

**Модульне середовище – запорука ефективності навчального
процесу підготовки інженерів-педагогів**

Політичні та соціально-економічні перетворення на сучасному етапі розвитку Української держави поставили нові завдання як перед освітньою системою в цілому, так і в безпосередньо перед вищою освітою, оскільки саме їй належить провідна роль у формуванні культурних цінностей особистості, зростанні наукового й інтелектуального потенціалу країни. У Законі України «Про освіту» завдання «всебічного розвитку людини як особистості та найвищої цінності суспільства» стоїть поруч із завданням збагачення «інтелектуального, творчого, культурного потенціалу народу» та «забезпечення народного господарства кваліфікованими фахівцями», а також у Державній національній програмі «Освіта. Україна ХХІ століття» наголошується, що виховання має бути спрямованим на формування у молоді «розвиненої духовності, фізичної досконалості, моральної, художньо-естетичної, правової, трудової та екологічної культури».

Реформування національної системи освіти ставить проблему розвитку особистості в освітньо-інформаційному просторі у ранг пріоритетних. У сучасних умовах несприятливого впливу економічних і соціальних факторів саме педагогічна наука та освітньо-управлінська практика постають базовою основою перспективних соціальних змін. У зв'язку з цим формується новітня світоглядна концепція, згідно якої особистість постає пріоритетною з її унікальними інтересами, цінностями, здатністю до самовдосконалення, саморозвитку, самоактуалізації, самоосвіти, творчої діяльності за умови створення освітньо-інформаційного середовища.

Словники української мови [2; 3] трактують поняття «простір» як «необмежена протяжність (в усіх вимірах, напрямках)», а «середовище» - як

«сукупність соціально-побутових умов, в яких проходить життя людини, оточення», або ж як «сукупність людей, пов'язаних спільністю життєвих умов, занять, інтересів» тощо.

Наукові дослідження проблем формування особистості й освіти дорослих спричинили появу таких понять, як «освітній простір» та «освітнє середовище». На думку А.Д. Цимбалару [4], поняття «освітній» характеризує ознаку простору, як такого, що забезпечує можливості для формування «духовного обличчя людини, яке складається під впливом моральних і духовних цінностей, що є надбанням її культурного кола, а також процес виховання, самовиховання, впливу, процес формування людини». Н.В. Касярум [1] наголошує, що термін «освітній простір» «визначає певні характеристики сучасного розвитку системи освіти, він задає, окрім напряму (що є звичною характеристикою) ще й інші координати освітнього процесу: можливість зміни напряму, що передбачає свободу вибору особистості, існування варіативних способів досягнення кінцевої освітньої мети, реальну можливість зміни етапів освітнього процесу тощо», тобто освітній простір існує на думку дослідниці, «там де є можливість вибору з декількох варіантів освітнього шляху».

Метою статті є аналіз досвіду створення модульного середовища як запоруки підвищення ефективності навчального процесу університету.

Головним результатом комп'ютеризації навчального процесу та управлінської діяльності університету є розробка й впровадження інформаційної системи (ІС) «Модульне середовище». Вона є системою корпоративного типу, відображає структуру університету і функціонує на основі інтернет-технологій і баз даних. Пропускна спроможність каналу зв'язку з мережею Інтернет, який обслуговує навчальний процес, становить 200 МБіт/с.

Основною метою впровадження інформаційної системи є підвищення якості освітніх послуг в університеті на базі створення електронного

освітньо-інформаційного середовища та удосконалення системи управління вищим закладом освіти. При цьому вирішувались такі завдання:

- розширення доступу студентів усіх форм навчання до навчальної інформації;
- розробка єдиної інформаційної бази підтримки навчальної, навчально-методичної й адміністративної діяльності університету;
- впровадження нових форм і методів управління навчальним процесом в університеті на основі сучасних інформаційних технологій;
- скорочення часу, необхідного для проходження інформації, що потрібна для ухвалення управлінських рішень;
- підвищення ефективності роботи викладачів та співробітників завдяки оперативному доступу до інформаційної бази університету;
- введення єдиних стандартів роботи з електронними документами, які враховують чинну нормативну базу і забезпечують захист, керованість і доступність документів;
- створення системи стратегічного і оперативного планування, системи прогнозування розвитку університету;

Інформаційна система університету створювалась для комплексного вирішення автоматизації процесів організації і контролю навчального процесу та управління ним і носить інтеграційний характер.

Головним перевагами ІС «Модульне середовище» є:

- накопичувально-часовий спосіб зберігання інформації в базі даних, що дозволяє отримати достовірну звітність на будь-який момент часу;
- високий ступінь нормалізації бази даних, що суттєво підвищує цілісність і достовірність інформації, особливо в умовах, коли модулі використовують дані, створені іншими модулями;

- використання безкоштовних програмних засобів з відкритим кодом, а також наявність власних програмних розробок, що забезпечує в сучасних умовах відносну незалежність і стійкість функціонування інформаційної системи від зовнішніх фірм-розробників;

- доставка інформації до клієнта за допомогою Web-сервера, що дозволяє встановлювати на комп'ютерах клієнтів будь-яку операційну систему (зокрема, безкоштовний Linux), у складі якої є стандартний Web-браузер. Це не вимагає додаткового комерційного програмного забезпечення;

- модульна структура інформаційної системи і раціональна структуризація бази даних та інтерфейсів користувача дозволяють залучати додаткові програмні модулі в будь-яких підсистемах, швидко змінювати їх залежно від поточних потреб навчально-виховного і управлінського процесу;

- охоплені усі студенти, викладачі та працівники, які отримують доступ до системи як з комп'ютерів локальної мережі університету, так і з віддалених (домашніх) комп'ютерів у зручний для кожного користувача час.

Moodle – це система управління курсами (CMS) з відкритим вихідним кодом, також відома як система управління навчанням (LMS) або віртуальне навчальне середовище (VLE). Вона стала дуже популярною серед викладачів у цілому світі як засіб для створення динамічних веб-сайтів для тих, хто навчається. Для забезпечення роботи вона повинна бути встановлена на веб-сервері, або на ваш персональний комп'ютер, або у хостинговій компанії.

На початковому етапі педагогічного експерименту з впровадження Moodle першочерговими завданнями були:

- створення освітнього простору в університеті на основі введення єдиних стандартів роботи з електронними виданнями, що враховують чинну нормативну базу;

- розширення доступу студентів різних форм навчання до навчальної інформації;
- впровадження нових форм управління навчальним процесом в університеті на основі сучасних інформаційних технологій;
- заміна друкованих видань на електронні з метою зменшення витрат на розповсюдження навчальних матеріалів та іншої інформації;
- опанування як викладачами, так і студентами нових освітніх технологій.

Науково-методичною Радою університету була затверджена структура навчально-методичного комплексу (НМК) дисципліни, створеного в модульному середовищі, що містить вихідні дані про навчальну дисципліну і її автора (авторів); робочу програму або опис навчальної дисципліни; методичні вказівки до виконання практичних (семінарських), лабораторних робіт; завдання для самостійної роботи студентів, в тому числі для курсового проектування; тренувальні вправи, завдання, тести для самоперевірки студента з дисципліни, контрольні блоки для всіх видів контролю з дисципліни (поточного, модульного, підсумкового) тощо.

Модульне об'єктно-орієнтоване динамічне середовище для навчання містить також автоматизовану систему тестування, яка забезпечує об'єктивність контролю знань студентів. Статистична обробка їх результатів дає змогу оцінити рівень навчальних досягнень студентів.

Одна із найважливіших компонентів модульного навчального середовища є комунікаційна, що реалізується через такі механізми спілкування: перцептивний (відповідальний за сприйняття один одного); інтерактивний (відповідальний за організацію взаємодії); комунікативний (відповідальний за обмін інформацією). Основними засобами, що дозволяють учасникам системи спілкуватися зі своїми викладачами, а також між собою, є: форум (загальний для всіх студентів на головній сторінці сайту Moodle, а

також окремі форуми з навчальних дисциплін); електронна пошта; обмін вкладеними файлами з викладачем (для кожного курсу); чат; обмін особистими повідомленнями.

З метою стимулювання та підвищення мотивації студентів до навчання, забезпечення прозорості результатів навчальної діяльності студентів та об'єктивності здійснення переходу студентів на навчання за програмами ОКР спеціаліста та магістра в модульному навчальному середовищі розроблена різноманітна система рейтингів (середньозважений бал з навчальних дисциплін семестру, середньозважений бал з навчальних дисциплін курсу, за весь період навчання).

За період з 2006 по 2011 роки у межах педагогічного експерименту для забезпечення ефективної самостійної роботи студентів з 43 спеціальностей створено більш ніж 2,8 тисяч навчально-методичних комплексів (НМК) дисципліни, серед яких у повному обсязі розроблені НМК нормативних дисциплін з усіх спеціальностей. У цій системі зареєстровано вісім тисяч користувачів, при цьому в університеті навчається за денною, заочною та дистанційною формами навчання близько 13 тисяч студентів.

Після проведення першого етапу педагогічного експерименту з використання Moodle у навчальному процесі, вирішення низки технічних та психолого-педагогічних проблем переходу на нові інформаційні технології, накопичення великої кількості електронних дидактичних матеріалів в освітньому середовищі університету сьогодні постають такі нагальні завдання:

- розширення спектру типів освітніх електронних видань, що використовуються в навчальному середовищі (наприклад, за рахунок використання інструментарію для створення електронних засобів навчання, зокрема, віртуальних лабораторних робіт або електронних підручників, посібників, практикумів, довідників, тощо);

- забезпечення широкої комунікації учасників програми як з викладачами, так і між собою за рахунок використання таких засобів як форум, електронна пошта, чат, обмін викладеними файлами тощо;

- досягнення максимального дидактичного ефекту навчального процесу на базі комплексного використання окремих засобів інформаційних та телекомунікаційних технологій на різних видах занять (лекції, семінарські, практичні, лабораторні) та під час різних видів навчальної діяльності студента (інформаційно-пошукової, експериментально-дослідницької, самостійної роботи, тощо);

- оцінювання якості дидактичних матеріалів, що використовуються в електронному навчальному середовищі.

Так, на кафедрі було створено модульне середовище, яке дозволяє:
для НПП:

- облік поточної успішності;
- моніторинг навчальних здобутків;
- визначення рейтингу;
- оформлення звітної документації (екзаменаційно-залікові відомості та ін.);

для студентів:

- вичерпний методичний матеріал стосовно всіх навчальних дисциплін кафедри;
- необхідна навчальна та довідкова інформація;
- рекомендації щодо індивідуальних стратегій навчання.

Таким чином, створення модульного середовища є запорукою підвищення ефективності навчального процесу університету.

Використаналітература:

1. Касярум Н.В. Освітній простір як характеристика сучасної освітньої системи [Електронний ресурс] / Н.В. Касярум – Режим доступу: http://intellect-invest.org.ua/ukr/pedagog_editijns_e-magazine_science_autors_kasjarum_nv/.
2. Словник української мови. – К.: Наукова думка, 1978. – Т.8 – 927 с.
3. Словник української мови. – К.: Наукова думка, 1978. – Т.9 – 916 с.
4. Цимбалару А.Д. Компонентно-структурний аналіз поняття «освітній простір» [Електронний ресурс] / А.Д. Цимбалару. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/20_PRNsT_2007/pedagogica/23997.doc/htm.