

Семенчук Сергій,

асистент кафедри охорони праці та цивільної безпеки

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ НАВЧАЛЬНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ

У статті розглянуто проблеми використання нових інформаційних технологій для якісного управління навчальним навантаженням викладачів вищих навчальних закладів. Подано опис і представлено програмне забезпечення розробленої автором програми управління навчальним навантаженням викладачів ВНЗ.

Розвиток сучасного цивілізованого суспільства характеризується процесом упровадження інформаційних технологій у всі сфери людської діяльності. Їх використання забезпечує вирішення багатьох проблем вищої школи, зокрема, управління у вищих навчальних закладах.

Деякі аспекти означеної проблеми розкрито в роботах як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників. Проблеми освітньої політики та державного управління освітою розглянуто дослідниками Л. Ващенком, В. Луговим, В. Масловим, Г. Опанасюком, Н. Протасовою, В. Шаркуновою. Напрямку популяризації знань з освітнього менеджменту присвячено роботи М. Антонюка, П. Власова, Л. Даниленка, Г. Дмитренка, Г. Єльнікова, Л. Карамушка, О. Мармаза та ін. Питанням покращення управління навчальним навантаженням викладачів вищих навчальних закладів присвячено дослідження О. Климиша, В. Поліщук, Ю. Тесля, Ю. Триус, К. Лемківського [1,2].

Водночас інформаційне забезпечення системи управління освіти в цілому та управління закладом, зокрема, належить до процесів, які динамічно розвиваються в умовах постійних змін і невизначеності та залишаються найменш дослідженими. Прикладом цього є проблема управління навчальним навантаженням у вищому навчальному закладі [1]. Тому метою пропонованої роботи є аналіз «Положення про планування, враховуючи облік навантаження науково-педагогічних працівників», розкриття змісту програмного засобу із

систематизації навчального навантаження з використанням середовища програмування Delphi 7, що відповідало б потребам сьогодення і враховувало вимоги до навантаження викладачів вищих навчальних закладів на рівні структурних підрозділів.

Одним із пріоритетних напрямків процесу комп'ютеризації сучасного суспільства є комп'ютеризація освіти, розробка та використання інформаційного забезпечення [1].

У сучасних умовах постала значна прикладна проблема створення ефективних інформаційних технологій, які надали б можливість автоматизувати управління навчальним навантаженням. Насамперед інформатизація повинна базуватися на вирішенні фундаментальних задач управління, таких як формування навчальних і робочих планів та розрахунок річного навчального навантаження.

При розрахунку навантаження також потрібно враховувати обмеження Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України на обсяг навантаження та нормативи співвідношення кількості студентів і викладачів [3]. Отже, виникає потреба у створенні автоматизованої інформаційної системи управління навчальним навантаженням, яка б враховувала всі обмеження, мала весь необхідний набір засобів для автоматизації трудомістких операцій, пов'язаних з розрахунком навантаження викладачів.

Створення програми систематизації навчального навантаження та її управління навчальним навантаженням дає змогу оперативно реагувати на зміни в контингенті студентів і розширення переліку спеціальностей, перераховувати при першій потребі навчальне навантаження викладачів усього навчального закладу, факультету, кафедри тощо. Дозволяє швидко отримати всю потрібну інформацію для організації якісного навчального процесу.

При створенні програмного забезпечення систематизації навчального навантаження потрібно враховувати не лише організацію навчального процесу, норми часу, облік навчального навантаження, а й відповідно структуру вищого навчального закладу.

У структурі організації даних (Рис.1) простежується відповідна залежність:

основні дані (спеціальність, лекції, практичні, лабораторні, заліки, консультації, контрольні, тощо)

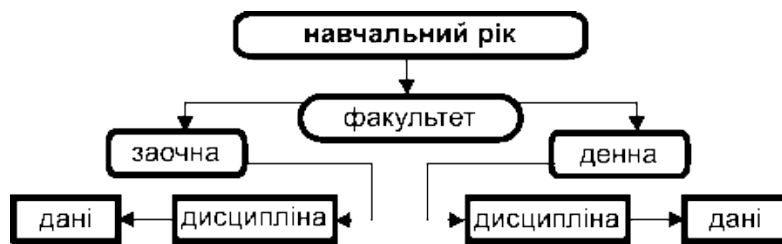


Рис. 1. Структура організації даних

підпорядковуються дисципліні; дисципліна, у свою чергу, – формам навчання (денна/заочна); форма навчання – факультету; факультет – навчальному року.

Загальний вигляд програми представлено на рис. 2.

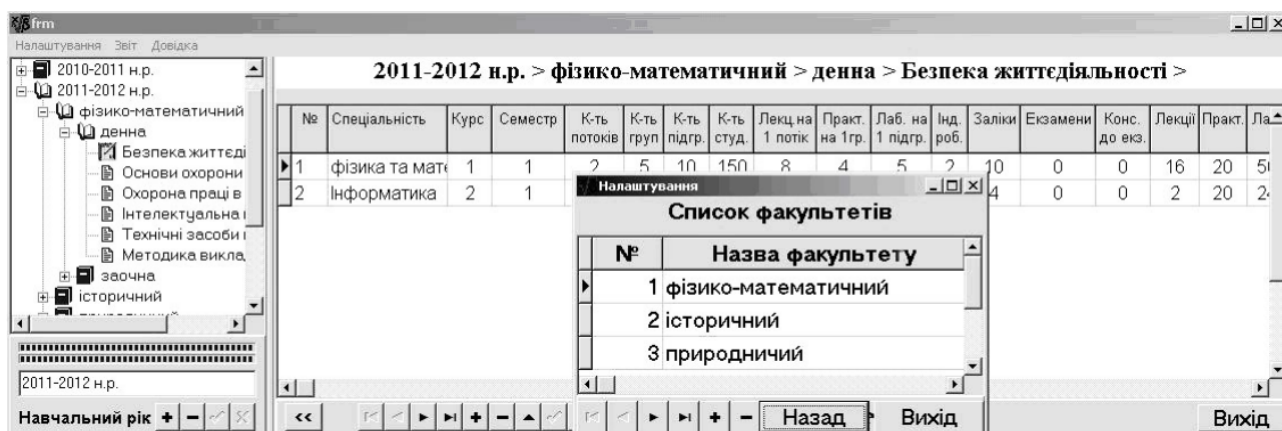


Рис. 2. Програма систематизації навчального навантаження.

В початковому предметі різноманітні дані (лекції, практичні, лабораторні...) систематизовані за спеціальностями, які відносяться до відповідних факультетів, причому враховано форму навчання (денна/заочна) рис. 3.

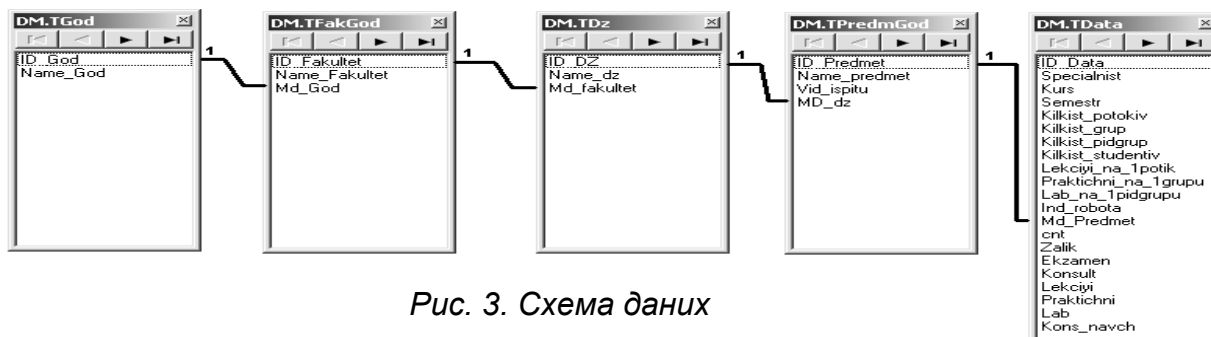


Рис. 3. Схема даних

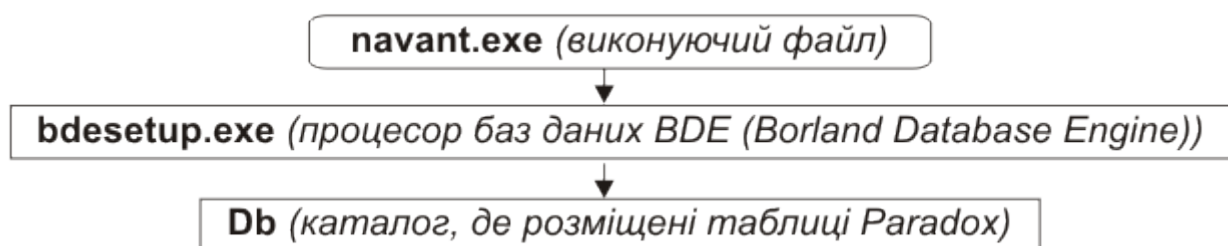
За допомогою Database Desktop були створені таблиці в Paradox 7 з відповідною структурою даних: data.db, God.db, FakGod.db, Dz.db, PredmGod.db, Predmet.db, Fakultet.DB [3;4;5].

Створена програма з урахуванням попередньо згаданих вимог дає можливість виконувати наступні операції:

1. Додавання, видалення і редагування даних.
2. Обчислення кількості годин:
 - На залік – залежно від кількості груп.
 - На екзамен – залежно від кількості студентів.
 - На консультації – в залежності від кількості груп.
 - На лекції – залежно від кількості потоків і лекцій на один потік.
 - Практичних – залежно від кількості підгруп і практичних на одну групу.
 - Лабораторних занять – кількість підгруп і лабораторних на одну підгрупу.
 - Навчальних консультацій – залежно від форми навчання, лекцій на один потік, практичних на одну групу, лабораторних на одну підгрупу та кількості груп.

Інтерфейс (ліва частина програми) має деревоподібну структуру, містить елемент, який візуалізує величину завантаження даних. У лівій нижній частині можна додавати, видаляти, редагувати інформацію. У вікні даних (нижня частина) є можливість змінювати інформацію залежно від спеціальності (додавати, редагувати, видаляти тощо). Записи в таблиці (права частина) залежать від вхідних даних, таких як: кількість потоків, кількість груп, кількість підгруп, кількість студентів, лекцій на один потік, практичних на одну групу, лабораторних на одну підгрупу.

Програмне забезпечення представлено у вигляді каталогу з наступними файлами і папками:



Каталог проекту містить наступні файли: bdbgridSem.dcu, bdbgridSem.pas,

bdesetup.exe, Navant.cfg, Navant.dof, Navant.dpr, Navant.exe, Navant.res, RepGodZag.dcu, RepGodZag.dfm, RepGodZag.pas, UDM.dcu, UDM.ddp, UDM.dfm, UDM.pas, UNavant.dcu, UNavant.ddp, UNavant.dfm, UNavant.pas, Unit1.dcu, UOpt.dcu, UOpt.ddp, UOpt.dfm, UOpt.pas

Запуск програми здійснюється запуском виконуючого файлу – Navant.exe (при умові, що на ПК встановлена BDE Administrator) [4,5].

Перевірка працездатності виконується простим запуском програми, у випадку виникнення помилки програма видасть відповідне повідомлення про помилку. Якщо програма не видала помилки і під'єднання до БД пройшло успішно, – програма працездатна.

Пропонована програма впроваджена на кафедрі охорони праці та цивільної безпеки Житомирського державного університету ім. Івана Франка в процесі управління навчальним навантаженням викладачів.

Подальша робота полягає в дослідженні ефективності створеної програми та усуненні недоліків у її роботі.

Література:

1. Климиша О.М. Інформаційні технології управління навантаженням вищих навчальних закладів у Болонському процесі // Сучасний український університет: теорія і практика впровадження інноваційних технологій: VII Міжнародна науково-методична конференція. – Суми: Вид-во СумДУ, 2008. – Ч. 2. – С. 38-39.
2. Поліщук В., Тесля Ю., Триус Ю., Лемківський К. Дослідження нормативів та управління розрахунками навчального навантаження у вищому закладі освіти // Вища школа. – 2006. – № 1. – С. 35-52.
3. Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах, затверджене наказом Міністерства освіти України від 2 червня 1993 року N 161 (z0173-93).
4. Фаронов В.В. Программирование баз данных в Delphi 7. Учебный курс. – СПб.: Питер, 2006. – 459 с.
5. Флеонов М.Е. Библия Delphi. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 880 с.