освіти, інформацію про методичні та наукові публікації, семінари, конференції, навчальні програми.

Як орієнтир для організації дистанційних курсів можна використати систему дистанційного тренінгу REDCLASS компанії РЕДЛІАБ. Ця система включає комплекс програмно-апаратних засобів, навчальних матеріалів і методик навчання, які дозволяють дистанційно навчатися, підвищувати кваліфікацію, контролювати знання, опановувати навички експлуатації й управління програмними продуктами, обладнанням і технологіями. Система надає студентам змогу отримати доступ до навчальних матеріалів, авторам – створювати курси, менеджерам – управляти процесом навчання.

Існує спеціальний сайт e-Learning World (<http://www.elw.ru>) – «Світ електронного навчання». На сайті подаються новини e-Learning, інформація про семінари, конференції, виставки, аналітичні матеріали, посилання на Інтернет-ресурси e-Learning, інструменти e-Learning. Є розділ, присвячений журналу «e-Learning World» (інформація для авторів, передплатників, архів випусків, який містить анотований зміст та повні тексти статей).

При розробці середовища відкритої дистанційної освіти можуть існувати 2 моделі співробітництва експертів: «концентрація» – об'єднання зусиль кількох інституцій для більш інтенсивної розробки в одній предметній сфері та «інтеграція» – покриття досить широкої предметної галузі зусиллями різних інституцій, які спеціалізуються в різних галузях. Подібний позитивний досвід має Латвія, де створено Відкритий віртуальний транспортний університет (http://www.ifets.lee.org/russian/depository/v6_14/html/F.html).

Аналіз публікацій та реальної практики роботи українських ВНЗ свідчить

про те, що ще слабо реалізуються такі напрямки застосування нових інформаційних технологій, як участь студентів у різноманітних змаганнях освітнього спрямування в мережі Інтернет. Це різноманітні дистанційні олімпіади, у тому числі й евристичні, з відкритими завданнями без попередньо відомих відповідей, змагання в умінні швидко знаходити в Інтернеті точні й вичерпні відповіді на поставлені організаторами запитання (див., наприклад, <http://eidos.ru/olymp/>, <http://kubok.yaridex.ru>, <http://eduland.ru> та ін.). Учасники з різних регіонів однієї країни і навіть з різних країн взаємодіють з організаторами тільки через Інтернет. Для участі в подібних змаганнях, як правило, достатньо мати електронну пошту, але WWW суттєво розширює можливості учасника. Як правило, організатори олімпіад та конкурсів зацікавлені у створенні співдружності учасників олімпіад. На наш погляд, залучення студентів до участі в подібних змаганнях сприяє зміцненню їх мотивації до найбільш раціонального використання інформаційних можливостей Інтернету, поглиблює й зміцнює їх пізнавальні інтереси, сприяє озброєнню студентів навичками самостійного ефективного навчання з використанням сучасних інформаційних технологій.

Повноцінна реалізація можливостей НІТ у навчальному процесі неможлива без відповідної методичної підтримки. Яскравим прикладом використання НІТ у методичній діяльності ВНЗ є робота Відділу навчально-методичної роботи й Методичного центру Донецького національного технічного університету (http://donntu.edu.ua/russian/metod/komissii/do_p.html). Роботу цих підрозділів спрямовано на розвиток навчально-методичної бази університету для забезпечення якісної підготовки фахівців на основі активних і особистісно орієнтованих навчальних методів, новітніх комп'ютерних технологій і подальшої інтеграції навчальної та науково-дослідної робіт. Об'єктами навчально-методичної роботи є навчально-методичні комісії за напрямами підготовки фахівців, форми й методи навчального процесу, матеріально-технічна база навчального процесу, навчально-методичне забезпечення кафедр навчально-методичними матеріалами з усіх дисциплін і

видів навчальних занять. Подібні центри вирішують такі завдання: забезпечення повноти й доступності навчальної інформації, навчальної й довідкової літератури для викладачів і студентів; забезпечення повноти та якості навчально-методичних комплексів спеціальностей (НМКС) і дисциплін (НМКД); створення всебічних умов для вільного доступу викладачів і студентів до мережі високоякісних баз навчальної й наукової інформації через Інтернет; узагальнення і впровадження в навчальний процес нових інформаційних комп'ютерних технологій, передового досвіду українських і зарубіжних ВНЗ; методичне забезпечення гармонійного поєднання навчального процесу та наукової діяльності з використанням наукових результатів як бази і змісту навчання; методичне забезпечення модернізації навчально-лабораторної бази; методичне забезпечення процесу формування й розвитку навчально-науково-виробничих комплексів.

Важливим напрямком поширення нових інформаційних технологій в освіті, на наш погляд, є створення персональних сайтів викладачів. На таких сайтах, як правило, викладач розміщує загальні відомості про себе, подає список своїх публікацій, нагород і відзнак, інформацію про свою участь у міжнародних наукових проектах, розміщує повні тексти або окремі підрозділи вибраних публікацій. Дуже корисними є й так звані авторські сайти викладачів ВНЗ. Прикладом такого сайту є сайт Curator.ru (<http://www.curator.ru>). Це авторський сайт кандидата технічних наук В. Канава, який розміщує на сайті зроблені ним аналітичні огляди матеріалів щодо дистанційного навчання, електронних підручників, сайтобудування, розроблені автором сайту або підібрані ним методичні матеріали, рекламу й метаопис створених ним програмно-методичних комплексів.

За доцільне ми вважаємо стимулювання участі викладачів у різноманітних Інтернет-співтовариствах та асоціаціях. Таких, наприклад, як існуючі в Росії асоціації «Інтернет-Соціум» (<http://www.i-socium.ru>), мета якої – сприяння впровадженню сучасних інформаційних технологій у галузі освіти, науки, культури, охорони здоров'я, соціального забезпечення та управління,

«Історія та комп'ютер» (<http://www.kleio.dcn-asu.ru>), яка об'єднує дослідників-гуманітаріїв, які застосовують у своїй роботі комп'ютерні технології, і яка є відділенням Міжнародної асоціації «History and Computing»,

Корисним для викладачів є відвідування спеціального розділу російськомовного сайту корпорації Microsoft (<http://microsot.com/rus/EDUCATION>), присвяченого підтримці освіти й співробітництву з освітніми закладами. На цьому сайті викладено стратегію й концепцію Microsoft у галузі освіти («Навчання-2020», «Об'єднане освітнє середовище», «Навчальний клас XXI століття» тощо), інформацію про благодійні проекти та спонсорські акції, приклади впровадження проектів Microsoft у середню й вищу освіту, матеріали конференцій Microsoft, умови ліцензування продуктів Microsoft для освітніх установ. Цікавими є також портали – віртуальні виставки досягнень у галузі освіти (див., наприклад: <http://fair.sssu.ru>), які являють собою інтегровані Інтернет-ресурси й подають інформацію про досягнення в освіті; офіційні сайти виставок і конференцій з дистанційного навчання (див., наприклад: <http://www.elearnexpro.ru>). Зареєстровані учасники, як правило, мають змогу розміщувати й редагувати свої матеріали в режимі on-line; є сайти щорічних науково-методичних конференцій (див., наприклад: <http://tm.info.ru>) на яких представлено програми конференцій, бази даних учасників, тези доповідей з можливостями атрибутного та контекстного пошуку.

Пересічні українські викладачі й науковці, як правило, досить вузько розуміють можливості використання НІТ у науковій діяльності. Проведене нами опитування показало, що майже 90% з них вважають, що ці можливості обмежуються отриманням через Інтернет інформації про майбутні конференції та семінари, пересиланням текстів доповідей на конференції та статей у наукові журнали за допомогою електронної пошти. У той же час НІТ надають принципово інші й більш широкі можливості їх використання в науковій діяльності.

Так, цікавим прикладом використання нових інформаційних технологій у наукових дослідженнях є застосування платформи LabVIEW компанії National

Instruments (<http://www.labview.ru>). Ця платформа дозволяє автоматизувати процеси вимірювання, опрацювання сигналів, відображення й архівування результатів експериментів, інтерактивного генерування звітів про наукові дослідження.

Лабораторія паралельних інформаційних технологій НДОЦ Московського державного університету розробила систему для створення й підтримки динамічних сайтів наукових заходів (конференцій, семінарів тощо) під назвою «АГОРА» (<http://agora.guru.ru>). За допомогою цієї системи можна обрати дизайн сайту, створити сторінки, організувати підписку на розсилку новин, активізувати систему реєстрації учасників конференції, прийом тез і розподілене рецензування доповідей тощо.

Чимало українських вишів застосовують нові інформаційні технології в управлінні навчально-виховним процесом. За допомогою цих технологій створюється розклад занять, організується документообіг, створюються бази даних «Професорсько-викладацький склад ВНЗ», «Студенти», «Випускники», «Навчальні плани», «Нормативні документи, що регламентують діяльність ВНЗ» тощо.

В останні роки з'явилися деякі нові продукти, використання яких може сприяти підвищенню ефективності всіх складових процесу розробки та реалізації управлінського рішення: отримання необхідної інформації, розробка управлінського рішення, доведення управлінського рішення до виконавців, контроль за виконанням управлінського рішення. Так, корпорація Microsoft пропонує платформу для управління навчальним процесом Microsoft Server (http://www.microsoft.com/rus/education/Class_Server), яка об'єднує п'ять функціональних підсистем: управління навчальними матеріалами, управління навчальними планами, тестування й оцінка, звітність щодо успішності учнів, робота в Інтернеті. Цікавою є запроваджена в систему загальної середньої освіти деяких країн система ведення електронного журналу School Info (<http://www.school-info>), яка за допомогою SMS, E-mail або через Internet надає батькам інформацію про навчальну успішність їх дітей. Дещо подібне можна

реалізувати у вищій школі з тією різницею, що поточною успішністю студентів можуть цікавитися потенційні роботодавці.

Окреслений у цій статті перелік шляхів поширення нових інформаційних технологій у навчальному процесі, науковій діяльності, управлінні вищими навчальними закладами не є вичерпним. Удосконалення діяльності вишів щодо використання НІТ – копітка й безперервна робота, але без такої роботи неможливо задовольнити інформаційні потреби керівників, викладачів і студентів, сформувати в них необхідний рівень інформаційної культури, забезпечити сучасний рівень якості освітніх послуг, досягти необхідного рівня академічної мобільності, забезпечити гармонійне поєднання наукової й навчальної діяльності.

O.V. Adamenko

Usage of the new information technologies is the necessary term of entering the world educational area by the Ukrainian Higher educational establishments.

The main trends and the most actual and perspective ways of usage of the information technologies in the educational process and the scientific activity of students and teachers of the HEE are considered in the article.

Key words: information technologies, informative educational environment, educational process, scientific activity, portal, webr-resource, web-interface.

Відомості про автора

Адаменко Олена Вікторівна – декан факультету допрофесійної підготовки, доктор педагогічних наук, професор кафедри економічної інформатики Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка.