

## АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА РОЗПОДІЛУ НАВАНТАЖЕННЯ ІНСТИТУТУ МАГІСТРАТУРИ, АСПРАНТУРИ ТА ДОКТОРАНТУРИ

С.В. Юхимчук<sup>1</sup>, С.В. Бевз<sup>2</sup>, С.М. Бурбело<sup>3</sup>, Ю.А. Постовий<sup>4</sup>, О.В. Дмитришин<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Вінницький національний технічний університет  
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021, Україна  
Тел.: <sup>1</sup>(0432) 598243, <sup>2</sup>(0432) 598588,

<sup>4</sup>Тел.: (0432) 598483, E-mail: yurets00@gmail.com, <sup>5</sup>Тел.: (0432) 598243, E-mail: olexanderdm@gmail.com

<sup>3</sup>Вінницький національний технічний університет

Бюро розробки та впровадження програмного забезпечення САСУ АК ВАТ «Вінницяобленерго»  
м. Вінниця, 21021, Україна.

### Анотація

*У статті приведено аналіз особливостей функціонування локальної автоматизованої системи розподілу навантаження в процесі ведення документообігу, запропоновано модель та метод реалізації автоматизованої системи, розроблено модель автоматизованої системи розподілу навантаження.*

Розподіл навантаження дисциплін – це одне із головних питань організації навчального процесу вищої школи. Результати розподілу є базовими для процесів формування розкладу занять та сесій. У свою чергу, вирішення цих питань супроводжується оформленням великої кількості документації [1]. Робота з документами часто передбачає виконання рутинних процесів, які все ж потребують значних часових витрат [2]. Сучасні умови документообігу обумовлюють використання стандартизованих шаблонів та форм документів. У зв'язку з цим актуальною і можливою є розробка автоматизованих систем формування документів та опрацювання їх інформативної бази. Впровадження таких систем сприятиме підвищенню ефективності реалізації організаційних процесів у вищих навчальних закладах.

Специфіка організації навчального процесу в Інституті магістратури, аспірантури та докторантури (ІнМАД) Вінницького національного технічного університету (ВНТУ) полягає у наявності 30-и спеціальностей підготовки магістрів наукового напрямку, випускаючі кафедри яких територіально розподілені в межах університету. Тому процес формування розподілу кафедрального навантаження в ІнМАД часто супроводжується значними витратами часу на проведення узгоджувальних організаційних заходів.

З метою оптимізації процесів документообігу ІнМАД у ВНТУ було розроблено інтерактивну автоматизовану систему ведення документації, яка забезпечує локальний та мережевий режими роботи з використанням Інтернет-ресурсів, що значно спрощує процедуру обміну даними між віддаленими користувачами. Крім того, система характеризується розвиненими засобами авторизації користувачів з метою забезпечення надійності інформаційних баз даних.

Серед початкових умов створення автоматизованої системи розподілу навантаження Інституту магістратури, аспірантури та докторантури і формування відповідної документації важливого значення набуває специфіка розробки індивідуальних планів магістрантів, адаптованих до вимог Болонського процесу. Такі плани акумулюють блоки обов'язкових дисциплін, блоки дисциплін вільного вибору студентів, які, у свою чергу, формують модульне забезпечення інтегральних дисциплін відповідних спеціальностей аспірантури. Модуль підтримки інтерфейсу користувача за отриманими від модуля авторизації правами доступу забезпечує можливість введення потрібної інформації; визначення пошукових параметрів інформативних запитів; відображення, збереження, друк чи видалення оформлених документів.

Система структурно реалізована в рамках загальної інтерактивної системи автоматизованого ведення документообігу ІнМАД. Наявне інформаційне забезпечення системи зберігається в базі даних Access, до якої безпосередній доступ має лише адміністратор. Процедура експорту/імпорту даних здійснюється шляхом пошуку ідентифікованого коду робочого навчального плану за номером спеціальності, для якої дозволена модифікація.

Наступним кроком є відкриття локальної бази даних, створеної в Excel, та налагодження зв'язків між окремими таблицями. Запис і зчитування інформації реалізовано за єдиними для всіх таблиць уніфікованим шаблоном, котрий включає попередній відбір даних та копіювання їх у робочу таблицю «Семестрівка» локальної бази даних, яка є основним джерелом інформаційного забезпечення процесу формування кінцевих документів, що відображають результати міжкафедрального розподілу навантаження дисциплін магістерської підготовки.

Процедура корегування та формування даних семестрівок здійснюється за певним алгоритмом. Спочатку відбувається активація форми. Далі проводиться початкове очищення текстових полів форми та пошук у базі даних загальної системи усіх дисциплін з однаковими кодами. Наступним кроком є запис у локальну БД назв дисциплін обраної кафедри та збереження рядків для забезпечення швидкого доступу

до даних. Потім здійснюються операції перекодування цифрового коду в символний для опису блоків та виконання операції перекодування цифрового коду в символний для опису циклів. Далі проводиться пошук викладачів та вибір із загальної БД їх ідентифікаційної інформації. Після виконання вказаних операцій відбувається запис обраної інформації у таблицю Семестрівки» локальної БД та групування дисциплін. Модуль формування семестрівки реалізує процедуру оформлення звітних документів, використовуючи сформовану БД локальної системи. Потрібна інформація з локальної бази даних переноситься у шаблон звітної форми (семестрівки). При цьому обов'язково здійснюється видалення з локальної БД відтвореної у формах інформації, що виключає можливість її помилкового використання у процесі формування семестрівки.

Операція початкової ініціалізації звітної форми полягає в алгоритмізованому виконанні певної низки процедур. Першою виконується процедура очищення вмісту текстових полів форми. Далі слідує процедура заповнення номерної ідентифікаційної інформації у звітній формі (номер семестрівки, кафедри, тощо). І, нарешті, виконується процедура заповнення вмісту форми даними з випадних списків, які автоматично формуються з БД локальної системи, враховуючи наявність дозволів (отриманих від модуля авторизації) на модифікацію вказаних номерів спеціальностей. Зауважимо, що корегування, зміна, видалення чи збереження оновленої інформації проводиться лише у БД локальної системи. Будь-які модифікаційні зміни бази даних загальної автоматизованої системи ведення документообігу ІнМАД, викликані локальною системою формування семестрівки, можливі виключно в режимі адміністратора.

Доступ користувачеві (секретарю кафедри) до заповнення форм семестрівки у середовищі локальної автоматизованої системи надається модулем авторизації шляхом ідентифікації імені та паролю користувача. Оновлення БД загальної автоматизованої системи ведення документообігу ІнМАД на основі сформованої секретарями кафедр локальної бази даних є можливим лише в режимі адміністратора.

Результатом роботи стала розробка локальної автоматизованої системи розподілу кафедрального навантаження дисциплін магістерської підготовки в рамках структури загальної автоматизованої системи ведення документообігу Інституту магістратури, аспірантури та докторантури. Розроблений метод автоматизованого формування семестрівки та модель автоматизованої системи його реалізації враховують специфіку індивідуальних планів магістрантів. Засоби системного захисту інформативних даних реалізовані в модулі авторизації прав користувачів.

### Література:

- [1] Мокін В.Б., Бевз С.В., Бурбело С.М. Розробка та впровадження систем документообігу і менеджменту навчального процесу магістерської підготовки // Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології.—2006.—№ 2.— С. 5-2.
- [2] Мокін В.Б., Бевз С.В., Мацко Л.А. Застосування інноваційних та інформаційних технологій у навчанні магістрантів у ВНТУ (з досвіду роботи) / Зб. матеріалів VIII-ої Міжнародної науково-практичної конференції "Гуманізм та освіта". – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. — С. 22-25.