

Р.М. Рудень,
ruden@sumdu.edu.ua
В.В. Хоменко,
h_vlad@sumdu.edu.ua

Сумський державний університет, м. Суми

ІНФОРМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Вступ

Інформатизація як інтелектуальний і матеріальний процес полягає у створенні глобальної інфраструктури сучасних засобів зберігання, опрацювання, передачі і подання інформації [1, 2, 5]. Усі компоненти концепції інформатизації діяльності університету розглядаються в контексті діяльності її суб'єктів. Інформаційна система університету характеризується взаємопов'язаними видами діяльності, що здійснюються за допомогою засобів інформаційних технологій (ІТ), зокрема: навчальна діяльність, навчальна діяльність, управлінська діяльність (опрацювання даних і прийняття рішень) тощо [2, 3, 4].

Основними завданнями інформатизації навчальної діяльності університету є:

- підвищення ефективності навчального процесу на основі впровадження нових інформаційних технологій навчання;
- удосконалення управління навчальною діяльністю в університеті через впровадження автоматизованої системи обробки інформаційних потоків.

Концепція інформатизації навчальної діяльності університету виходить з бажаної моделі системи, що має бути реалізована через проектування цілісної діяльності, а не окремих її компонентів. Таким чином, проектується діяльність і учнів, і педагогів [2, 6].

Інформатизація навчальної діяльності – одна з головних цілей створення єдиної інформаційної системи Сумського державного університету

До інфраструктури інформаційної системи Сумського державного університету входять факультетські обчислювальні центри і кафедральні комп'ютерні класи.

Автоматизована система управління передбачає комплексну автоматизацію діяльності університету, в тому числі навчально-методичної, навчально-організаційної, автоматизацію роботи приймальної комісії, деканатів, відділу аспірантури. У структурі АСУ реалізовано декілька підсистем, що пов'язані із вказаною діяльністю: навчання, персонал, абітурієнт, студент, аспірант. Підготовка та обробка даних в межах системи проводиться на рівні взаємодії підсистем, використовується одна розподілена база даних з чітко визначеними правами доступу в залежності від виконуваних робіт. Так, наприклад, початкове наповнення банку даних про студентів відбувається ще на стадії прийому заяв про вступ від абітурієнтів у приймальній комісії. Ці дані, але уточнені після вступних іспитів, використовують деканати для відстеження успішності студентів. Стипендіальний відділ бухгалтерії використовує дані про успішність для нарахування стипендії.

Для комплексної автоматизації бібліотеки, яка напряму задіяна у процесі забезпечення навчально-методичною літературою навчального процесу, використовується система "УФД/Бібліотека" [8]. На теперішній час автоматизовано основні виробничі цикли бібліотеки, а саме: каталогізація видань, реєстрація читачів, пошук документів, замовлення, комплектування, видача, повернення літератури.

Система "УФД/Бібліотека" побудована з використанням клієнт-серверної архітектури, базується на SQL-сервері та стандарті XML. Система підтримує штрих-кодові технології – для введення інформації про видання, що видаються читачам або повертаються ними; використовуються ручні лазерні сканери

штрих-кодів; повнотекстові бази даних – електронні документи; паперові технології – друк карток, формулярів, інших документів. Також система має засоби веб-доступу, що значно спрощує процес пошуку необхідної літератури і дозволяє робити його віддалено.

Захист від несанкціонованого доступу до умісту формулярів читачів забезпечується використанням чотиризначних цифрових персональних ідентифікаційних кодів, який вводиться безпосередньо читачем з клавіатури для підтвердження запису даних.

Факультетський обчислювальний центр – основний структурний підрозділ, що утворює інформаційне середовище для підготовки студентів – для виконання лабораторних, курсових та дипломних робіт, для самостійної роботи, в тому числі пошуку наукової інформації у світових сховищах. На теперішній час функціонує три обчислювальних центри: на інженерному факультеті – 21 посадкове місце, на фізико-технічному факультеті – 10 посадкових місць, на факультеті економіки та менеджменту – 9 посадкових місць.

Кафедральний комп'ютерний клас – додатковий структурний підрозділ, що утворює інформаційне середовище для підготовки студентів – для виконання специфічних саме для кафедри лабораторних, курсових та дипломних робіт, для самостійної роботи, в тому числі пошуку наукової інформації у світових сховищах.

На теперішній час функціонує 23 комп'ютерних класи із загальною кількістю 189 посадкових місць. Найбільше зосередження класів на кафедрах, що викладають комп'ютерні науки: кафедрі інформатики – 6 класів із загальною кількістю 81 посадкове місце; кафедрі моделювання складних систем – 3 класи із загальною кількістю 21 посадкове місце; кафедрі основ проектування машин – 3 класи із загальною кількістю 22 посадкових місця.

Загальна ж кількість посадкових місць студентів – 229 одиниць.

Інформаційна система університету базується на засобах інформатизації:

- комп'ютеризовані робочі місця - персональні комп'ютери з периферійними пристроями – загальна кількість близько 800 одиниць, з них близько 40% - сучасні з терміном служби не більше 3 років, 30% - задіяні безпосередньо у навчальному процесі;
- корпоративна обчислювальна мережа, що базується на структурованій кабельній системі, в складі якої – три міжкорпусних волоконно-оптичних магістралі загальною довжиною близько 450 метрів, близько 8500 метрів виті пари, та на потужному комунікаційному обладнанні виробництва корпорації ЗСОМ; загальна кількість підключених до корпоративної мережі комп'ютеризованих робочих місць - близько 325 одиниць, з них 35% - задіяні безпосередньо у навчальному процесі;
- сервери: контролери доменів, файлові, інформаційні сховища – бази даних, додатків, загальною кількістю 9 одиниць;
- точка підключення до глобальної мережі передачі даних, що складається з проксі-серверу та провідного модему, підключеного до виділеної лінії; швидкість підключення 512 кілобіт за секунду без обмежень за трафіком;
- програмне забезпечення системного та загального призначення;
- прикладне програмне забезпечення, в тому числі і те, що розроблене в університеті.

Одним з найважливіших елементів інформатизації освіти у Сумському державному університеті є запровадження дистанційної форми навчання. Так, в рамках діяльності заочного факультету у 2003-2004 навчальному році розпочато підготовку бакалаврів за напрямками „Економіка і підприємництво”, „Прикладна математика”, „Інженерна механіка”. Дистанційна форма навчання орієнтована на підвищення результатів навчальної діяльності, перш за все, студентів, які позбавлені можливості особистого регулярного відвідання університету, а також на індивідуалізацію та активізацію пізнавальної діяльності студентів заочно-

го та денного відділення. Координацією робіт по впровадженню дистанційної форми навчання здійснює лабораторія дистанційного навчання, провідні фахівці якої мають необхідний організаційний та методичний досвід та напрацювання в теоретичній та практичній сферах [7, 9].

Для організації навчання за дистанційною формою використовуються телекомунікаційні можливості глобальної мережі передачі даних Інтернет, сервіси World Wide Web та електронної пошти.

На сьогодні створено 23 комплекти гіпертекстових лекційних матеріалів, розроблено понад 4,5 тис. тестових завдань, понад 50 інтерактивних навчальних моделей. Залучено до виконання робіт по впровадженню дистанційної форми навчання викладачів 17 кафедр університету.

Висновки

Діяльність сучасного університету неможлива без застосування інформаційних технологій. Оскільки всі сфери діяльності вузу – навчальний процес, наукові дослідження, управління – тісно пов'язані між собою, головна задача інформатизації полягає у створенні єдиного інформаційного простору – інформаційної системи. Повсякденна діяльність університету забезпечується реалізацією окремих частин створюваної інформаційної системи. Найбільш актуальною і новою є діяльність у сфері запровадження дистанційної форми освіти, яка є кроком до створення віртуальних університетів.

Список літератури

- [1] Основні засади концепції і програми інформатизації освіти України - А. М. Гуржій, Г. О. Козлакова: Матеріали науково-практичної конференції "Програмно-технічні засоби інформатизації освіти". - К.: ІСДО, Електронмаш, 1995.

[2] Теоретичні і методичні основи застосування інформаційних технологій у вищій технічній освіті - Г. О. Козлакова: Монографія – К.: ІЗМН, 1997.

[3] Моделі, методи і алгоритми побудови проектів систем організаційного управління вищим навчальним закладом – В. П. Лясковський – автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та розвиток виробництва – Національний транспортний університет, Київ, 2001.

[4] Автоматизована система управління повсякденною діяльністю вищого військового навчального закладу на базі локальної обчислювальної мережі – В.І. Глуцький - автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – автоматизовані системи управління та прогресивні інформаційні технології – Науково-виробнича корпорація „Київський інститут автоматики”, Київ, 2001.

[5] Закон України «Про національну програму інформатизації» №74/98-ВР від 04.02.98 р.

[6] Організація інформаційного середовища навчального закладу – Морозов А.В., Трифонова А.М. – Сборник докладов Международной научно-практической конференции «Единое информационное пространство» 3-4 декабря 2003 г., Днепропетровск, Украина

[7] <http://www.sumdu.edu.ua> – сайт Сумського державного університету

[8] http://www.ush.kiev.ua/ukr/prod_lib.htm – сайт ЗАТ "Український Фондовий Дім"

[9] <http://dl.sumdu.edu.ua> – сайт дистанційного навчання Сумського державного університету