

*Osmak T. V. Forming of multiculturalism for future educators: forms and methods*

*The article considers forms and methods of forming multicultural future educator in labor studies. The conditions of obtaining a multicultural teacher training, as well as problems of multicultural education. Listed basic principles of multicultural education. Especially refined forms of work with children and adults.*

*Keywords: multicultural education, forms and methods of multiculturalism.*

**Опанасюк Ю. І.**

**ЕЛЕКТРОННІ НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ  
В КОНТЕКСТІ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТИ**

*Невід'ємним елементом інформатизації сучасної вищої освіти є її комп'ютеризація, яка передбачає наявність системи засобів навчання нового покоління, котрі функціонують на підставі нових інформаційних технологій. Але поки не всі вищі навчальні заклади України належним чином забезпечені комп'ютерними робочими місцями для студентів денної форми навчання. І найменш забезпеченими серед них є вищі навчальні заклади педагогічного та гуманітарного спрямування. Водночас застосування у навчальному процесі саме комп'ютерних технологій є найбільш перспективним напрямом розгортання сучасної освіти. Основними категоріями технологій, на підставі яких організовується система електронного навчання сьогодні, є електронні навчальні матеріали, комп'ютерні тестові системи і системи управління навчанням. Водночас технологічні зміни в Інтернеті призвели до використання мережних сервісів та розгортання діяльності мережних співтовариств, які відкривають перед педагогічною практикою не тільки широкі можливості для освоєння відкритих, безкоштовних і вільних електронних ресурсів і самостійного створення мережного навчального змісту, але й спостереження і вивчення різних раціональних та ірраціональних феноменів.*

*Ключові слова: інформатизація освіти, комп'ютерні технології, соціальний сервіс, мережне співтовариство.*

В умовах масової комп'ютеризації та інформатизації всіх сфер життя та інтеграції України в світовий інформаційно-освітній простір важливого значення набуває ефективне використання інформаційно-комунікаційних технологій у сфері освіти [7].

Комп'ютеризація вищої освіти – комп'ютерно-технологічна інформаційно-комунікативна базисна складова процесу її інформатизації, пов'язана із створенням інформаційно-

комунікативного навчального середовища, формуванням загальносистемних програмно-технічних комп'ютерних елементів – комп'ютерних і комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання, комп'ютерних мереж і засобів телекомунікації, у тому числі в межах глобальних комп'ютерних мереж, забезпеченням можливості їх експлуатації, обслуговування, оновлення і розвитку [2].

Такої самої думки дотримується й А. Жуковська, яка визначає: «...інформатизація навчально-виховного процесу загальноосвітньої та вищої школи передбачає, у першу чергу, широке використання в процесі вивчення навчальних дисциплін комп'ютерно орієнтованих засобів навчання на базі сучасних комп'ютерів і телекомунікаційних мереж» [3].

Вчені визначають наступний склад системи засобів навчання нового покоління, до яких входять засоби навчання, що функціонують на базі нових інформаційних технологій, зазначивши при цьому призначення складових: засоби навчання, призначені для підтримки процесу викладання навчального предмета (курсу), що включають програмні засоби; об'єктноорієнтовані програмні системи, призначені для формування інформаційної культури і, зокрема, культури навчальної діяльності; навчальне, демонстраційне обладнання, що сполучається з ЕОМ, призначене для самостійного вивчення навчального матеріалу при забезпеченні предметності діяльності, її практичної спрямованості і, крім того, дозволяє людині, що отримує освіту, реалізувати спектр можливостей засобів нових інформаційних технологій (управляти реальними об'єктами, здійснювати введення і маніпулювання текстовою і графічною інформацією, одержувати і використовувати в навчальних цілях інформацію про регульовані фізичні параметри чи процеси); системи штучного інтелекту, призначені для організації процесу самонавчання; предметно-орієнтовані середовища навчального і розвиваючого призначення, у тому числі одна з можливих реалізацій – інформаційно-предметне середовище з вбудованими елементами технології навчання [6].

Серед вищих навчальних закладів найбільш забезпеченими комп'ютерними робочими місцями на 100 студентів денної форми навчання є Сумський державний університет – 53, Запорізька державна інженерна академія – 43, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» – 42, Харківський національний університет радіоелектроніки – 40, Національний авіаційний університет – 37, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Туган-Барановського – 36, Донбаська

національна академія будівництва та архітектури, Донбаська державна машинобудівна академія, донбаський державний технічний університет – 35, Східноукраїнський національний університет імені В.Дала – 32, Хмельницький національний університет – 29, Вінницький національний технічний університет – 26, Національний університет «Львівська політехніка», Національний гірничий університет, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» – 23, Донецький національний університет, Кам'янець-Подільський національний університет, Мукачівський державний університет, Одеський національний університет – 22.

Найменш забезпеченими комп'ютерними робочими місцями є вищі навчальні заклади педагогічного та гуманітарного спрямування, а саме: Київський державний інститут декоративно-прикладного мистецтва і дизайну ім. М. Бойчука – 2, Київський національний університет театру, кіно і телебачення імені І. К. Карпенка-Карого – 3, Рівненський державний гуманітарний університет – 5, Сумський державний педагогічний університет, Чернігівський національний педагогічний університет, Харківська державна академія фізичної культури – 9, Київський національний лінгвістичний університет, Мелітопольський державний педагогічний університет – 10 [2].

У комп'ютерних технологіях є широкий спектр засобів для використання їх у навчальному процесі. Автори навчального посібника «Комп'ютерні технології в освіті» пропонують розподіл комп'ютерних технологій на три основні категорії, на базі яких організовується система електронного навчання: електронні навчальні матеріали (ЕНМ); комп'ютерні тестові системи (КТС); системи управління навчанням (СУН).

Електронні навчальні матеріали формують інформаційне наповнення навчального предмета (e-content). До цих матеріалів належать: електронні підручники та матеріали лекцій; електронні методичні розробки до семінарів, практичних і лабораторних занять; бази таких і знань (закони, картографічні дані, міжнародні стандарти та системи тощо); засоби для набуття практичних навичок (віртуальні та дистанційні лабораторії, практикуми, комп'ютерні тренажери).

Комп'ютерні тестові системи надають інструментарій для: потокового та рубіжного контролю результатів засвоєння матеріалу (атестації, колоквиуми, заліки, іспити); проведення контрольних робіт за матеріалами лекцій і семінарів; контролю підготовки до лабораторних і практичних занять; самоконтролю знань в інтерактивному режимі; визначення рейтингу студентів.

Системи управління навчанням призначені для організації навчального процесу, а саме: проведення навчально-адміністративної роботи (створення навчальних груп, організація розкладу занять і навчальних планів); надання контрольованого доступу до навчальних матеріалів; організації колективної й індивідуальної роботи студентів і викладача [4, 14].

У навчальному процесі застосовують ЕНМ різного призначення: електронні підручники, посібники та матеріали на основі конспектів лекцій для вивчення теоретичних положень предмету, що вивчається; електронні методичні розробки для підготовки до семінарських, практичних і лабораторних занять; віртуальні та дистанційні лабораторні роботи для формування дослідницьких умінь і підтвердження теоретичного матеріалу на практиці; комп'ютерні тренажери для відпрацювання навичок, які необхідні в обраному напрямі діяльності (напр., управління технологічними процесами, керування літаком тощо); електронні довідники, словники, перекладачі та бази даних, які використовуються у процесі навчання.

ЕНМ є основним засобом навчальних комп'ютерних технологій. Це впливає принаймні із того, що сервер із системою управління навчанням (СУН) не знаходить використання, поки не буде наповнений електронними навчальними матеріалами. І навпаки, ЕНМ можуть бути ефективно використані навіть за відсутності інших категорій засобів комп'ютерних технологій навчання [4, 17].

Електронні навчальні матеріали відрізняються за такими властивостями: технологічна складність створення; насиченість засобами відображення інформації; спосіб доставки до користувача; наявність засобів взаємодії із системами управління навчанням; відповідність стандартам [4, 26]. Однією з найбільш розповсюджених форм електронних матеріалів є відеоматеріали (відео лекції, відео конференції тощо)

Факторами, що визначають економічну цінність відеорішень в освітній галузі, є такі:

- спілкування з учнями незалежно від відстаней. За допомогою відео викладачі можуть спілкуватися з учнями де завгодно – навіть у глобальному масштабі – без збільшення транспортних витрат. Це дозволяє педагогам більш ефективно розпоряджатися своїм часом, переносючи інформацію, яку нині доводиться повторювати на кожному занятті, до відеосередовища. У свою чергу, це дає можливість приділити більше уваги відстаючим і практичному застосуванню отриманих знань;

- масштабування викладацької роботи. Відеорішення дозволяють кращим педагогам записувати свої уроки та лекції на відео і надавати їх учням для навчання у будь-якому місці і в будь який час. У результаті такі викладачі можуть не тільки спілкуватися з учнями незалежно від місця розташування, але і запрошувати на свої заняття кращих фахівців в тій чи іншій галузі знань;

- скорочення вартості підручників. Перехід від друканих навчальних матеріалів до таких цифрових пристроїв, як планшетні комп'ютери, і заміна традиційних навчальних посібників відеоматеріалами скорочує витрати на друкування підручників і дозволяє миттєво вносити поправки до їх змісту;

- скорочення плінності вчительських кадрів. Заміна вчителів – процес досить коштовний. Вчителі йдуть зі шкіл не тільки через низьку зарплату, але і з побоювань за свою безпеку, а також через бажання оновити свої знання і досвід та освоїти новітні засоби навчання. Зміцнити безпеку в навчальних закладах можна за допомогою камер відеоспостереження, а підвищити кваліфікацію викладачів – за допомогою вебінарів, відеокурсів і соціальних мереж. Крім того, перенесення інформаційних матеріалів у відеосередовище допоможе педагогам приділити більше часу самовдосконаленню. За оцінками експертів, відеорішення можуть скоротити плінність викладацьких кадрів на 15-20 відсотків;

- скорочення вартості приміщень. Університети, як правило, будуються із розрахунку на максимальну завантаженість, через що аудиторії у багатьох випадках пустують. Використання приміщень можна оптимізувати, переносючи навчальні курси на ноутбуки, планшетні комп'ютери та інші пристрої, які можуть використовуватися за стінами ВНЗ. Так, наприклад, університет West Texas A & M University (WTAMU) з міста Каньйон (США, штат Техас) через запровадження системи відеорішень, за три роки збільшив кількість своїх студентів з 8 до 10000 [1].

Технологічні зміни в Інтернет (AJAX, WIKI та інші) призвели до появи мережних сервісів, які отримали у 2005 році назву Веб 2.0. Як наслідок, практично одночасно з'явилися терміни «педагогіка 2.0» (E-learning 2.0), «коннективізм» та «швидке електронне навчання» (rapid e-Learning).

Соціальні сервіси і діяльності мережних співтовариств відкривають перед педагогічною практикою наступні можливості: використання відкритих, безкоштовних і вільних електронних ресурсів, що можуть бути використані в навчальних цілях; самостійне створення мережного навчального змісту; середовище інформаційних

додатків відкриває принципово нові можливості для діяльності, у яку надзвичайно легко занурюються люди; мережа Інтернет відкриває нові можливості для участі студентів у професійних наукових співтовариствах; створення навчальних ситуацій, у яких ми можемо спостерігати і вивчати недоступні нам раніше феномени [5].

Впровадження комп'ютерних технологій до навчального процесу, звичайно, проводять за допомогою спеціальних підрозділів (центрів, відділів, лабораторій), створених у навчальному закладі. Одним із основних завдань такого підрозділу є підтримка роботи та наповнення навчальними матеріалами потужного комп'ютера – навчального сервера, який також поєднує локальні мережі навчального закладу з науково-освітніми мережами [4, 11]. Тому розгортання таких підрозділів у навчальних закладах України – данина часу.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Відео і навчальний процес в умовах скорочення бюджетів [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.osvita.org.ua/articles/1101.html>
2. Гуржій А. М. Сучасний стан впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у вищих навчальних закладах України [Електронний ресурс] / А. М. Гуржій, В. В. Гапон. – Режим доступу до ресурсу: [http://mev-hnu.at.ua/load/ix\\_mizhnarodna\\_naukovo\\_praktichna\\_konferencija/6\\_innovacijno\\_investicijnij\\_rozvitok\\_vitchiznjanih\\_pidpriemstv/suchasnij\\_stan\\_vprovadzhenja\\_informacijno\\_komunikacijnih\\_tekhnologij\\_u\\_vishhikh\\_navchalnih\\_zakladakh\\_ukrajini/17-1-0-126](http://mev-hnu.at.ua/load/ix_mizhnarodna_naukovo_praktichna_konferencija/6_innovacijno_investicijnij_rozvitok_vitchiznjanih_pidpriemstv/suchasnij_stan_vprovadzhenja_informacijno_komunikacijnih_tekhnologij_u_vishhikh_navchalnih_zakladakh_ukrajini/17-1-0-126)
3. Жуковська А. Л. Комп'ютерні технології навчання як запорука якісної освіти у світі сучасних новітніх інформаційних досягнень [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://studentam.net.ua/content/view/7557/97>.
4. Комп'ютерні технології в освіті: навч. посібн. / Ю. С. Жарких, С. В. Лисоченко, Б. Б. Сусь, О. В. Третяк. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2012. – 239 с.
5. Кухаренко В. М. Сучасні технології дистанційного навчання [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://web.kpi.kharkov.ua/krio/wp-content/uploads/sites/41/2013/04/SUCHASNI-TEHNOLOGIJI-DISTANTSIJNOGO-NAVCHANNYA.pdf>.
6. Нові інформаційні технології навчання [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <http://it-tehnolog.com/statii/novi-informatsiyni-tehnologiyi-navchannya>.
7. Співаковський О. В. Теорія і практика використання інформаційних технологій у процесі підготовки студентів математичних спеціальностей: Монографія. – Херсон : Айлант, 2003. – 249 с.

***Опанасюк Ю.И. Электронные учебные материалы в контекст информатизации образования.***

Неотъемлемым элементом информатизации современного высшего образования является ее компьютеризация, которая предусматривает наличие системы средств обучения нового поколения, которые функционируют на основании новых информационных технологий. Но пока не все высшие учебные заведения Украины должным образом обеспечены компьютерными рабочими местами для студентов дневной формы обучения. И наименее обеспеченными среди них есть высшие учебные заведения педагогического и гуманитарного направления. В то же время применение в учебном процессе именно компьютерных технологий является наиболее перспективным направлением развертывания современного образования. Основными категориями технологий, на основании которых организуется система электронного обучения сегодня, являются электронные учебные материалы, компьютерные тестовые системы и системы управления обучением. В то же время технологические изменения в Интернете привели к использованию сетевых сервисов и к развертыванию деятельности сетевых сообществ, которые открывают перед педагогической практикой не только широкие возможности для освоения открытых, бесплатных и свободных электронных ресурсов и самостоятельного создания сетевого учебного содержания, но и наблюдения и изучения различных рациональных и иррациональных феноменов.

Ключевые слова: информатизация образования, компьютерные технологии, социальный сервис, сетевое сообщество.

***Opanasyuk Y.I. Electronic educational materials in the context of informatization of education.***

An integral element of informatization of modern higher education is its computerization, which provides a system for training a new generation of tools that operate on the basis of new information technologies. But it is not all higher education institutions in Ukraine properly secured computer jobs for full-time students. And the least affluent among them are institutions of higher education teaching and humanities. At the same time, the use in the educational process is computer technology is the most promising area of deployment of modern education. The main categories of technologies, which is organized on the basis of a system of e-learning today is e-learning materials, computer test systems and learning management systems. At the same time technological changes the Internet has led to the use of network services and the deployment of activities of online communities that are open to the pedagogical practice not only opportunities for the development of open, free and free electronic resources and the creation of an independent network of educational content, but also the observation and study of the different rational and irrational phenomena.

Keywords: informatization of education, computer technology, social service, online community.