

дження даної форми інноваційного навчання має низку своїх особливостей, зокрема на факультеті управління персоналом та маркетингу. Необхідно поєднувати активні форми навчання з сучасними інформаційними технологіями, тим паче, що на кафедрі управління персоналом та економіки праці викладається дисципліна «Діловодство з використанням комп'ютерної техніки» та є комп'ютерний клас, який може слугувати лабораторією для розробки нових інтерфейсів (розробка автоматизованих систем подання різних форм документів у органи виконавчої влади та ДСЗ щодо звільнення, прийняття або плинності кадрів, а також щодо фондів загальнообов'язкового державного соціального страхування). Можливо навіть не треба прив'язувати цю форму інноваційного навчання до певних навчальних предметів, які складають основу спеціалізації факультету. Необхідно ввести вже на 4-му курсі окрему дисципліну «Майстер-клас» відповідно до потреб ринку праці та вимог з боку роботодавців.

Запровадження такої інноваційної технології навчання, на думку автора, сприятиме формуванню у студентів інформаційної обізнаності та викладачів із сучасними дослідженнями науковців, напрацюваннями практиків у даній сфері як України, так і зарубіжних країн. При цьому все більшого значення набуває вміння використовувати інформаційні джерела та перетворювати їх на основу своїх нових наукових розробок і прикладних проектів. Все це дасть змогу організувати власні інформаційні ресурси, які слугуватимуть еталоном для інших факультетів, а можливо, і для інших ВНЗ.

*О. І. Захожай*, канд. техн. наук., доц.,  
кафедра «Електронні системи» Донбаського  
державного технічного університету  
*С. Н. Антонюк*, канд. екон. наук, доц.,  
кафедра історії економічних вчень та економічної історії  
КНЕУ імені Вадима Гетьмана

### **ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВИЩІЙ ШКОЛІ З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Організація навчального процесу з використанням сучасних інформаційних технологій пов'язана з кількома основними напрямками:

— використання інформаційних технологій у процесі викладання навчального матеріалу;

—раціональне подання навчальної інформації у формі, яка найбільш сприятлива для засвоєння;

—використання інформаційної системи навчання і контролю знань.

Слід зазначити, що всі вказані напрямки повинні реалізовуватися з погляду на те, що навчання може проводитися централізовано з використанням викладача, а також самостійно суб'єктом навчання (наприклад, при заочній формі навчання).

Викладання навчального матеріалу з використанням сучасних інформаційних технологій може проводитися в трьох формах, які наведені далі.

1) Викладання навчального матеріалу викладачем з використанням мультимедійного проекційного обладнання. Це найбільш поширений метод, коли викладач читає лекції з використанням комп'ютерної системи, до складу якої входить мультимедіа проектор.

2) У випадку дистанційного навчання, коли неможлива безпосередня присутність викладача, навчальний матеріал може викладатися у режимі реального часу з використанням технології Online Videoconference. В цьому випадку необхідне використання спеціального обладнання відеоконференцій у мережах IP або ISDN. До того ж, умови Болонської угоди передбачають наявність високошвидкісних мереж передачі інформації у вищих навчальних закладах. Тому враховується той факт, що ВНЗ повинні бути оснащені високошвидкісними мережами зв'язку.

3) Інший спосіб викладання навчального матеріалу полягає у використанні мультимедійного формату даних, що дозволяє зберігати будь-яку аудіо- і відеоінформацію на цифрових носіях. Це дозволить суб'єкту навчання самостійно знайомитися з навчальною інформацією у будь-який момент часу, а також здійснювати віддалений доступ до неї. У випадку дистанційного навчання цей засіб може бути базовим при організації самостійної роботи.

Стосовно раціонального представлення інформації можна визначити тенденцію на використання мультимедіа формату даних. Це пов'язано з тим, що людина на 80 % сприймає інформацію у візуальній і аудіоформі. Тому при використанні цього формату буде забезпечуватись максимальна ефективність сприйняття інформації. Аудіо- і відеоінформація також може супроводжуватись текстовою, яку доцільно оформлювати у форматі гіпертексту, що дозволить забезпечити перехресні посилання, систематизацію і швидкий пошук потрібного матеріалу. При цьому, до всієї сукупності інформації, може бути організований як локальний, так і мережний доступ з віддаленим підключенням.

Але будь який процес навчання пов'язаний не тільки з викладанням навчальної інформації, але і з організацією зворотного зв'язку викладача зі студентом. Традиційно, функція організації і контролю зворотним зв'язком накладається на викладача, який здійснює управління навчальним процесом і контролює рівень отриманих знань. У випадку використання сучасних інформаційних технологій використовується інформаційна система, яка представляє собою автоматизовану систему навчання і контролю знань і частково або повністю бере на себе функції викладача за організацією зворотного зв'язку.

На рис. 1 наведена структура інформаційних потоків у запропонованій системі навчання і контролю знань з використанням сучасних інформаційних технологій. У цій системі формується додатковий інформаційний потік, який дозволяє підвищити ефективність процесу навчання. Сутність його полягає у можливості взаємодії студента з інформаційною системою з метою навчання, а також використання інформаційної системи у якості посередника між Викладачем і Студентом. Враховуючи сучасний рівень розвитку інформаційних технологій, який дозволяє реалізовувати інтелектуальні алгоритми функціонування систем у режимі реального часу, можна відокремити наступні основні задачі інформаційної системи (рис. 1):

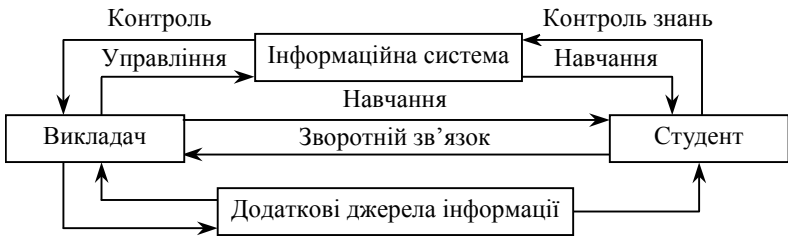


Рис. 1. Узагальнена структура інформаційних потоків у процесі навчання з використанням сучасних інформаційних технологій

- 1) обробка і систематизація інформації та адаптація її для найефективнішого сприйняття Студентом;
- 2) виведення навчаючої інформації Студенту в різних формах представлення;
- 3) реалізацію алгоритмів контролю знань і аналізу ефективності процесу навчання;
- 4) реалізація функцій підтримки прийняття рішень щодо корекції способів і форматів представлення інформації для підвищення ефективності навчання.

Слід зазначити, що використання інформаційної системи дозволяє організувати експертну оцінку стану процесу навчання з

метою визначення недоліків у структурі знань студента з виробкою рекомендацій щодо їхнього усунення. Така експертна система дозволяє виробляти стратегії навчання індивідуально для кожного суб'єкта навчального процесу.

Структурна організація, яка наведена на рис. 1, дозволяє на окремих стадіях організувати навчальний процес без втручання Викладача. Таким чином, кожен студент може працювати з інформаційною системою в індивідуальному режимі, при чому система буде здійснювати контроль рівня знань.

На рис. 2 наведена структура інформаційної системи навчання, в якій реалізовані запропоновані принципи функціонально-інформаційного забезпечення.

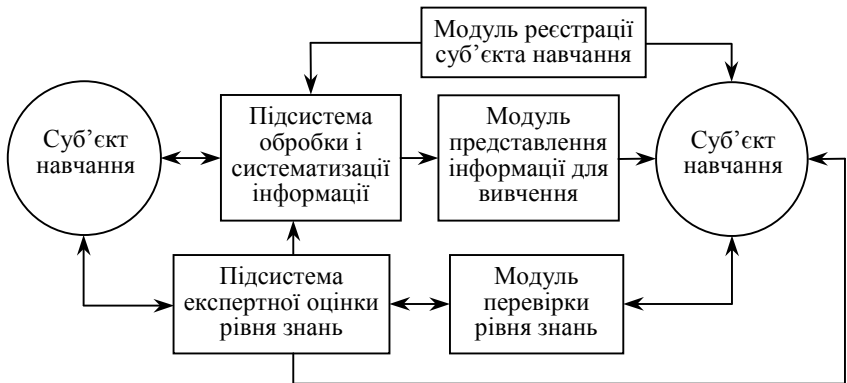


Рис. 2. Структура інформаційної системи навчання

Структура запропонованої інформаційної системи навчання складається з трьох основних модулів, які забезпечують інформаційне забезпечення основних етапів проведення навчального процесу.

Модуль реєстрації суб'єкта навчання здійснює збір інформації про користувача для подальшого моніторингу. На даному етапі, для роботи в системі, користувач повинен внести особисті дані до реєстру, за якими надалі буде проводитися його ідентифікація і індивідуальний контроль за станом процесу навчання.

Модуль представлення інформації для вивчення здійснює формування і виведення цієї інформації суб'єкту навчання. Особливості функціонування цього модулю полягають у наявності можливості виведення інформації у різних форматах, а також підтримці інтерактивного інтерфейсу з користувачем.

Модуль перевірки рівня знань включає набір спеціальних алгоритмів тестування рівня знань суб'єкта навчання. Для отри-

мання адекватних результатів тестування необхідна реалізація різнопланових алгоритмів і методів, що дозволило б враховувати різні психологічні особливості людини, такі, наприклад, як аудіал або візуал. Крім цього важливим є введення різних режимів вибору запитань — автоматичний, коли запитання визначаються за допомогою спеціальних програмних алгоритмів, і ручний, коли викладач може сам сформувати перелік запитань.

Підсистема експертної оцінки результатів тестування за рахунок використання інтелектуальних алгоритмів експертної системи здійснює логічний висновок про рівень знань суб'єкта навчання. База знань експертної системи повинна містити інформацію, яка дозволяє за результатами аналізу переліку запитань, а також вірних і помилкових відповідей згенерувати рекомендації до переліку тем, які пропонуються до повторного вивчення. Кожне запитання повинно аналізуватися з урахуванням вагових коефіцієнтів, які визначають глибину логічного зв'язку з відповідним переліком тем, що вивчаються. У процесі експертної оцінки важливим є формування пояснень стосовно отриманого логічного висновку, що може використовуватися для забезпечення підтримки прийняття рішень стосовно подальшого проведення процесу навчання.

Викладена концепція організації навчального процесу у вищій школі з використанням сучасних інформаційних технологій направлена на підвищення ефективності процесу навчання, а також забезпеченню сервісу індивідуального підходу до навчання.

*Л. І. Зятковська, канд. екон. наук, доц.,  
кафедра фінансів підприємств*

## **ДОСВІД РЕАЛІЗАЦІЇ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ**

Сучасний стан вищої освіти України потребує перегляду підходів до організації навчального процесу. Застосування нових форм активізації навчання — це вирішальний фактор у підготовці висококваліфікованих спеціалістів, а також у формуванні інноваційних якостей творчої особистості.

Важливою умовою навчально-виховного процесу є його особистісна зорієнтованість, яка спрямована на те, щоб кожний студент став повноцінним, самодостатнім і творчим суб'єктом діяльності, вільною і самодіяльною особистістю [1, с. 14].