

Таким чином, нами запропоновано модель професійної підготовки інженерів-педагогів в галузі охорони праці з використанням комп'ютерних технологій навчання, яка відображає мету, завдання, організаційно-педагогічні умови застосування комп'ютерних технологій та включає змістовний, дидактичний і методичний компоненти для технології її побудови.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Богданова І. М. Професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів на основі застосування інноваційних технологій: Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. – Одеса, 2003. – 440 с.
2. Боднар Л. В. Професійна підготовка соціальних педагогів із застосуванням електронних засобів навчання: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04. – Одеса, 2006. – 21 с.
3. Великий тлумачний словник української мови / Упоряд. Т. В. Ковальова. – Харків: Фоліо, 2005. – 767 с.
4. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям. – Київ–Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. – 278 с.
5. Литвин А. В. Наступність у професійній підготовці фахівців машинобудівного профілю в системі «ВПУ – вищі заклади освіти»: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. – К., 2002. – 290 с.
6. Кокарева А. М. Застосування інформаційних технологій у вивченні природничих дисциплін на підготовчих відділеннях технічних університетів: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. – К., 2006. – 268 с.
7. Прокопенко І. Ф., Биков В. Ю., Раков С. А. Інформатизація вищих навчальних закладів – як мрії перетворити на дійсність // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2003. – № 2. – С. 3–6.
8. Пурин В. Д. Педагогика среднего профессионального образования. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 256 с.
9. Смирнова Е. Э. Пути формирования модели специалиста с высшем образованием. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1977. – 136 с.
10. Цырельчук Н. А. Квалификационно-содержательная модель профессии «инженер-педагог» // Образовательные технологии в подготовке специалистов: Сб. науч. статей. – Минск: МГВРК, 2003. – Ч. 2. – С. 255–267.

Роман ГУРЕВИЧ, Майя КАДЕМІЯ

### ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ НА ОСНОВІ ІНТЕГРАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ І КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

*У статті досліджено проблеми створення інформаційно-освітнього середовища вищого навчального закладу (ВНЗ) на основі інтеграції інформаційних і комунікаційних технологій за рахунок удосконалення традиційних змістових рішень і використання інноваційних форм, засобів і методів навчання.*

Головною метою вищої освіти в Українській державі нині є підготовка фахівців, здатних забезпечити процеси розвитку всіх сфер діяльності суспільства. Це передбачає пошук нових засобів, методик і ефективних технологій освітньої діяльності, що є пріоритетом Болонського процесу [3, 55].

У контексті вдосконалення змісту освіти вважаємо важливим урахувати загальні тенденції, що стимулюють певні корекції у системі інформаційного й методичного забезпечення навчального процесу, заснованого на використанні сучасних комп'ютерних технологій. Йдеться насамперед про необхідність створення інформаційно-освітнього середовища, зорієнтованого на реалізацію цілей навчальної діяльності як ефективного механізму одержання якісних знань та адаптації їх до потреб суспільства. Серед головних особливостей цього процесу – інформатизація всіх сфер діяльності ВНЗ, запровадження комп'ютерних технологій, розробка електронної навчальної продукції, формування віртуальних бібліотек, розвиток електронного навчання й інформаційних центрів тощо.

З огляду на те, що у динамічній трансформації вищої школи нині домінують інформаційні процеси індивідуальної траєкторії надання знань, розвиток творчих можливостей студентів, викладачів і всіх тих, хто забезпечує навчальний процес, основою сучасної освітньої системи мають стати високоякісні нові навчальні продукти. Серед них електронні підручники, навчальні посібники, банки завдань для практичних занять, тези наукових робіт, які передбачають інтерактивні процеси навчання і можуть забезпечити формування власне електронного інформаційно-освітнього середовища (ЕІОС).

Проблемі створення ЕІОС у вищих та інших навчальних закладах присвячено чимало

теоретичних і експериментальних праць вітчизняних і зарубіжних науковців. Окремі питання цієї проблеми розкрито в працях В. Бикова, А. Верляня, Б. Гершунського, С. Гончаренка, А. Гуржія, Ю. Дорошенка, М. Жалдака, Г. Кедровича, В. Комарова, В. Кухаренка, Ю. Маргуліса, Ю. Машбиця, Н. Пасмор, І. Підласого, Є. Полат, І. Роберт, Р. Нортон, С. Сисоєвої, Б. Скіннера, П. Стефаненка, Н. Тверезовської, Є. Толмана, Є. Торндайка, С. Трапезникова. Дж. Хартлі та інших педагогів-дослідників.

Узагальнення результатів вивчення психологічної, педагогічної, методичної літератури, практичного досвіду з проблеми застосування ІКТ у навчальному процесі ВНЗ [1; 2] засвідчує: педагогічні засади формування фахових компетенцій майбутніх спеціалістів засобами ІКТ ще неповно досліджено в теоретичному і практичному аспектах; неповно вивченими залишаються: система науково обґрунтованого впровадження технологій електронного навчання в зміст дидактичних матеріалів; добір адекватних форм і методів навчання; ефективність організаційно-педагогічних умов формування компетентності майбутніх фахівців за допомогою мультимедійних навчальних програм та інтеграції інформаційних і комунікаційних технологій у навчальному процесі ВНЗ.

Сучасні інформаційні і комунікаційні технології, котрі спочатку були створені зовсім не для потреб освіти, здійснюють нині справжню революцію в освіті. Ми стали свідками того, як система освіти інтегрується в мережний світ, де вже міцно посіли свої місця засоби масової інформації, реклама, банківська система, торгівля і т. ін. Система освіти вимагає значних зусиль науковців і практиків, викладачів, методистів і програмістів для створення відповідного програмного забезпечення освітніх програм, інноваційних методик і засобів навчання.

На жаль, ВНЗ часто-густо неспроможні задовольнити всі запити суспільства через обмежені ресурси, негнучкість і значну вартість традиційних методик, а також застарілу багато в чому освітню політику. Внаслідок цього, за прогнозами багатьох експертів, саме віртуальні навчальні заклади є майбутнім системи освіти, новим і прогресивним кроком у її розвитку. Крок цей може дуже сильно змінити всю систему освіти, привнести абсолютно нові методи і принципи навчання або навіть цілком змінити основні парадигми [1, 12].

Однак цей процес вимагає детального аналізу особливостей інформаційного суспільства і наукового підходу до здійснення реформ. Удосконалення професійної освіти передбачає оновлення методів викладання і навчання, заснованих на інформаційних і комунікаційних технологіях їх інтеграції, а також вимагає переосмислення ролі викладача, який має виконувати нині функції менеджера ресурсів.

Отже, **метою нашої статті** є обґрунтування шляхів формування ЕІОС на основі інтеграції інформаційних і комунікаційних технологій у навчальному процесі через удосконалення традиційних змістових рішень і використання інноваційних форм, засобів і методів навчання.

Нині елементарна комп'ютерна грамотність є складовою професійної підготовки і компетентності фахівців у будь-якій галузі виробництва та соціальної сфери. Водночас можливості комп'ютерних технологій навчання роблять комп'ютер також привабливим засобом реалізації самого процесу навчання [2, 66].

Світова спільнота останніми роками утворила глобальну інформаційну мережу на базі комп'ютерних телекомунікаційних технологій (Інтернет, Інтранет й ін.), що дало принципово новий рівень розвитку людського суспільства і його економіки. Зокрема, через ці мережі з будь-якого робочого місця, оснащеного сучасним комп'ютером, реалізується оперативний доступ до будь-якої інформації світового рівня і оперативного представлення споживачу різноманітних видів наукової і навчальної інформації.

Оскільки сучасні електронні навчальні продукти (ЕНП) стають базовим елементом ЕІОС, вони по суті відображають структуру й інтерактивну форму вказаного електронного ресурсу, забезпечують навчання студентів за індивідуальними й оптимальними програмами, надають базу і додаткову профільну інформацію, зокрема за допомогою:

- повних текстів лекцій з можливим використанням відео(аудіо)матеріалів;
- документів до практичних і семінарських занять: завдань для самоконтролю студентів, тестів тощо;
- відео(аудіо)матеріалів до розділу;

- узагальнюючих таблиць і схем;
- переліку матеріалів для додаткового опрацювання.

Модернізовані за названими напрямками ЕНП у сучасних ВНЗ, як правило, формують інформаційно-освітній портал як відновлене дискретне освітнє середовище, адаптоване та чітко зорієнтоване на реалізацію навчальних проєктів. Крім того, з огляду на можливості диверсифікації стратегій освіти ВНЗ, інформаційно-освітній портал є домінантою в упровадженні й ефективному використанні електронних навчальних комплексів та інших інформаційних продуктів.

Приваблива архітектура розташування електронних навчальних курсів у локальній мережі інформаційно-освітнього порталу ВНЗ, їх доступність, специфічна система управління, контролю і тренінгу створюють зручні умови для використання, сприяють розвитку навичок самостійної навчальної діяльності та вмінь документального і фактографічного пошуку. Проте власне розповсюдження електронних навчальних курсів і формування ЕІОС не вирішують усієї проблеми ефективності інформаційного забезпечення навчального процесу і передбачає запровадження інновацій в усіх сферах навчально-інформаційної роботи кафедр, центрів, бібліотек.

Це важливий інформаційний аспект ефективності ЕІОС. Йдеться насамперед про гармонійну адаптацію та використання деяких організаційно-методичних та інформаційно-технологічних заходів у практичній площині формування єдиного інформаційного середовища, що має забезпечити нові освітні якості на основі інтегрування сучасних технологій у схему традиційної підготовки фахівців. При цьому розвиток інформаційно-комунікаційних технологій є необхідним і дуже важливим для запровадження їх у всі сфери діяльності суспільства.

Пріоритетне інформаційне забезпечення освіти полягає передусім в інформатизації всіх сфер навчальної діяльності та розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури ВНЗ на основі запровадження комп'ютерних систем, автоматизації процесів створення електронних каталогів, застосування інтелектуальних інформаційних технологій і формування на цій платформі високотехнологічного інформаційного середовища та освітнього порталу навчального закладу.

Таким чином, інформатизація ВНЗ на тлі активного запровадження комп'ютерних і комунікаційних технологій дає змогу відчутно впливати на якість формування ресурсно-інформаційного забезпечення всіх аспектів навчальної діяльності. Передусім урізноманітнюється система навчально-методичних інформаційних ресурсів, поліпшується продуктивність одержання необхідної інформації, підвищується ефективність результатів навчальної діяльності. Досвід проведення широкомасштабної інформатизації різних ВНЗ довів доцільність використання системного поетапного підходу, який залежить певним чином від рівня оснащення засобами автоматизації, основними з яких є комп'ютери, телекомунікаційні мережі, а також відповідні інформаційні системи, бібліотечні програми та технології на їх основі.

Комплексний вплив сукупності процесів інформатизації, спрямованих на створення умов для задоволення інформаційних потреб сфери навчальної діяльності, є очевидним і стосується, насамперед постійних змін процесу навчання, що набуває форм дедалі більше інтерактивних, творчо-активних, індивідуалізованих. Серед них: творчі проблемні завдання, рольові ділові ігри, діяльність студентів у малих групах, «кейси» та ін. Мета ВНЗ нині полягає не стільки у трансляції знань, скільки у створенні ефективного освітнього середовища, що допоможе студентам відкрити і здобути спеціальні знання для творчого використання у професійній діяльності. Цьому також сприятиме запровадження інформаційних технологій аналітичної переробки значного масиву необхідних документів, вирішення проблем розробки і втілення електронних мультимедійних засобів навчання. Таким чином, відбувається певна адаптація цифрової експансії сучасних ресурсів до інформаційних потреб освітньої діяльності. Це характеризується підвищенням ступеня інформативності, значним збагаченням інформаційної складової ЕІОС, поліпшенням динаміки подолання «цифрового розриву», що забезпечує навчальну технологію якісними мережевими засобами комунікацій і віртуальними формами інформаційного обслуговування.

У процесі відбору навчального матеріалу для інформаційно-освітнього порталу треба враховувати такі критерії: зміст матеріалу має сприяти створенню потоку інформації; матеріал має бути адаптованим для осіб відповідного віку та включати різні види наочності; практичний зміст має сприяти побудові моделі об'єктів різного роду та виявленню закономірностей їх

функціонування; концентрації змісту мають сприяти класифікації та систематизації потоку інформації для студентів, програмні засоби мають оптимально відповідати матеріалу, що вивчається, забезпечувати вибір свого темпу та рівня навчання самим студентом.

Створення ЕІОС дає змогу активізувати діяльність студентів, наочніше демонструвати зв'язок теорії з практикою, підвищувати рівень науковості лабораторних експериментів, наблизити їх методи і форми до експериментально-дослідницьких методів наук, що вивчаються, забезпечити приєднання до сучасних умінь роботи з інформацією.

Ми умовно поєднали ці уміння в три групи: інформаційно-дослідницькі, інформаційно-методичні, інформаційно-технологічні.

Під інформаційно-дослідницькими вміннями розуміємо вміння, що забезпечують ефективну дослідницьку діяльність майбутнього фахівця на основі інформації, одержаної з різних джерел: друківані носії інформації, медіасередовище, предметно-ігрові середовища, комп'ютери та мережа Інтернету. Термін «інформаційно-дослідницькі вміння» відображає інтеграцію інформаційної й дослідницької складових оскільки одержання інформація, використовується саме з метою її дослідження для створення інформаційного об'єкта.

Під інформаційно-технологічними вміннями розуміємо вміння, спрямовані на освоєння технологічної діяльності, на проектування та технологічну обробку інформаційного об'єкта на основі ІКТ. Зміст терміну «інформаційно-технологічні вміння» відображає інтеграцію інформаційної та технологічної складових, оскільки обробка інформації здійснюється за допомогою ІКТ.

Під інформаційно-методичними розуміємо такі вміння, що забезпечують готовність викладача до ефективної методичної діяльності, тобто для використання інформаційних об'єктів, ІКТ у методиці вивчення відповідному навчальному предмету. Зміст терміна «інформаційно-методичні вміння» відображає інтеграцію інформаційної та методичної складових, оскільки означає оволодіння методикою використання інформаційних об'єктів, розроблених за допомогою ІКТ у навчальному процесі.

У створенні ЕІОС ВНЗ важлива роль відводиться кафедрам, кожна з яких має свій інформаційний фонд. Останній містить оригінальну систему засобів і форм навчальної діяльності, побудованої на активному використанні телекомунікаційних технологій, сучасних методичних і дидактичних засад, що вимагають наявності: мультимедійних засобів візуалізації навчання, професійно-орієнтованих баз даних, алгоритмів і штучних моделей, використання методик і технологій професійної діяльності документального оформлення управлінських рішень тощо.

Результатом і наслідком діяльності кафедри на інформаційно-змістовному рівні мають стати процеси, спрямовані на розробку і формування цілого спектра нових електронних ресурсів та банків знань, професійно орієнтованих на певний вид навчальної діяльності. Таким електронним банком даних як альтернатива традиційному є створення репозиторного ресурсу.

У практичній площині підготовки такого ресурсу лежить, перш за все, здійснення оперативного збирання та обробки даних, постійного поповнення, оновлення та структурування інформації. При цьому практика свідчить, що досягнення компромісу між можливістю та доцільністю запровадження й оформлення електронного ресурсу як джерела даних у високоефективний, загальнодоступний, інформаційний електронний продукт ЕІОС має забезпечити підвищення якості нових інтерактивних, інформативно-комунікативних зв'язків у процесі навчальної діяльності в цілому і дистанційної освіти, зокрема.

Вважаємо, що з часом репозиторій може слугувати перспективним ефективним засобом зростання інформаційної насиченості електронного навчального середовища як інтегрована копія пріоритетних даних з набором тематичних папок, файлів, реляційних баз даних і банків знань. Використання нового електронного ресурсу в індивідуальній, самостійній навчальній роботі студентів та оперативне, централізоване, професійне керування ЕІОС забезпечить необмежені можливості для одержання профільних знань, повноту, якість і високу інформативність усіх аспектів навчальних комунікацій.

Разом з тим у процесі формування ЕІОС і з огляду на постійний розвиток комп'ютерних технологій розширення електронного документообігу і зростання інформаційного контенту електронного навчального середовища виникає необхідність організації заходів, насамперед спрямованих на:

- централізоване професійне керування інформаційним потоком та електронними

ресурсами ВНЗ;

- дотримання авторського права у процесі використання електронних навчальних ресурсів;
- модернізацію веб-сайту ВНЗ для досягнення його структурної прозорості, інформативності, ефективного механізму пошуку й максимального доступу до ресурсів, а також підпорядкованість завданням і цілям навчальної діяльності;
- вдосконалення комп'ютерної, телекомунікаційної мережі тощо.

Впровадження названих вище організаційно-технологічних, інформаційних заходів має істотно активізувати процес створення необхідних умов для розвитку і вдосконалення інформаційної складової освітнього простору

Використання можливостей ЕІОС у навчальному процесі ВНЗ безумовно сприяє:

- активізації пізнавальної, творчої діяльності, підвищенню якісної успішності студентів;
- досягненню цілей навчання та виховання за допомогою сучасних електронних навчальних матеріалів;
- розвитку навичок самоосвіти і самоконтролю;
- підвищенню рівня комфортності студентів;
- зниженню дидактичних ускладнень у майбутніх фахівців;
- підвищенню активності й ініціативності студентів у процесі занять і в позаурочний час;
- удосконалення навичок роботи на комп'ютері.

Наприкінці відзначимо, що реалізація нових завдань ресурсних проектів, які виконуються за підтримки інформаційно-освітнього простору, неможлива без потужної локальної мережі ВНЗ, що поступово перетворюється на універсальне середовище передачі та збереження інформації і потенційно може забезпечити будь-які сучасні й перспективні інформаційні послуги. Серед них такі: створення навчального інформаційного порталу; забезпечення зв'язку між усіма абонентами ЕІОС і локальної мережі; надання послуг ІР-телефонії, електронної пошти й електронного зв'язку; оперативний облік відвідувань та успішності студентів; забезпечення доступу до сайту бібліотеки, бібліотечного каталогу, електронних копій документів; підтримка сайтів, створення веб-сторінок факультетів, кафедр, окремих учених; автоматизація проведення модульного контролю знань; доступ до інформації бази необхідних документів та інформації; виконання навчальних функцій у комп'ютерних класах, під'єднаних до мережевого освітнього простору; представлення різноманітних обліків, звітів тощо.

Комплексне застосування інформаційних технологій у сучасній освітній системі надає можливості українським ВНЗ увійти повноправними членами до світової академічної спільноти і сприяти реалізації загальнонаціональних програм формування високоякісного та високотехнологічного інформаційно-освітнього середовища.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Гуревич Р. С., Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі і наукових дослідженнях. – К.: Освіта України, 2006. – 396 с.
2. Захарова І. Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студентов высших пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2003. – 192 с.
3. Чистохвалов В. Н. Болонский процесс после 2010 г.: Вклад европейского высшего образования в глобальное общественное благо // Педагогическое образование и наука: Научно-методический журнал. – 2008. – № 12. – С. 54–59.

Олена КОВАЛЬЧУК

## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ ШКОЛОЮ

*У статті розглядається питання використання нових інформаційних технологій для якісного управління в системі адміністрування та навчально-виховному процесі сучасної школи.*

За останні роки в Україні був зроблений значний крок у напрямку популяризації знань з освітнього менеджменту (М. Антонюк, П. Власов, Л. Даниленко, Г. Дмитренко, Г. Єльнікова, Л. Карамушка, О. Мармаза та ін.). Різні аспекти з проблем освітньої політики та державного управління освітою розглядають дослідники Л. Ващенко, В. Луговий, В. Маслов, Г. Опанасюк, Н. Протасова, Д. Прасол, В. Шаркунова.