

## **ВИКОРИСТАННЯ ТРЕНІНГОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ З ДИСЦИПЛІНИ «ЕКОНОМІЧНА ІНФОРМАТИКА»**

На жаль, курс «Інформатика і комп'ютерна техніка» не надає великих можливостей для застосування і використання всіх активних методів навчання, оскільки однією з основних його цілей є напрацювання умінь і навиків використання програмних засобів комп'ютера в економічній діяльності.

Але в програмі курсу «Економічна інформатика» є і кілька крупних модульних розділів, які дозволяють задіювати деякі з активних методів навчання. Один з них — вивчення баз даних (БД) і систем управління базами даних (СУБД).

Ця тема найменш вивчається в курсі шкільної програми, тому і підготовка студентів по цій темі достатня слабка, і відповідно понижений інтерес до її вивчення. Багато понять і термінів важко засвоюються студентами, оскільки БД використовуються у вирішенні крупних економічних проєктів, а на першому курсі студенти не володіють ще достатньою економічною підготовкою. Тому ця тема є для них не актуальною і не життєвою. У зв'язку з цим була вибрана саме ця тема для застосування активних методів навчання при проведенні практичного заняття по вивченню баз даних, що дозволило б активізувати увагу, запам'ятовування і розуміння використання і застосування комп'ютерної програми ACCESS для створення БД.

До повчальних цілей по темі «Системи управління базами даних» можна віднести пізнавальні, розвиваючі і виховні цілі:

- знайомство і засвоєння термінології і понять баз даних;
- осмислення економічних завдань, які можна вирішувати за допомогою СУБД ACCESS;
- знаходження оптимальних рішень;
- формування економічного світогляду;
- уміння аналізувати і синтезувати економічну інформацію;
- робити висновки і узагальнення;
- розвиток пам'яті;
- використання придбаних знань з практики;
- уміння проводити аналогії, схожості і відмінності застосування програм EXCEL і ACCESS;
- придбання навиків і вмінь роботи з програмою ACCESS;
- розвиток комунікативних умінь і прийомів у процесі навчання.

Для здійснення поставлених цілей найдоцільнішим при проведенні першого практичного заняття по вибраній темі є використання наступних активних методів навчання:

- комунікативна атака;
- застосування методу аналогій і кейс-методу;
- розбиття на малі групи;
- бліц-опитування;
- самостійне оцінювання результатів за допомогою експертів;
- дискусія;
- презентація роботи в СУБД ACCESS;
- самостійна робота студента над проектуванням і створенням власної бази даних.

Перед проведенням практичного заняття для підвищення мотивації і зацікавленості вивчення даної теми читається лекція для ознайомлення з поняттями БД і СУБД, студенти готують реферат на дану тему. На початку практичного заняття застосовується комунікативна атака і використовується описовий кейс-метод, у якому розповідається студентам практичний досвід розрахунку бюджету України в Міністерстві фінансів за допомогою СУБД ACCESS, проблеми і труднощі, що виникають при цьому, приводяться аналогії розрахунку бюджету на сучасних персональних комп'ютерах і обчислювальних машинах ЕС-1033 в середині 1990-х років. Тим самим створюється атмосфера зацікавленості, довіри, дружелюбності і уважності.

Потім для засвоєння основних понять і термінології студенти розбиваються на малі групи, і проводиться бліц-опитування. У групі вибираються незалежні експерти для оцінювання роботи команд, потім вся група розбивається на кілька команд. Кожна група придумує свою власну назву команди. У кожній команді вибирається експерт для оцінювання відповідей студентів команди. Потім дуже швидко задаються питання по черзі кожній команді, якщо одна з команд не може відповісти, на питання відповідає інша команда.

В кінці опиту експерт кожної групи оголошує бали, які набрали студенти. Потім незалежні студенти оцінюють роботу команд: їх активність, правильність і точність відповіді на поставлене питання, швидкість відповідей. Така форма роботи, як правило, втягує в активну роботу всіх студентів групи, дозволяючи викладачеві швидко пропрацювати основні поняття теми, що вивчаються, сприяє активному запам'ятовуванню студентами термінології.

Далі студентам пропонується провести аналогії для застосування БД у власному житті: наприклад, створення БД домашньої бібліотеки, аудіо або відеотеки і тому подібне.

Потім студентам пропонується тема для обговорення «Застосування СУБД при вирішенні економічних завдань». При вирішенні яких економічних завдань ефективніше використовувати програму EXCEL, а при яких ACCESS? За допомогою навідних питань, постановки проблем, різних поглядів економістів організовується дискусія для обговорення цього питання. Грамотно обґрунтовані докази і переконливі приклади оцінюються.

*Бондаренко В. Є., канд. техн. наук, доцент,  
кафедра інформатики*

### **НАВЧАЛЬНО-ТРЕНАЖЕРНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ВИВЧЕННЯ МІКРОКОНТРОЛЕРНОЇ ТЕХНІКИ**



Мікроконтролери (МК) — комп'ютери, виконані на одній мікросхемі, інтенсивно впроваджуються практично в усі сфери діяльності людини. Вони призначені для управління різними електронними пристроями і здійснення взаємодії між ними відповідно до закладеної в мікроконтролер програми. На відміну від мікропроцесорів, що використовуються в персональних комп'ютерах, мікроконтролери містять вбудовані додаткові пристрої. Ці пристрої виконують свої завдання під управлінням мікропроцесорного ядра мікроконтролера.

До найпоширеніших вбудованих пристроїв відносяться пристрої пам'яті і порти вводу/виводу (I/O), інтерфейси зв'язку, таймери, системний годинник. Пристрої пам'яті включають оперативну пам'ять (RAM), постійні пристрої (ROM), що запам'ятовують, перепрограмовану ROM (EPROM), електрично перепрограмовану ROM (EEPROM). Таймери включають годинник реального часу і таймери переривань. Засоби вводу/виводу (I/O) включають послідовні порти зв'язку, паралельні порти (I/O лінії), аналого-цифрові перетворювачі (A/D), цифроаналогові перетворювачі (D/A), драйвери рідкокристалічного дисплея (LCD) або драйвери вакуумного флуоресцентного дисплея (VFD). Вбудовані пристрої мають підвищену надійність, оскільки вони, знаходячись в єдиному корпусі, не вимагають ніяких зовнішніх електричних ланцюгів.

Підвищений попит на мікроконтролерні системи вимагає якіснішої підготовки фахівців, що проектують такі системи. Тому, ця стаття присвячена розробці технології підготовки фахівців, що підвищує ефективність, в області проектування мікроконтролерних систем. Ця технологія заснована на використанні тренажер-