

УДК 004.4

О.О.Байкарова, І.А.Бобрик

Луцький інститут розвитку людини Університету «Україна»

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ СПЕЦІАЛІСТІВ

В даній статті розглядається методика використання новітніх інформаційних технологій у предметній області та навичками розробки педагогічних технологій.

Ключові слова: *соціальні сервіси, інформаційні технології.*

Швидкий розвиток і широке впровадження інформаційних технологій у всі сфери людської діяльності, сприяло підвищенню інтересу до використання комп'ютерів, мережі Інтернет, телекомунікацій в освітньому процесі. У свою чергу такі процеси викликають потребу у модернізації методичних ресурсів і розвитку національної інформаційно-комунікаційної інфраструктури.

Постановка проблеми. Перехід від індустріального до інформаційного суспільства сприяє скороченню життєвого циклу знань і навичок, перетворюючи функцію освіти з разової, для якої характерним є після отримання певного документу державного зразка (свідоцтво, диплом) працювати за однією професією усе життя, для якої властиве постійне оновлення професійних знань і вмінь з урахуванням швидкозмінних процесів у розвитку цивілізації і суспільства. У таких умовах традиційна форма денного навчання є лише частиною загального освітнього процесу, а безперервно зростає доля участі в освітньому процесі інформаційних технологій – в першу чергу, персонального комп'ютера, мережі Інтернет і телекомунікацій.

Мета. Інформаційне суспільство ставить підвищенні вимоги до професійної підготовки майбутніх спеціалістів, яка повинна передбачати умови швидкозмінного суспільства і темпи розвитку цивілізації.

Завдання. В умовах перманентної науково-технологічної революції життєвий цикл сучасних технологій стає меншим, ніж термін професійної діяльності фахівця. За цих умов домінуючим в освіті стає формування здатності фахівця на основі відповідної фундаментальної освіти перебудовувати систему власної професійної діяльності з урахуванням соціально значущих цілей та нормативних обмежень - тобто формування особистісних характеристик майбутнього фахівця. Якщо визначити за головну мету діяльності системи вищої освіти підготовку такого фахівця, то процес навчання доцільно організовувати таким чином, щоб забезпечувався всебічний розвиток особистості майбутнього фахівця. Засобом формування особистості при цьому стають освітні технології, продуктом діяльності особистість випускника вищого навчального закладу, який має бути компетентним не лише в професійній галузі, але й мати активну життєву позицію, високий рівень громадянської свідомості, бути компетентним при вирішенні будь яких завдань (задач), які ставить перед ним життя.

На сьогоднішній час педагогічна освіта на жаль, не має засобів для залучення багатомільйонної аудиторії у інформаційне середовище для отримання професійного знання, тому важливою проблемою є ретельний відбір таких засобів інформаційних технологій у підготовці майбутніх спеціалістів, які б могли сприяти її удосконаленню в умовах бюджетного дефіциту.

Інформаційні технології (ІТ) – це сукупність методів і засобів збирання, збереження, обробки, передачі і представлення інформації, що розширює знання людей та їх можливості по керуванню технічними і соціальними процесами. ІТ включають в себе широкий перелік засобів і методів роботи з ними: від друкованих видань до сучасних комп'ютерів, серед інформаційних технологій виділяють комп'ютерні та телекомунікаційні, які об'єднують поняття „нові інформаційні технології”(НІТ).

Під засобами НІТ традиційно розуміють програмно-апаратні засоби і пристрої, що функціонують на базі мікропроцесорної техніки, сучасних засобів і систем телекомунікацій інформаційного обміну, аудіо-відеотехніки і т.д., що забезпечують операції по збиранню, накопиченню, збереженню, обробці і передаванню інформації. Це можуть бути: комп'ютери всіх класів, пристрої введення мовлення в комп'ютер, сканери, бази даних і знань, системи мультимедіа, відео- і телетекст, модеми, комп'ютерні мережі, інформаційно-пошукові системи, цифрові фотокамери, експертні навчальні системи, пристрої виведення графічної інформації,

гіпертекстові системи, телебачення, радіо, телефон і факс, голосова електронна пошта, телеконференції, електронна дошка об'яв, програмні засоби навігації в Інтернет, електронні бібліотеки, програмні засоби навчального призначення, шифрувальна апаратура, редакційно-видавничі системи, CD-ROM, системи розпізнавання тексту, програмні комплекси (мови програмування, транслятори), синтезатори мовлення по тексту, засоби передачі даних, пейджери, системи „віртуальної реальності”, геоінформаційні системи та ін. [7, 5].

Для того, щоб у професійній діяльності була змога використовувати НІТ необхідно до цього готувати студентів уже під час навчання у вищому навчальному закладі (ВНЗ), після закінчення якого таку функцію бере на себе система післядипломної освіти. Сьогодні метою кожного викладача ВНЗ повинно бути формування у майбутніх спеціалістів системи знань, умінь та навичок використання НІТ у навчанні та освіті, що становлять основу формування компетентності фахівця із застосування інформаційних і комунікаційних технологій (ІКТ) в навчальному процесі. Вихідними результатами досягнення цієї мети повинні стати: розуміння майбутніми спеціалістами дидактичних, психолого-педагогічних і методичних основ застосування НІТ для вирішення завдань навчання та освіти; високий рівень компетентності в галузі використання можливостей сучасних засобів інформаційних технологій в освітній та професійній діяльності; знання сучасних прийомів і методів використання засобів НІТ при проведенні різних видів навчальних занять, що реалізуються в навчальній і поза навчальній діяльності; володіння методикою використання НІТ у предметній області та навичками розробки педагогічних технологій, заснованих на застосуванні ІКТ; мати уявлення про можливості практичної реалізації особистісно-орієнтованого навчання в умовах використання мультимедійних технологій, систем штучного інтелекту, інформаційних систем, які функціонують на базі комп'ютерних технологій, що забезпечують автоматизацію введення, накопичення, обробки, передачі, оперативного управління інформацією.

Розглянемо дидактичні особливості деяких засобів НІТ, що знаходять застосування при використанні комп'ютерних мереж.

Найпершим і найпростішим засобом НІТ є звичайна електронна пошта, яка є „найбільш універсальною і популярною послугою для користувачів Інтернету у всіх сферах діяльності” [6]. Для використання у освітніх проектах вона зручна завдяки своїй властивості асинхронної реалізації (тобто в зручний для себе час), на відміну від додатків, які вимагають синхронного режиму. Дуже зручно буває розділити момент часу отримання і осмислення навчальної інформації і момент відправлення зворотної реакції, яка може бути як запитом на уточнення навчальних завдань так і відповідями на контрольні питання і задачі, що містяться у отриманому матеріалі. За допомогою електронної пошти можна передавати будь-якого типу інформацію (текст, графіка, відео). Вона дозволяє викладачам і студентам обмінюватися навчальною інформацією поза аудиторним спілкуванням (у випадку денного навчання) і віддалено (у випадку дистанційного навчання), забезпечуючи регулярне спілкування суб'єктів навчального процесу.

За допомогою електронної пошти можна дидактично організувати не лише вивчення теоретичних матеріалів, консультації викладача і надсилання контрольних робіт і виконаних навчальних завдань, а й семінари за допомогою використання режиму „список розсилання”, при якому встановлене на сервері програмне забезпечення дає можливість спільного спілкування групі користувачів. У створеній навчальній групі пояснюються правила і способи передплати, потім група приступає до роботи. Кожне повідомлення, що надіслане в дискусійну групу будь-яким її учасником, автоматично розсилається лист-сервером усім учасникам навчального процесу, основним з яких звісно є викладач [7]. Важливою особливістю електронного листування є те, що за допомогою постійного користування подібною технологією розвивається не тільки інформаційна культура майбутніх спеціалістів, а й комунікативні властивості, навички письмового мовлення, соціальні здібності.

Зручним засобом для роботи з навчальною інформацією сьогодні є технологія World-Wide Web (WWW), що визначається як інформаційна служба (сервіс) мережі Інтернет, що побудована на технології, в основі якої лежить гіпертекст та засоби його передачі. Протоколи WWW працюють за принципом клієнт-сервер, або точніше, клієнт-сервери: існує безліч серверів, які по запиті клієнта повертають йому гіпермедійний документ - документ, що складається з частин з різноманітним представленням інформації (текст, звук, графіка, тривимірні об'єкти тощо), в якому кожний елемент може бути посиланням на інший документ або його частину. Посилання WWW

вказують не тільки на документи, специфічні для самої WWW, але й на інші сервіси й інформаційні ресурси Інтернет. Більш того, більшість програм-клієнтів WWW (браузер, навігатори) не просто розуміють такі посилання, але є й програмами-клієнтами відповідних сервісів: ftp, gopher, Usenet, електронної пошти тощо. Таким чином, програмні засоби WWW є універсальними для різних сервісів Інтернет, а сама інформаційна система грає інтегруючу роль. Особлива привабливість WWW полягає в графічному, звуковому і відео оформленні документів. Для того, щоб використовувати WWW, користувач повинен мати спеціальне програмне забезпечення, яке, як правило, поширюється по мережі безкоштовно або поставляється в комплекті з більшістю інших програм і послуг Інтернет.

Система WWW проста у використанні і не вимагає глибоких і специфічних знань. Тепер викладач і студент можуть легко користуватися нею, бо завдяки перенесенню у WWW основного об'єму знань, що накопичені людством за період свого існування, вона стає їх скарбницею, у якій збережена як найбільш актуальна так і специфічна інформація. І цією скарбницею можна широко послуговуватися у професійній підготовці майбутніх спеціалістів, коли студенти можуть як поповнювати свої знання так і при певній консультації і коригуванні викладачем продукувати власні інформаційні ресурси. Останнє стало можливим завдяки розвитку Web-технології другого покоління, які стали каталізатором змін у способах взаємодії людей з Інтернет. Якщо раніше користувач був пасивним споживачем Інтернет-ресурсів, то сьогодні він стає творцем, письменником, науковцем, дослідником тощо. Зміна парадигми Інтернет стрімко поширилася зі сфери загальнодоступних соціальних мереж для повсякденного спілкування на різноманітні корпоративні застосування, включаючи і навчальний процес.

Найсучаснішим засобом організації освітнього процесу, педагогічного спілкування, підвищення фахового рівня є телекомунікаційна технологія Web 2.0. Це новий виток розвитку Інтернету, на якому основна ставка робиться на соціалізацію, наближення його до кінцевих користувачів, об'єднання людей, розвиток онлайн-сервісів, спрощення процесу отримання інформації та роботи з нею.

Саме у Web 2.0 конкретизується зближення мережних комунікацій із соціальними (реальними). Мережа, що фактично стає соціальним оператором, діє за допомогою нових комунікативних моделей, які установлюють контроль над усіма її суб'єктами. Головною особливістю соціальної мережі є надані послуги нового покоління, а саме інструменти пошуку потрібних контактів і встановлення зв'язків між людьми. За допомогою цих інструментів соціальної мережі кожен її користувач може створити свій віртуальний портрет – сформувати профайл, у якому вказати докладно дані про себе, свій досвід роботи, захоплення, інтереси й цілі. Наявність профайла вже дозволяє використати механізми пошуку однодумців, одновірців, колег, людей, спілкування з якими необхідне в роботі й навчанні. Тобто учасник мережі одержує ніби то власне „місце проживання” в Інтернеті, причому навіть близько не схоже на персональні сайти, що так поширилися на зорі Інтернету [2].

Web 2.0 відкриває широкі можливості для свободи дій суб'єктів навчання, а головне для самостійного засвоєння, накопичення, перетворення знань та дослідження явищ і процесів студентом у тісній взаємодії зі співдружністю експерта (або експертів) і своїх однокурсників (колег). При цьому така взаємодія не знає ні географічних ні часових обмежень, а створення навчально-професійних співдружностей створюється швидко, по мірі необхідності і без особливих організаційних зусиль.

За допомогою технології Web 2.0 реалізуються соціальні сервіси Інтернет. Соціальні сервіси – мережне програмне забезпечення, що підтримує групові взаємодії (блог, соціальна мережа, форум, чат, групи обговорення тощо), на основі яких можна реалізувати інтерактивні методи навчання що в свою чергу відіграють невід'ємну роль в освіті. До них належать: лекції із включеними бесідами або дискусіями, проблемні лекції, семінари-обговорення, семінари „питання-відповідь”, дискусії з провокаційними запитаннями, консультації, бесіди, дискусії, круглі столи, „мозковий штурм”, групове вирішення конкретних ситуацій, ділові, рольові та дидактичні ігри, проекти, панельні вправи [3].

Соціальні сервіси для спільної роботи з документами різних форматів – інтегровані сервіси Інтернету, орієнтовані на організацію спільної роботи з текстовими, табличними документами, корпоративними завданнями [4]. Так, наприклад, можливо організувати спільне редагування документа в мережі Інтернет декількома користувачами одночасно. При цьому всі зміни будуть зафіксовані за часом їхнього внесення й за змістом змін. На даний час технологія Web 2.0

використовується майже в усіх провідних продуктах. Однією з найпопулярніших систем, що використовує дану технологію є Google. Система Google надає багато послуг [8, 9]:

- пошукова система;
- поштова служба Gmail;
- блог-сервіс (Blogger);
- онлайн-сервіс для роботи з документами, таблицями та презентаціями (документи Google);
- сервіс для публікації фото в Інтернеті (Picasa);
- онлайн календар;
- сервіс аналізу активності відвідувачів на сайтах (Google Analytics);
- перекладач, який дозволяє перекладати різну інформацію на мови багатьох країн;
- сервіс для створення повноцінних веб-сторінок, сервіс векторних та растрових (фотознімків з літаків та супутників) географічних карт (Google Maps).

Особливістю більшості сервісів Google є те, що вони повністю безкоштовні для кожного користувача мережі Інтернет, а список цих сервісів постійно збільшується, відкриваючи нові можливості, а в свою чергу, зручність і простота системи Google зробили її однією з найвідоміших й найуживаніших у світі.

Таким чином, технології Web 2.0 знайшли своє застосування в навчальному процесі як інструмент запровадження інноваційних методів навчання, що дозволяють актуалізувати пізнавальну активність учасника навчального процесу та перевести навчальний процес на новий рівень якості, підвищити ефективність навчання.

Особливий інтерес у даний час викликають онлайн-щоденники (блоги). Такі щоденники D. Winer називає «публікацією невідредагованого голосу народу» (Winer, 2003). Дослідник дає і більш «технічне» визначення веблога як ієрархії тексту, зображень, мультимедійних об'єктів та даних, упорядкованих хронологічно, що можна переглядати за допомогою веб-браузера. Похідні від терміна „блог”: „блогери” той, хто веде такий інтернет-щоденник, і „блогосфера” - «інтелектуальний кіберпростір», який займають блогери (цей термін запропонував W. Quick у 2001 році) [1].

Педагогічний потенціал блогів в першу чергу полягає у тому, що студенти в процесі отримання, трансформації знань і подальшому публікуванні своїх робіт вчать конструювати знання, засновані на відносинах і спілкуванні. Для викладачів опубліковані праці студентів – це можливість зробити висновки про те, як студенти трансформують і присвоюють смисли і стратегії, освоєні в рамках соціального досвіду. Для студенти в подібна публікація – це матеріал для подальшої рефлексії і аналізу, який дозволяє їм ще раз звернутися до своїх робіт і переосмислити їх, збагатити таким чином свій навчальний досвід.

Наявна в блогах можливість розміщення коментарів до повідомлення сприяє отриманню зворотного зв'язку і потенційної підтримки нових ідей, а можливість включення в текст гіперпосилань на інші ресурси допомагає усвідомлювати взаємозв'язки і контекст знань, їх конструювання та освоєння. Гіперпосилання використовуються в якості додаткових аргументів для будь-яких заяв чи коментарів, які публікує автор блогу. Посилання на джерела можуть допомогти читачеві вирішити, наскільки відповідає його переконаннями те, що пише автор блогу. Блоги потенційно мають великий потенціал для активного та інтерактивного навчання, інтенсивної взаємодії між студентами та викладачами, розвитку навичок мислення вищого порядку і більшої гнучкості навчального процесу. Блоги дозволяють використовувати різні способи особистісного та інтелектуального освоєння нових понять в процесі візуалізації абстрактних ідей і інтерактивної взаємодії [1].

Важливою НІТ для використання у процес професійної підготовки майбутніх спеціалістів є веб-конференції, серед яких виділяють гостьові книги телеконференції, форуми. Веб-конференція – служба Інтернету, яка дозволяє користувачу розміщувати свої повідомлення з певної тематики для перегляду і відповіді іншим користувачам Інтернет [6, 147]. Конференція починається текстом, який задає її тему. Далеко не кожен з учасників має можливість додати до цього тексту свою репліку. Всі репліки розташовуються послідовно по мірі надходження і доступні разом з вихідним текстом всім учасникам телеконференції. При подальших зверненнях можна отримувати або весь текст, або тільки нові фрагменти тексту. Кожен учасник телеконференції має можливість працювати в зручний для нього час. Учасники телеконференції можуть бути розбиті на групи для

розробки окремих тем, їх доступ до окремих тем може бути обмежений. Користувач може задавати питання, ставити нові проблеми, звертатися до окремих учасників індивідуально. Робота в телеконференції є колективною діяльністю особливого роду: розтягнута у часі і відбувається, як правило, на тлі основної діяльності, можливо не має відношення до матеріалу, що вивчається. На поведінку учасників телеконференцій впливають деякі закономірності, знаючи які можна ефективно впливати на успішність самої телеконференції і, як наслідок, успішність вивчення того навчального матеріалу, засвоєння якого телеконференція присвячена. Успіх телеконференцій значною мірою залежить від ведучого – модератора (викладача). Він організує та веде конференцію, залишаючись з учасниками від початку і до кінця дискусії. Можна виділити кілька основних етапів у роботі модератора при проведенні конференцій: забезпечення успішного початку (старту) конференції, навчання та допомога на початковій стадії; підтримка в розробці та розвитку теми дискусії; завершення (закриття) конференції.

Особливим НІТ є відеоконференції, які являють собою сучасну технологію спілкування, яка дозволяє у режимі реального часу передавати усім її учасникам звук і зображення, а також різноманітні електронні документи, що включають текст, таблиці, графіки комп'ютерну анімацію, відеоматеріали. Звісно, відеоконференції не можуть повністю замінити особистісного спілкування, проте вони дозволяють домогтися принципово нового рівня спілкування людей, підчас розділених тисячами кілометрів. Можливість слідкувати за жестами і мімікою співбесідника підвищує ККД сприйняття інформації до 60%. Під час використання відеоконференцій у процесі підготовки майбутніх спеціалістів слід ретельно продумувати їх зміст і сценарій, періодичність, чітко визначати, яка робота повинна бути проведена студентами в інтервалі між конференціями. У процесі групових занять у великій аудиторії можна проектувати зображення монітору комп'ютера на великий екран. Дидактичні властивості НІТ цього класу включають можливість передачі в реальному часу зображення, звуку, графіки та їх представлення студентам для навчальних цілей. Ці властивості дозволяють повною мірою застосувати у навчальному процесі такі форми як лекції, семінари і контрольні заходи [7, 109-110].

Як засіб використання інформаційних технологій у процесі підготовки спеціалістів можуть бути електронні бібліотеки, що являють собою файлові сховища, в яких документи відсортовані по каталогам (папкам, директоріям, фолдерам) відповідно до тематики, хронології або формату. Найчастіше у бібліотеках використовуються формати .pdf, .djvu, postscript і TeX/LaTeX, .html, .rtf, .doc. Не дивлячись на те, що бібліотечна справа в Україні знаходиться на початковій стадії на сьогодні існують і розвиваються різноманітні електронні бібліотеки та окремі електронні видання в Інтернет, серед яких можна знайти потрібні матеріали для вивчення будь-якої дисципліни (www.nbuv.gov.ua, <http://lib.meta.ua/>). Також можна використовувати зарубіжні мережні сховища (<http://eprints.rclis.org>, <http://www.doaj.org/>) інформації, і такі ресурси як ми вже згадували вище як Google Книги (<http://www.google.com/books>) та Scribd (<http://www.scribd.com>), що дозволяють розмістити, прочитати, завантажити, викласти на окремий сайт електронні видання.

Особливого розвитку в українському сегменті Інтернет набувають освітні портали (www.osvita.org.ua, interschool.net.ua, www.edu.kiev.ua/). Сучасний освітній портал являю собою точку доступу до різноманітних інформаційних ресурсів, наприклад: відкритих електронних фондів і каталогів бібліотек; інформації про спеціальності, за якими готують навчальні заклади, про структурних підрозділах ВНЗ, його навчальні та дослідні програми, лабораторії, співробітників, сфера наукових інтересів і публікації співробітників і т.п.; студентських наукових, творчих, спортивних і т.д. товариств, проектів і групи; сайтів про приватні й урядові гранти, за якими ведуться роботи; новин освіти та науки; дистанційне навчання, навчання за кордоном, курси підвищення кваліфікації та багато іншого.

Висновки. Залучати студентів до використання НІТ у навчальній діяльності можна у процесі вивчення будь-яких дисциплін. Адже НІТ універсальні, і для кожної дисципліни можна вибрати як інформаційні технології загального призначення (презентації, електронні документи, таблиці, електронна пошта, чат, форум та ін.) так і специфічні, які будуть найбільш доцільними для засвоєння навчального матеріалу певної дисципліни. Наприклад, у географічних дисциплінах використовуються геоінформаційні системи, а також такі програми як Google Maps та Google Планета Земля; у соціально-гуманітарних – соціальні сервіси Інтернет (блоги, чати, форуми), у природничих – віртуальні лабораторії чи інтегровані програмні середовища тощо.

Адже за допомогою НІТ є можливість зробити процес професійної підготовки майбутніх спеціалістів більш гнучким, випереджаючим, варіативним, сприяти тому, що він буде публічним за допомогою інтерактивного його обговорення.

Перспективним напрямком дослідження даної проблеми є розробка методичних рекомендацій щодо підготовки майбутніх викладачів засобами нових інформаційних технологій, а також більш ґрунтовному вивченні можливостей інструментальних засобів мережного навчання у процесі підготовки майбутніх спеціалістів.

1. Web 2.0 для мережевого проекту, [Електронний ресурс]. 15.05.09. – Режим доступу: http://iteach.com.ua/mediawiki/index.php/Web_2.0_для_мережевого_проекту. - Заголовок з екрану.
2. Впровадження технологій Web 2.0 в професійну діяльність вчителя, [Електронний ресурс]. 15.05.09. – Режим доступу: <http://iteach.com.ua/mediawiki/index.php/>
3. Січкарук О.І. Інтерактивні методи навчання у вищій школі: Навч.-метод. посіб. – К.: Таксон, 2006. – 88 с.
4. Соціальні сервіси, [Електронний ресурс]. 15.05.09. – Режим доступу: <http://www.eduwiki.uran.net.ua/wiki/index.php/> Соціальні_
5. сервіси. - Заголовок з екрану. Преподавание в сети Интернет: Учеб. пособие / Отв. Ред. В.И. Солдаткин. – М: Высшая школа, 2003. – 792 с.
6. Січкарук О.І. Інтерактивні методи навчання у вищій школі: Навч.-метод. посіб. – К.: Таксон, 2006. – 88 с.
7. Соціальні сервіси, [Електронний ресурс]. 15.05.09. – Режим доступу: <http://www.eduwiki.uran.net.ua/wiki/index.php/> Соціальні сервіси. - Заголовок з екрану.
8. Google – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.google.com.ua/ig?hl=ru&source=iglk>
9. Продукти Google – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.google.ru/intl/ru/options/>