

УДК 378.14.004

Косіюк Микола Миколайович, кандидат технічних наук, доцент кафедри технології машинобудування, доцент, Хмельницький національний університет, м. Хмельницький

Мазарчук Андрій Юрійович, кандидат економічних наук, доцент кафедри автоматизованих систем і моделювання в економіці, доцент, Хмельницький національний університет, м. Хмельницький

Більовський Костянтин Едуардович, кандидат економічних наук, доцент кафедри автоматизованих систем і моделювання в економіці, доцент, Хмельницький національний університет, м. Хмельницький

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ В УПРАВЛІННІ НАВЧАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ УНІВЕРСИТЕТУ

Анотація

У статті розглянуто результати впровадження інформаційно-комунікаційних технологій для підвищення рівня інформатизації освітньо-виховної й управлінської діяльності вищих навчальних закладів. Запропонована модульна інформаційна система університету на базі відкритого програмного забезпечення, що вільно розповсюджується. Проаналізовано досвід розробки і практичного використання автоматизованої інформаційної системи «Електронний університет» у Хмельницькому національному університеті. Інноваційне управління навчальним процесом сприяє оптимізації навчального процесу і якісній підготовці фахівців.

Ключові слова: інформаційна система, програмне забезпечення, інформаційно-комунікаційні технології, організація навчального процесу.

Постановка проблеми. Впровадження в діяльність ВНЗ інформаційних технологій на сьогодні є пріоритетним напрямком реалізації державної освітньої політики. У рамках виконання Закону України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки» освітня галузь почала активно модернізувати процес професійної підготовки фахівців різних спеціальностей, впроваджуючи інформаційно-комунікаційні технології і засоби навчання.

Необхідність використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для забезпечення організації навчального процесу на сьогоднішній день стала більш ніж очевидною. Інформатизація освітньо-виховної й управлінської діяльності є актуальним завданням для кожного ВНЗ, оскільки використання інформаційних технологій в освітньому процесі створює реальні можливості підвищення якості освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Використання у професійній освіті ІКТ досліджувалося як вітчизняними, так і зарубіжними вченими й охоплювало різноманітні аспекти цієї проблеми. Питанням впровадження й ефективного використання засобів ІКТ присвячено цілу низку теоретичних і експериментальних досліджень. Належна увага у працях педагогів приділялася дослідженню особливостей дистанційного навчання (Д. Андерсен, Е. Доунс, А. Огуд, А. Андрєєв, Є. Полат та ін.), сучасних інформаційних технологій (В. Олійник, Ю. Жук, Р. Гуревич, В. Биков та ін.), формування інформаційної компетентності у разі використання інформаційних технологій (О. Кареліна, Д. Денисов, Т. Поясок, Т. Коваль та ін.), проблемі управління навчальними закладами (Є. Березняк, Л. Васильченко, В. Гамаюнова, Л. Даниленко, М. Лещенко, В. Федорова, Г. Єльнікової та ін.). Останнім часом активно досліджуються й обговорюються на наукових конференціях і семінарах освітні можливості інформаційного середовища Moodle, яке є загально визнаним лідером серед найбільш перспективних для впровадження мережевих технологій систем управління навчанням LMS (Learning Management Systems) (М. Дугіамос, П. Якушев, А. Носуленко, А. Попов, А. Андрєєв, Т. Бокарева, І. Доценко, В. Богомолів та ін.). Проте у наукових дослідженнях недостатньо уваги приділяється комплексному вирішенню питання створення і впровадження інтегрованої інформаційної системи (ІС) ВНЗ. Така система повинна дозволити контролювати весь навчальний процес, включаючи роботу деканатів і кафедр, складання розкладу, зміну штату співробітників ВНЗ й багато чого іншого. Практично всі існуючі на ринку системи подібного типу є комерційними, причому досить дорогими, що робить практично неможливим їхнє використання для більшості ВНЗ України, особливо в умовах перехідного періоду, коли постійно змінюється перелік звітів, або структура інформаційних потоків. Крім того, закритість джерел

програмних кодів подібних систем значно ускладнює їхню експлуатацію навіть за наявності висококваліфікованих фахівців.

Метою статті є ознайомлення освітян із досвідом використання ІКТ у Хмельницькому національному університеті (ХНУ).

Виклад основного матеріалу. Головним результатом комп'ютеризації освітньо-виховної й управлінської діяльності ХНУ є розробка й упровадження ІС «Електронний університет», яка складається з двох функціональних підсистем: «Інформаційна база даних» і «Модульне середовище для навчання» (<http://www.tup.km.ua>) [1–5].

Основною метою створення ІС «Електронний університет» є забезпечення університету ефективним засобом для формування, контролю і реалізації державної політики в галузі освіти на основі сучасних інноваційних технологій. Під час її створення й упровадження розв'язувалися такі завдання:

- розробка моделі управлінської й освітньо-виховної діяльності університету у вигляді спеціалізованої інформаційної бази даних;
- створення і ведення єдиної інформаційної бази підтримки адміністративної, навчальної і навчально-методичної діяльності університету;
- створення і впровадження нових форм і методів управління навчальним процесом в університеті на основі сучасних інформаційних технологій;
- кардинальне скорочення часу, необхідного для проходження інформації, яка потрібна для ухвалення рішень;
- автоматизація і підвищення ефективності роботи співробітників університету;
- забезпечення інформаційних потреб користувачів системи;
- введення єдиних стандартів роботи з електронними документами, які враховують існуючу нормативну базу і забезпечують захист, керованість і доступність документів;
- створення системи стратегічного і оперативного планування, системи прогнозування розвитку університету.

За логічною структурою ІС «Електронний університет» розподіляється на підсистеми, що складаються з програмних модулів, за допомогою яких створюються дані кожного окремого структурного підрозділу університету, що формують єдину базу

даних усієї ІС. Основна схема логічних зв'язків між підсистемами має такий вигляд. Підсистема «Планово-фінансовий відділ» містить інформацію про підрозділи університету і структуру штатних одиниць кожного підрозділу. На основі даної інформації відділ кадрів наповнює базу даних інформацією про співробітників і всі кадрові переміщення, які необхідні для правильного функціонування решти підсистем, що вимагають, наприклад, звернення до списків викладачів або адміністративно-управлінського персоналу, пошуку співробітників або роботу із структурою підрозділів і т. д. Студентський відділ кадрів формує накази на зарахування, відрахування і будь-які переміщення студентів.

Навчальний відділ формує навчальні плани, навантаження кафедр, виходячи з навчальних планів і контингенту студентів на кожній спеціальності, кількість навчальних груп і потоків, вводить кількість ліцензійних місць для кожного курсу і спеціальності.

Однією з важливих підсистем ІС є підсистема «Електронний деканат», яка супроводжує всю поточну роботу деканату, а саме:

- ведення індивідуальних навчальних планів і електронних карток студентів;
- формування екзаменаційно-залікових відомостей;
- автоматичне формування рейтингу студентів і додатків до дипломів;
- аналіз успішності й управління переміщеннями студентів тощо.

За фізичною структурою основу ІС становлять відомі компоненти технології клієнт-сервер: SQL-сервер бази даних і сервер доставки Web-контенту. Це дозволяє використовувати тонкий клієнт у вигляді стандартного Web-браузера, а також відкрите безкоштовне програмне забезпечення на боці сервера.

Досвід упровадження ІС «Електронний університет» показав, що найефективніший шлях – це розробка всієї системи силами власних фахівців-співробітників університету на основі відкритих безкоштовних систем і програмних засобів. Розробка виконувалася шляхом створення окремих модулів для забезпечення базових функцій і потреб університету з поступовою деталізацією і розширенням функціонального наповнення. Це дозволило більш ефективно вибудовувати структуру управління навчально-виховним процесом з її подальшою автоматизацією, а не підлаштовувати систему управління під готову існуючу ІС. Підтвердженням

правильності обраної стратегії є повністю працездатна на сьогодні впродовж більше 10 років автоматизована ІС, незважаючи на постійні зміни в організації навчально-управлінської діяльності, перехід університету на Болонську систему, часті зміни існуючих і появу нових форм звітності. Найвдалішою особливістю власної розробки автоматизованої ІС, на нашу думку, є створення повноцінного веб-інтерфейсу користувача, працюючого у ланці веб-сервер – браузер користувача. Це дозволило зняти велику кількість проблем у разі підключення до системи нових користувачів, оновлення або додавання нових програмних модулів або функцій, розповсюдження робочих місць, що під'єднуються до системи, на великих відстанях. Так спочатку в системі працювали основні адміністративно-управлінські служби і деканати. Після відповідного наповнення ІС дуже легко і швидко вдалося підключити до системи усіх викладачів і студентів і надати їм відповідні права і функції. Нині ІС охоплює практично кожного працівника і студента університету, які отримують доступ до системи як з комп'ютерів локальної мережі університету, так і з власних домашніх комп'ютерів у зручний для кожного користувача час. Також, на нашу думку, вдалою особливістю нашої системи є структура бази даних, яка дозволяє накопичувати і зберігати всі дані на будь-який момент часу і надавати до них оперативний доступ (так званий «часовий зріз» даних).

Управління такою складною системою, як ВНЗ, у якому працюють сотні викладачів, потребує ефективної системи зворотного зв'язку. Одним з елементів такого зв'язку в ХНУ є рейтингова система оцінювання професорсько-викладацького складу й наукових співробітників, яка містить нормативи оцінки за такими видами робіт: навчальна, навчально-методична, науково-дослідна, організаційно-методична, виховна. Ці нормативи дозволяють звести всі види робіт до спільного знаменника – умовних годин. У результаті з'являється можливість порівнювати зовсім різні види робіт, які мають цілковито різні одиниці вимірювання.

Кожен викладач упродовж року складає звіт за рейтинговою системою, де вказуються всі види виконаних робіт як у натуральному вимірі (друковані аркуші, дні тощо), так і в умовних годинах. Отже, кожен викладач має обсяг виконаних робіт за рік, виражений у порівняних умовних годинах. Це дозволяє скласти рейтинг викладачів як у розрізі всього університету, так і за підрозділами: кафедрами, факультетами, інститутами. На основі цієї інформації керівництво університету може обґрунтовано приймати рішення щодо покращення роботи тих чи інших підрозділів,

чи окремих викладачів. З іншого боку, рейтингова система використовується для стимулювання роботи викладачів і підрозділів: передові викладачі й кафедри отримують грошові премії. Результати рейтингового оцінювання оголошуються на загальних зборах викладачів, де також можна ознайомитись з повним рейтингом.

Рейтингова система може також використовуватись для скеровування роботи викладачів у потрібному напрямку. За підсумками кожного року нормативи переглядаються і можуть коригуватися як у бік збільшення, для тих видів робіт, виконання яких необхідно стимулювати, так і в бік зменшення, якщо це необхідно.

Зрозуміло, що звіти викладачів необхідно перевіряти як на правильність розрахунків, так і на відповідність виконаних робіт. У «паперовому» варіанті це досить великий обсяг робіт, який досить важко виконати якісно. Тому систему рейтингового оцінювання в ІС «Електронний університет» було реалізовано у вигляді підсистеми «Рейтинг». У такому варіанті кожен викладач на своїй сторінці може протягом року вносити виконані роботи у міру їх виконання, при цьому всі розрахунки виконуються автоматично за нормативами, що виключає помилки під час розрахунку умовних годин. Ті, хто контролює, одразу можуть переглянути ці записи і «затвердити» їх, чи повернути на доопрацювання або відхилити. За необхідності є можливість вказати зауваження, щоб викладач розумів, що саме йому треба виправити, наприклад, належно описати участь у конференції – вказати місце і дату проведення, чи неправильно вказано обсяг роботи. Аналогічно і викладач може написати додаткові пояснення в описі роботи, якщо він наполягає на введених даних. Отже, значно економиться час як викладачів, так і тих, хто контролює, на узгодження звітів, усуваються потенційні конфлікти, оскільки всі зміни і зауваження фіксуються і легко доступні як тому, хто контролює, так і викладачеві. Той, хто контролює, не має можливості змінити дані, записані викладачем, може лише їх відхилити (у цьому випадку вони не враховуються в рейтинг), тому, якщо викладач хоче, щоб робота була врахована, він повинен належно її оформити.

Для того щоб ще більше пришвидшити перевірку і підвищити її якість, у підсистемі «Рейтинг» введена ієрархія тих, хто контролює: спочатку звіти перевіряють на рівні кафедри, а далі, за необхідності, вони можуть перевірятися на рівні факультету, інституту і вже остаточно – університету.

Затвердження звітів виконується як на рівні звіту в цілому, так і на рівні кожної окремої роботи. Отже, якщо на початку року викладач звітував про певну роботу, і той, хто контролює, її затвердив, він потім не повинен повторно її переглядати. Якщо ж викладач потім вирішив внести зміни в опис цієї роботи, вона втрачає статус «затверджено» і знову підлягає перевірці. Той, хто контролює, вищого рівня може змінити статус роботи, встановлений як викладачем, так і тим, хто контролює, нижнього рівня. Наприклад, якщо роботу затвердили на кафедрі, її можуть відправити на доопрацювання на рівні факультету і вище. На час перевірки звіту він може отримати статус «прийнято до розгляду», що не дозволяє викладачеві вносити в нього зміни. Коли звіт затверджено в цілому, він також блокується для змін викладачем.

Отже, підсистема «Рейтинг», дозволяє оперативно упродовж року збирати і відстежувати інформацію про хід виконання роботи викладачів, стимулювати і скеровувати їх роботу, а також забезпечує ефективний контроль за достовірністю введеної інформації.

Управління складною системою буде ефективним лише тоді, коли воно є оперативним. Недостатньо лише видавати правильні накази. Необхідно також постійно відстежувати стан їх виконання, вчасно помічати відставання від плану виконання й оперативно реагувати. Задля вирішення такої задачі в ІС «Електронний університет» введено підсистему «Документообіг». Ця підсистема дозволяє формувати електронні документи, що складаються з контрольних точок, для яких може бути вказано термін виконання. Для кожної контрольної точки може бути призначений свій перелік виконавців і контролюючих. Для всього електронного документу в підсистему може бути завантажений файл із повним текстом наказу (листа, розпорядження). Отже, виконавці й ті, хто контролює, негайно отримують доступ до тексту документа і строків виконання його контрольних точок. Користувачі мають можливість переглядати документи не тільки за датою їх видання, але, у першу чергу, за датами виконання контрольних точок, незалежно від того, до яких документів вони відносяться, – завжди видно, які завдання необхідно виконати найближчим часом, по яких закінчується термін виконання, по яких він прострочений.

Для отримання більш точної картини виконання завдань виконавці мають можливість для кожної контрольної точки вказувати відсоток виконаних робіт,

короткий опис стану виконання, статус (прийнято до виконання, не прийнято до виконання, завершено). Ті, хто контролює, у свою чергу, можуть змінювати статус на «затверджено», «на доопрацювання», «не виконано», а також вписувати зауваження. Історія всіх змін статусу з відповідними описами і зауваженнями зберігається і є доступною для перегляду як виконавцям, так і тими, хто контролює. Це суттєво прискорює роботу із системою, враховуючи, що на контролі можуть бути десятки наказів для сотень виконавців.

Отже, система електронного документообігу дозволяє суттєво покращити виконавську дисципліну, оперативно доводити нові накази до виконання, й ефективно реагувати на реальний стан їх виконання.

Для розв'язання завдань, пов'язаних із підвищенням ефективності підготовки фахівців, велике значення має забезпечення інтеграції всіх інформаційних ресурсів навчального закладу в єдину систему і формування середовища електронного навчання. З цією метою в університеті впроваджено підсистему «Модульне середовище для навчання» (МСН), яке розроблено на базі відомої системи керування навчанням з відкритим початковим кодом MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment). За своїми функціональними можливостями, простотою освоєння й зручністю використання воно задовольняє всі вимоги, які ставляться до систем електронного навчання. Цей продукт підтримує весь традиційний функціонал середовищ дистанційного навчання, велику сукупність додаткових функцій і може бути гнучко налаштований і адаптований до потреб конкретного навчального закладу. На сьогодні в МСН розміщено більше 1500 курсів і зареєстровано більше 12 тисяч користувачів .

Практика свідчить, що інтеграція інформаційних ресурсів університету в єдину систему і формування середовища електронного навчання – найефективніша форма організації самостійної роботи студентів. Університет отримав високопродуктивний інструмент для організації роботи основної ланки навчального процесу «викладач – студент», особливо у зв'язку з переходом на Європейську кредитно-трансферну систему. За допомогою МСН викладачі створюють електронні навчально-методичні матеріали, надають консультації, контролюють хід виконання студентами планових завдань тощо [3–5].

Досвід показує, що електронне навчання може бути ефективним тільки у тому випадку, якщо буде вигідно відрізнятися від традиційного. Доцільно зміст курсу ділити на модулі, які охоплюють певний розділ і містять у собі теоретичний і практичний матеріал, а також контрольні завдання й тести. Для того щоб студенти могли правильно розподіляти своє навчальне навантаження й керувати часом, потрібно чітко структурувати навчальний матеріал. Проектування електронних навчально-методичних матеріалів дозволяє забезпечити [4, 5]:

- зниження негативного ефекту читання текстів з екрану за рахунок скорочення обсягів тексту й оснащення його ілюстративними матеріалами;
- перехід від простого читання текстів з екрану до активної діяльності, для чого матеріали насичуються інтерактивними елементами;
- надання студентіві можливості самому керувати глибиною занурення у тему (матеріал розбивається на основний і додатковий з вибудовуванням зручної навігації між ними).

Самостійна робота у МСН готує студентів до кращого сприйняття лекцій. Існує помилкова думка, що в очному навчанні немає необхідності в електронних лекціях. Практика свідчить, що електронні лекції для студентів, особливо для першокурсників, є великою допомогою, оскільки сприйняття теоретичного матеріалу на слух з його одночасним конспектуванням для них є складним. Студенти отримують можливість підготуватися до лекції заздалегідь, усвідомлено сприймати передані викладачем знання, брати активну участь у навчальному процесі, задавати питання по ходу лекції, уточнювати незрозумілі моменти й доповнювати їх тощо.

Практика свідчить, що електронні практичні заняття потрібно організовувати так, щоб студенти могли самостійно опрацювати й засвоїти навчальний матеріал, звертаючись до викладача лише за консультацією або порадою. Одно може виконувати завдання незалежно від інших, у власному темпі. водночас студенти отримують можливість швидкого просування й поглибленого освоєння навчального матеріалу, а слабкі не затримують навчальний процес. У викладача з'являється час для індивідуальної роботи з кожним студентом. Викладач координує й направляє роботу студентів, які самостійно опрацювують й освоюють навчальний матеріал. На початковому етапі переважають завдання, які виконуються на основі зразка або детальної інструкції й характеризуються тим, що спосіб і принципи вирішення

представлені у самому завданні. На наступних етапах переходять до використання частково-пошукових і творчих завдань. Тут можуть бути змодельовані ситуації, пов'язані з майбутньою професійною діяльністю студентів.

МСН містить вбудовану систему тестування, яка забезпечує самоконтроль і тренінги студентів. Вимагаючи від викладача певних витрат часу на етапі створення тестів, вона істотно знижує часові витрати під час навчання. Автоматизована система тестування забезпечує самоконтроль і тренінги студентів. Статистична обробка результатів випробувань й одержання числових характеристик дозволяє оцінювати як якість тестових матеріалів, так і рівень тих, хто проходить випробування. Уся обробка результатів випробувань ґрунтується на теорії педагогічних вимірювань.

У МСН реалізовані можливості формування наборів критеріїв і прикріплення їх до будь-якого елементу курсу. Оцінювання діяльності студента на підставі критеріїв або рубрик (кілька критеріїв, об'єднаних однією шкалою), дозволяє забезпечити перехід до навчання, орієнтованого на результат.

Одним із найважливіших компонентів модульного навчального середовища є комунікаційний, що сприяє формуванню комунікативної компетенції студентів. МСН реалізує основні механізми спілкування: перцептивний (відповідальний за сприйняття один одного); інтерактивний (відповідальний за організацію взаємодії); комунікативний (відповідальний за обмін інформацією).

Основними засобами, що дозволяють учасникам програми спілкуватися зі своїми викладачами, а також між собою, є: форум (загальний для всіх студентів на головній сторінці МСН, а також окремі форуми з навчальних курсів); електронна пошта; обмін вкладеними файлами з викладачем (усередині кожного курсу); чат; обмін особистими повідомленнями.

Застосування інформаційних й інноваційних технологій у навчальному процесі ХНУ в різних варіантах дозволяє говорити про суттєві переваги подібних форм організації навчального процесу, а саме:

- навчальні матеріали доступні у будь-який час з будь-якого місця;
- стає можливою принципово нова організація самостійної роботи студентів;
- підвищується ефективність навчання, зростає інтенсивність навчального процесу;

- у студентів з'являється додаткова мотивація до пізнавальної діяльності, забезпечується самоконтроль ступеня засвоєння матеріалу з кожної теми;
- МСН дозволяє ефективно реалізувати індивідуальну траєкторію студента під час вивчення матеріалу і полегшує йому багаторазове повторення;
- надає викладачеві інструмент для вивчення активності студента в роботі з електронними навчально-методичними матеріалами.

Основна мета діяльності ВНЗ – надання якісної освіти. Відомо, що наявність якісного методичного забезпечення і висококваліфікованих кадрів є необхідним, але, на жаль, недостатнім фактором цього процесу. Не менш важливими факторами тут виступають стимулятори і контроль.

В основу стимуляції студентів до якісного систематичного вивчення матеріалу й оволодіння практичними навичками нерідко закладається принцип змагання. Для цього розробляються різноманітні рейтинги, мета яких – об'єктивне відображення стану результатів навчання студента відносно інших студентів його групи або спеціальності. Наприклад, у нашому університеті використовується середньозважений рейтинговий бал з усіх дисциплін, які студент вивчав з першого курсу і до поточного семестру включно. Ваговим коефіцієнтом тут виступає обсяг навчальної дисципліни у кредитах (або годинах).

Аналогічними стимуляторами можна заохочувати навіть викладачів із метою покращення якості підготовки навчально-методичних матеріалів, проведення змістовних якісних занять, а також покращення результатів науково-дослідної роботи. Багатьох викладачів згадана вище підсистема «Рейтинг» реально стимулює до активування своєї діяльності щодо покращення її результатів.

Досить складним моментом у цих напрямках є велика трудомісткість розрахунків рейтингових показників і їх публічне доведення до студентів і викладачів. Більшість із цих проблем допомогла вирішити впроваджена нами комплексна автоматизована ІС «Електронний університет». Вдале розширення її функцій дозволило залучити до наповнення бази даних системи не тільки окремих операторів підрозділів університету, а також і кожного викладача. Наприклад, своєчасно виставляючи результати проміжних атестацій і сесійних підсумків, викладачі надають можливість миттєвого контролю за ними деканатам, розрахунку рейтингового балу кожного студента і, головне, швидке доведення цієї інформації до

студентів і співробітників через публікацію на веб-сайті інформаційної системи. Кожен студент, а також їхні батьки, входячи, наприклад, з дому в систему «Електронний університет», можуть побачити поточні результати атестацій або сесій з усіх дисциплін, а також рейтинговий бал і місце студента серед усіх студентів його спеціальності.

Такі заходи дозволили покращити оперативність контролю й ефективність управлінської діяльності керівництва університету. Саме оперативна публікація результатів оцінювання студентів дозволяє розв'язати певні проблеми з проявами корупції. Додатково у цьому напрямку керівництвом університету запропоновані заходи з публічного доведення до студентів не тільки атестаційних і сесійних результатів, а також і всіх поточних оцінок, які викладачі виставляють студентам упродовж усього семестру. Це стало можливим завдяки авторизованому доступу кожного студента і викладача до автоматизованої системи з будь-якого комп'ютера світової мережі. Зараз нашими фахівцями впроваджується додатковий компонент системи – електронний журнал, який дозволить зробити ще один крок до безпаперових технологій, а також надасть можливість самим студентам контролювати об'єктивність оцінювання їхньої роботи викладачами. Фактично, кожен студент і його батьки зможуть у будь-який момент, не виходячи з дому, заглянути в журнал кожного викладача і переглянути результати роботи групи, де навчається студент, за тиждень, місяць і весь семестр. Зацікавлені батьки зможуть контролювати за необхідності відвідування занять своєю дитиною, що в багатьох випадках зможе попередити певні негативні моменти. Аналогічний контроль з боку деканатів або кураторів навчальних груп дозволить оперативніше реагувати і проводити відповідну виховну роботу.

ІС «Електронний університет» останнім часом широко використовується на факультетах заочного навчання. Наприклад, надсилання студентами й оцінювання викладачами контрольних робіт, можливість проведення онлайн-консультацій на сайті ІС, надання основного навчально-методичного матеріалу через сайт системи нагадують дистанційне навчання. Це значно спрощує і покращує ефективність контролю деканатів за цим процесом порівняно зі старою системою контролю в «ручному» режимі. Одночасно даний режим сприяє комфортним умовам навчання студентів, які додатково працюють на основній роботі. Також студенти-заочники

мають можливість передивлятися результати контрольних робіт і сесій, а також свій рейтинговий бал, як і студенти очної форми навчання.

Саме публічність результатів навчальної діяльності, на нашу думку, дозволяє кардинально змінити поведінку як студентів, так і викладачів у навчальному процесі, що, у свою чергу, повинно краще вплинути на якість усієї освіти. Так, недбайливий студент буде вимушений своєчасно виконувати завдання для отримання бажаної оцінки, знаючи, що всі поточні результати знаходяться під пильною увагою його одногрупників, і можливостей для «домовленостей» практично не буде. Також і викладач буде вимушений виставляти оцінки студентам своєчасно і максимально об'єктивно. Незважаючи на те, що впровадження відкритих принципів навчальної діяльності викликає спротив як певного кола викладачів, так і навіть деяких студентів, ми вважаємо ці принципи перспективними і життєво важливими.

Висновок. Автоматизація управлінської й освітньо-виховної діяльності університету, – дуже важливе і складне завдання. У результаті проведеної роботи накопичена велика кількість корисної інформації і зроблений великий обсяг роботи зі створення й упровадження автоматизованої ІС управління університетом, які можуть використовуватися в подальших дослідженнях, спрямованих на вдосконалення як самої ІС, так і ефективності управління навчальним закладом.

Досвід розробки і практичного використання ІС «Електронний університет» показав, що впровадження інноваційних технологій сприяє оптимізації навчального процесу і забезпечує якісну підготовку фахівців.

Список використаних джерел

1. *Косіюк М. М.* Автоматизована інформаційна система управління університетом / Косіюк М. М., Мазарчук А. Ю., Більовський К. Е. // Комп'ютерні технології в Хмельницькому національному університеті : Інформаційний збірник / за ред. С. Г. Костогриза. – Хмельницький : ХНУ, 2007. – С. 39–51.

2. *Косіюк М.М.* Інформатизація освітньо-виховної та управлінської діяльності університету / Косіюк М. М., Мазарчук А. Ю., Більовський К. Е. // Інформатизація освіти України: Європейський вимір : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (м. Кам'янець-Подільський, 14–17 травня 2007 р.). – Київ – Кам'янець-Подільський, 2007. – С. 108–113.

3. *Косіюк М.М.* Досвід створення інформаційної системи «Електронний університет» / Косіюк М. М., Мазарчук А. Ю., Більовський К. Е. // Сборн. научн. трудов по материалам междунар. научн.-практ. конф. «Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития». Том 2. Технические науки. – Одеса : Черноморье, 2008. – С. 64–66.

4. *Косіюк М.М.* Досвід створення інформаційного навчального середовища / Косіюк М. М., Мазарчук А. Ю., Більовський К. Е. // Матеріали 2-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Програмне забезпечення у сфері освіти і науці» (12–13 травня 2010 р., м. Київ). – С. 50–52.

5. *Косіюк М.М.* Досвід упровадження інноваційних комп'ютерних технологій у Хмельницькому національному університеті / Косіюк М. М., Мазарчук А. Ю., Більовський К. Е. // Інноваційні технології у вищій школі : Матеріали 2-ї наук.-практ. конф. (м. Львів, 23–25 листопада 2010 р.). – Львів : Вид-во Львівської політехніки. 2010. – С. 24–29.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В УПРАВЛЕНИИ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ УНИВЕРСИТЕТА

Косіюк Николай Николаевич, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии машиностроения, доцент, Хмельницкий национальный университет, г. Хмельницкий

Мазарчук Андрей Юрьевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры автоматизированных систем и моделирования в экономике, доцент, Хмельницкий национальный университет, г. Хмельницкий

Билевский Константин Эдуардович, кандидат экономических наук, доцент кафедры автоматизированных систем и моделирования в экономике, доцент, Хмельницкий национальный университет, г. Хмельницкий

Аннотация

В статье рассмотрены результаты внедрения информационно-коммуникационных технологий для повышения уровня информатизации образовательной, воспитательной и управленческой деятельности высших учебных заведений. Предложена модульная информационная система университета на базе открытого программного обеспечения, которое свободно распространяется.

Проанализирован опыт разработки и практического использования автоматизированной информационной системы «Электронный университет» в Хмельницком национальном университете. Инновационное управление учебным процессом способствует оптимизации учебного процесса и качественной подготовке специалистов.

Ключевые слова: информационная система, программное обеспечение, информационно-коммуникационные технологии, организация учебного процесса.

EXPERIENCE OF THE AUTOMATED INFORMATION SYSTEMS IN MANAGEMENT OF EDUCATIONAL PROCESS OF THE UNIVERSITY

Mykola M. Kosiyuk, Ph.D. in engineering sciences, associate professor of chair of technology of mechanical engineering, Khmelnytsky National University, Khmelnytsky

Andriy U. Mazarchuk, Ph.D. in Economics, Associate Professor of chair of the automated systems and modeling in economy, Khmelnytsky National University, Khmelnytsky

Constantin E. Bel'ovsky, Ph.D. in Economics, Associate Professor of chair of the automated systems and modeling in economy, Khmelnytsky National University, Khmelnytsky

Resume

The article describes the results of introduction of information and communication technologies to improve the informatization level of educational and administrative activity of higher educational institutions. The modular informative system of university is offered on the basis of freely distributed open software. The experience of development and practical use of the automatic information system "Electronic University" of Khmelnytsky National University is analysed. The innovative educational process control contributes to optimization of educational process and quality training of specialists.

Keywords: information system, software, information and communication technologies, organization of educational process.

Матеріал надійшов до редакції 05.04.2011 р.