

щодо впровадження в освітній процес інноваційних методів навчання та сучасних інформаційних технологій.

Викладачами кафедри також розроблений і впроваджений навчально-наочний посібник з основних розділів теорії електричних кіл, якому надано гриф Міністерства освіти і науки України. Дане навчальне видання містить ілюстративно-наочні матеріали, які сприяють викладанню і вивченню дисципліни, засвоєнню його змісту, розвитку особистості. Наявність електронної версії посібника в україномовній та англomовній версії дозволяє застосовувати їх на всіх видах занять, в тому числі і дистанційному навчанні. Особливою увагою дані видання користуються серед іноземних студентів, які допомагають їм долати мовний бар'єр.

Висновок. Отже, проведення реформ у вищій школі пов'язані із світовою тенденцією впровадження в навчальний процес новітніх інформаційних технологій та створення на їхній основі електронних варіантів підручників, імітаційних та віртуальних лабораторних робіт, тестових завдання, а в перспективі і тренажерів, які допоможуть студентам підвищити свій рівень знань та кваліфікацію і відповідно вплинуть на економічний та соціальний розвиток нашої держави, стануть головними чинниками та рушійною силою її модернізації і трансформації.

УДК 004.4

Сергій Слободянюк

Хмельницький національний університет

E-mail: serjasm@khnu.km.ua

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ОСВІТНІ СИСТЕМИ – ЗАПОРУКА ІНОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ УНІВЕРСИТЕТУ

© Слободянюк Сергій, 2013

У статті розглядаються задачі інноваційного розвитку вищого навчального закладу та пропонується комплексне вирішення значного кола актуальних проблем в сфері інформаційних технологій.

Ключові слова: Хмельницький національний університет, дистанційне навчання, інформаційна система, інтелектуальні освітні системи, інформаційні потоки.

The article considers the problem of innovation development of the higher education institution and offers a comprehensive solution to significant range of contemporary problems in the sphere of information technologies.

Keywords: Khmelnytsky national University, distance learning, information systems, intelligent educational systems, information flows.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Для того, щоб університет можна було назвати інноваційним, необхідна наявність комплексу умов (організаційних, методичних, ресурсних), що забезпечують:

1. Генерацію ідей, проведення функціональних і пошукових досліджень, отримання патентів;
2. Організаційне забезпечення прикладних досліджень, дослідно-конструкторських розробок, створення макетних і дослідних зразків нових технологій;
3. Виробництво інноваційної продукції, проведення маркетингових досліджень, передачу готових продуктів на ринок, забезпечення дифузії інновацій [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченням моделей і методів створення інформаційних технологій навчання займалась Бойкова В.О. Моделі та методи системного проектування Інформаційних освітніх систем висвітлюються у працях Ланських Є.В. Адаптивна система дистанційного навчання та контролю знань на базі інтелектуальних Інтернет-технологій висвітлюються у працях Федорука П.І.

Серед існуючих великої кількості інформаційних систем, система, яка б могла динамічно адаптовуватись для урахування індивідуальних особливостей потреб студентів, на сьогодні не існує. Більшість сучасних навчальних систем, є просто бібліотекою статичних гіпертекстових підручників і тестових завдань, що недостатньо для повноцінної й ефективної організації індивідуального навчального процесу.

Невирішені частини проблеми. У більшості на заваді інноваційного розвитку є традиційне уявлення про університети як про зосередження «чистої науки», свободи наукового пошуку та відкритого розповсюдження нових знань.

Постановка завдання. Мета дослідження полягає у визначенні технологічної та економічної ефективності діяльності вищих навчальних закладів.

Основний матеріал дослідження. Запорука інноваційного розвитку університету полягає в розширенні ролі знань у сучасному суспільстві та університетів в економіці. У університетів на рівні традиційних задач навчання і дослідження, (відповідно, перша і друга функції університетів), в стінах вищих навчальних закладів беруть початок економічний і соціальний розвиток (тобто університети набувають третю функцію - стають одним із драйверів розвитку), як це показано на рис.1.

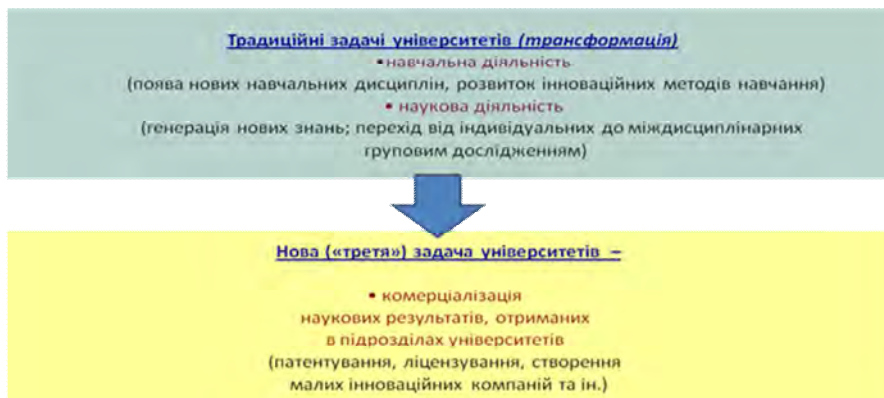


Рис. 1. Задачі університетів

Так університети беруть на себе роль бізнес-спільноти, створюючи і розвиваючи нові фірми в університетських інкубаторах, розробка інноваційних ідей та кадрів, які їх впроваджують.

Шлях інформатизації університетів полягає у розробці та впровадженні інтелектуальної продукції. Вкрай важливо, правильно вибрати напрямок розвитку системи.

Варто скористатися досвідом найбільш популярних в області технологій забезпечення життєвого циклу інформаційних систем, наприклад, Microsoft Solutions Framework), як це показано на рис.2.

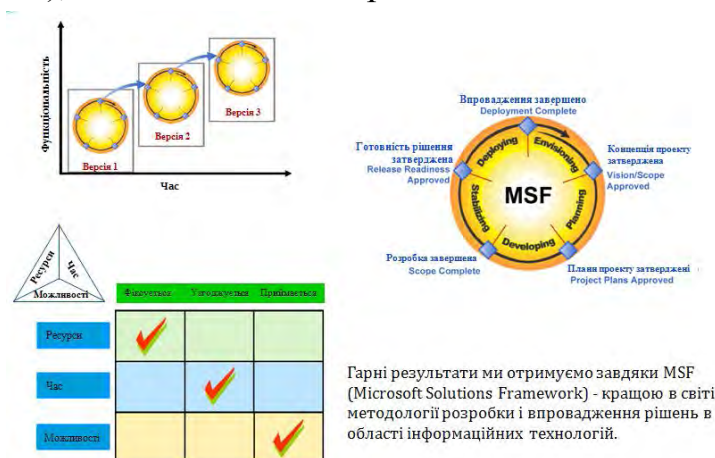


Рис. 2. Передові технології розробки інформаційних систем.

Проте, рекомендуючи використовувати передові світові технології розробки та впровадження ІТ-рішень, наважимося все ж запропонувати

невеличкий інноваційний науковий здобуток ХНУ в організації інформаційних потоків від математичного моделювання єдиного інформаційного простору до вирішення складних аналітичних завдань та створення інтелектуальних освітніх систем, як це показано на рис.3.

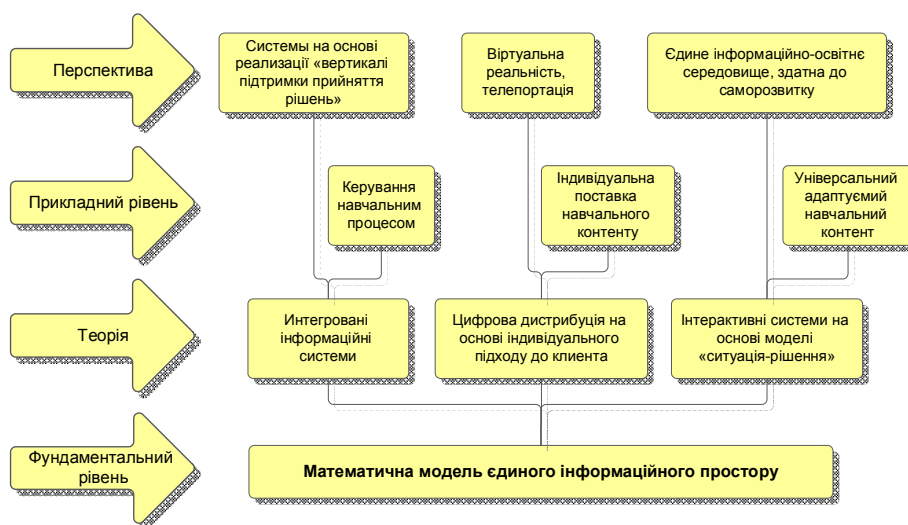
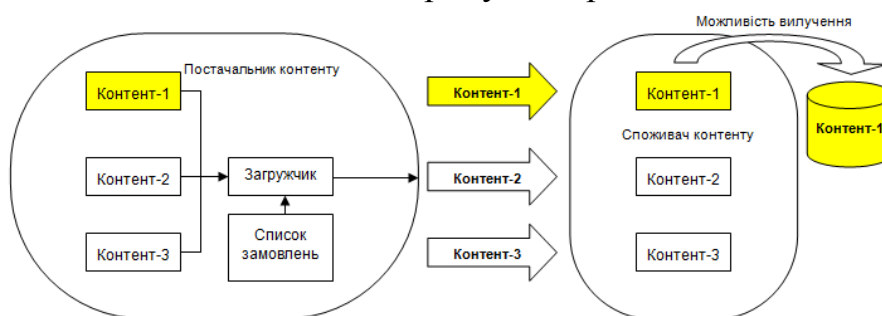


Рис. 3. Від фундаментального рівня до перспектив

Будуючи інформаційну систему необхідно реалізувати зв'язок саме інформаційних елементів, а не носіїв інформації. Інтернет - це структура, побудована на зв'язку носіїв інформації. Петабайт "інформації" в Інтернеті - це ємність комп'ютерних носіїв даних, але ніяк не інформації. Ємності ростуть вибуховими темпами, але інформації, в істинному розумінні, з кожним днем все менше і менше. Представлення і зв'язки - ось що лежить в основі успішної інформаційної структури.

Будуючи інформаційну систему [4] необхідно реалізувати зв'язок саме інформаційних елементів, а не носіїв інформації, як це показано на рис.4.

Звичайна система дистрибуції вкрай незахищена



Ми перемагаємо несанкціоноване копіювання - індивідуальним підходом до
СПОЖИВАЧА



Рис. 4. Спосіб індивідуального підходу у підборі та формуванні цифрового контенту в системі цифрової дистрибуції

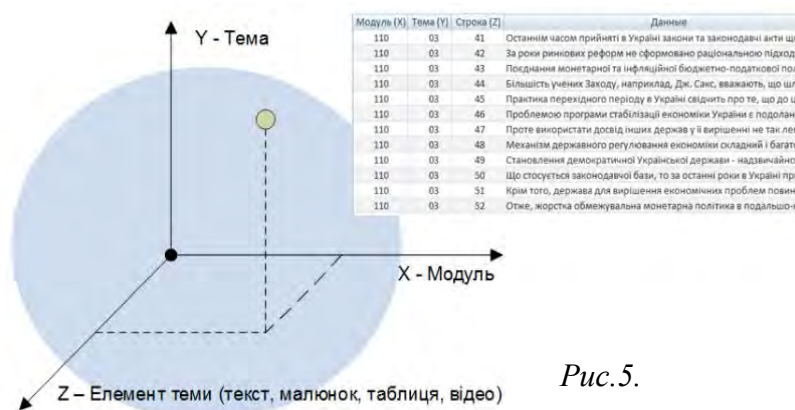


Рис.5.

Відпрацьовуючи на практиці реалізацію інформаційних потоків системи дистанційного навчання в Хмельницькому національному університеті, перш за все передбачали вимогу зв'язку інформаційних елементів: ілюстрація навчального матеріалу, крок лабораторної роботи, протокол діалогу викладача зі студентом в процесі захисту курсової роботи по системі on-line спілкування - все це уніфіковані елементи єдиної інформаційної системи [3]. Кожний елемент, безвідносно до носія інформації, має надійні зв'язки з іншими елементами інформаційного середовища, як це показано на рис.5.

У відповідності до наказів МОН, починаючи з 2004 року, на базі факультету дистанційного навчання Хмельницького національного університету йде відпрацювання та практичне впровадження результатів наукового пошуку в області математичного моделювання інформаційного простору. [5,6,7,8,9,10].

Висновки. Успіх розвитку будь-якої країни зараз визначається тією швидкістю, з якою результати наукової діяльності втілюються в нових

технологіях і технологічних продуктах на ринку, тобто швидкістю комерціалізації розробок та впроваджень інтелектуальної продукції університетів [2].

У даному випадку мова йде про налагодження і розширення взаємного співробітництва з точки зору підвищення ефективності діяльності вищих навчальних закладів для всіх зацікавлених сторін.

Література

1. *Технология создания виртуального лабораторного практикума в информационно-образовательной среде.* /Путилов Г.П., Тарасов И.А., Тумковский С.Р. . – Режим доступу: <http://learning.itsoft.ru/docs/ptt.html>.
2. *Мазур М.П. Нова модель цифрової дистрибуції на прикладі навчального процесу / Мазур М.П., Яновський М.Л. // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах.* – Хмельницький, 2009. - №1. – с.159-166.
3. *Мазур М.П. Особливості розробки віртуальних практичних інтерактивних засобів навчальних дисциплін для дистанційного навчання / Мазур М.П., Петровський С.С., Яновський М.Л. // Інформаційні технології в освіті: Збірник наукових праць. Випуск 7.* – Херсон: Видавництво ХДУ, 2010. – с.40-46.
4. *Пат. 98343 Україна, МПК G 06 F 9/445, G 06 F 13/00 Спосіб індивідуального підходу у підборі та формуванні цифрового контенту в системі цифрової дистрибуції / Мазур М. П., Яновський М. Л., Слободянюк С. М. ; заявник та патентовласник Хмельницький національний університет.* - опубл. 10.05.12.
5. *Наказ Міністерства освіти і науки України №10 від 12.01.04р. «Про проведення експерименту з дистанційного навчання в Хмельницькому державному університеті».*
6. *Наказ Міністерства освіти і науки України від 21.01.2004р. № 40 "Про затвердження Положення про дистанційне навчання"*
7. *Наказ Міністерства освіти і науки України №829 від 24.09.07р. "Про продовження експерименту з дистанційного навчання в Хмельницькому національному університеті»*
8. *Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.01.2011р. № 11 "Про продовження педагогічного експерименту з дистанційного навчання в Хмельницькому національному університеті"*
9. *Замовлення Міністерства освіти і науки України, ІТ / 488 - 2007 «Створення дистанційних курсів та їх використання в підготовці сучасних спеціалістів».*

10. *Замовлення Міністерства освіти і науки України, № ІТ /584 - 2009 "Науково-прикладні основи програмного і методичного забезпечення уніфікованої системи дистанційного навчання на базі банку дистанційних курсів при МОН України".*

УДК 004.9

Володимир Макар, Руслан Тушницький
Національний університет «Львівська політехніка»
E-mail: ruslan.tushnytskyy@gmail.com

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА ДЛЯ ВІДДІЛУ ДОКТОРАНТУРИ ТА АСПІРАНТУРИ ЛЬВІВСЬКОЇ ПОЛІТЕХНІКИ

© *Володимир Макар, Руслан Тушницький, 2013*

В роботі розглянуто інформаційно-аналітичну систему автоматизації обліку підготовки наукових кадрів в Національному університеті “Львівська Політехніка”. Наведено архітектуру системи, її основні функціональні можливості, модель сховища даних, а також технології реалізації системи.

Ключові слова: інформатизація, інформаційно-аналітична система, цифровий університет, система звітності, web-технології.

In the paper the information-analytical system of accounting automation research training at the National University “Lviv Polytechnic” is considered. The architecture of the system, its major functions, the storage data model and system implementation technology are presented.

Keywords: informatization, information-analytical system, a digital university, reporting system, web-technology.

Вступ. Проблема інформатизації – це стрижень, навколо якого сьогодні має будуватися вся система роботи сучасного ВНЗ. Одним з шляхів вирішення проблеми інформатизації ВНЗ є створення комплексних інформаційно-аналітичних системи, які покликані автоматизувати роботу в окремих підрозділах університету.

Архітектура системи. Інформаційно-аналітична система (ІАС) для відділу докторантури та аспірантури є модулем комплексної ІАС “ScienceLP”, яка призначена для автоматизації функцій з організації та управління науково-дослідної роботи в Національному університеті “Львівська Політехніка”, і яка,