

*Ю.М. Красюк, к.пед.н., доц.,
М.В. Сільченко, к.е.н., доц.,
І.В. Шабаліна, асист.,
кафедра інформатики КНЕУ імені Вадима Гетьмана
А.Я. Махоткіна*

СИСТЕМА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ АДМІНІСТРУВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

В статті описується підхід до створення багаторівневої системи інформаційної підтримки адміністрування навчальної діяльності. Подається методика впровадження комплексної рейтингової системи контролю та оцінювання знань, умінь та навичок студентів на рівні макро- і мікропроекування процесу управління навчальною діяльністю. Описується технологія реалізації першого рівня системи — електронного журналу.

This article describes the way of creating a multilevel system of informational support in educational administration. The methods of complex rating system control and evaluation of students knowledges, skills and abilities implementation on the macro- and microprojecting level of educational activity administration process are provided. The technology of realization of the first system's level — electronic journal is described.

Ключові слова: *система зі зворотнім зв'язком, адміністрування, інформаційна підтримка, контроль навчальної діяльності, електронний журнал*

Навчальна діяльність студентів відбувається у відкритій системі, на яку постійно впливає соціальне середовище, оскільки соціально-пізнавальний досвід людини формується під впливом цілком визначених соціально-економічних та політичних умов, а в цілях навчання обов'язково відображається соціальне замовлення суспільства на якість підготовки майбутніх фахівців.

З позиції загальної теорії управління взаємодію студента, викладача та адміністрації університету можна моделювати системою зі зворотним зв'язком — впливом результатів функціонування системи на характер цього функціонування.



Система складається з двох підсистем: об'єкта управління (елемента, яким керують) та керуючого органу (елемента, який керує). У процесі навчання об'єктом управління виступає навчальна діяльність студентів, а роль керуючого органу виконує викладач. Якість управління визначається ступенем співпадіння еталону та об'єкту управління.

Однією з важливих умов підвищення ефективності управління навчальною діяльністю є методично грамотне впровадження комплексної системи контролю та оцінювання результатів навчальної діяльності студентів, яка повинна одночасно забезпечувати і об'єктивність контролю знань, умінь та навичок студентів, і мотивацію студентів до продуктивної навчально-пізнавальної діяльності упродовж усього періоду навчання. Ця система спрямовується на диференціацію рівня знань студентів та повинна реагувати навіть на невеликі коливання щодо глибини засвоєння матеріалу кожним студентом, забезпечувати методично рівний підхід до оцінювання якості навчання студентів і як результат — забезпечувати об'єктивність

діагностики знань, соціальну справедливість по відношенню до основного суб'єкта освітньої діяльності — студента [1, С. 11].

Для забезпечення педагогічно обґрунтованої розробки та методично грамотного впровадження комплексної системи контролю та оцінювання знань, умінь та навичок студентів доцільно вирішувати дані завдання як на рівні макропроектування (рис. 1), так і на рівні мікропроектування (рис. 2) процесу управління навчальною діяльністю.



Рис. 1. Схема управління навчальною діяльністю студентів на рівні макропроекткування

Таблиця 1

Основні етапи впровадження комплексної рейтингової системи контролю та оцінювання знань, умінь та навичок студентів

Основні види діяльності викладача	Завдання, що були вирішені на відповідному етапі
Підготовчий етап	
Ранжування навчальних елементів та визначення контрольних точок перевірки знань, умінь та навичок студентів	розробка робочої навчальної програми вивчення дисципліни «Економічна інформатика» для студентів першого курсу економічних спеціальностей усіх форм навчання
Вибір методів та засобів контролю знань, умінь та навичок студентів	добір методів та засобів контролю, що забезпечують якісний та об'єктивний контроль результатів навчально-пізнавальної діяльності студентів згідно з її специфікою та відповідно до принципів диференціації та індивідуалізації
Розробка комплектів контролю знань, умінь та навичок студентів для всіх видів контролю	розробка у відповідності до принципів діагностичності та об'єктивності: - комплекту тестових завдань для організації вхідного контролю знань зі шкільного курсу інформатики [2]; - завдань для практичних занять; - завдань для лабораторних робіт на основі комплекту індивідуальних завдань різного рівня складності [3]; - комплекту тестових завдань для поточного контролю знань, умінь та навичок студентів; - модульних контрольних робіт; - комплекту творчих завдань тощо.
Розробка системи оцінювання знань, умінь та навичок студентів	- добір системи оцінок для кожного виду навчальних робіт з дисципліни, які відповідають її специфіці та забезпечують цілісне та об'єктивне оцінювання кожного студента; - встановлення математичного підходу до визначення рейтингового показника студента; - у відповідності до системи ECTS визначення математичного механізму підсумовування результатів поточно-модульного контролю

Процесуальний етап	
Проведення вхідного контролю знань зі шкільного курсу інформатики	■ формування за результатами вхідного тестування першокурсників з шкільного курсу інформатики контингенту студентів, які вивчатимуть економічну інформатику в розширеному форматі
Ознайомлення студентів з особливостями системи контролю та оцінювання знань, умінь та навичок	■ проведення пропедевтичної роботи з першокурсниками щодо доцільності впровадження диференціації навчання, переваг запропонованої модульної системи та рейтингового контролю й оцінювання знань; ■ інформування студентів стосовно змісту знань, умінь та навичок, які еквівалентні тій чи іншій якісній та кількісній оцінці
Проведення поточного та тематичного контролю знань, умінь та навичок студентів	■ визначення рівня засвоєння знань та сформованості умінь і навичок студентів з відповідних тем навчальних елементів модуля; ■ аналіз отриманих результатів та, за потреби, визначення навчальних впливів для їх корекції (Рис. 2); ■ за необхідності аргументоване роз'яснення студентам результатів оцінювання за будь-який вид роботи, що була ними виконана (зіставити реальні знання із визначеними стандартами і змістом кожної якісної та кількісної оцінки);
Перевірка результатів роботи студентів над творчими проектами	■ перевірка сформованості умінь використовувати засвоєні знання та набуті уміння й навички до розв'язування творчих завдань та нестандартних виробничих ситуацій
Етап підсумкового оцінювання	
Підведення підсумків навчальної діяльності студентів за семестр	■ визначення рейтингу кожного студента як суми набраних балів за результатами всіх форм занять та всіх видів контролю; ■ аналіз отриманих результатів та формування висновків щодо можливостей удосконалення рейтингової системи контролю та оцінювання

Об'єктивність та оперативність контролю результатів навчальної діяльності дозволяє визначити прогалини в знаннях та уміннях кожного окремого студента, і вчасно відкоригувати ці уміння на етапі, коли вони ще не трансформувалися в навички (рис. 2).



Рис. 2. Схема управління навчальною діяльністю студентів на мікрорівні

Однак, ефективність коригуючих впливів залежить не тільки від того, наскільки об'єктивні відомості про навчальну діяльність студентів отримує викладач, а також наскільки оперативно та якісно зможе їх опрацювати. Вирішення цього завдання забезпечується системою інформаційної підтримки управління навчальною діяльністю студентів. Використання такої системи в процесі навчання дозволяє оперативно вирішувати наступні задачі:

- **на рівні викладача** аналізувати результати поточного та підсумкового контролю знань, умінь та навичок кожного студента, а саме:

- визначати поточний рейтинг кожного студента у межах групи;
- формувати діаграму динаміки успішності групи в цілому та кожного студента окремо;
- формувати перелік «проблемних» тем на поточний час та за підсумками семестру;
- проводити статистичний аналіз поточних та підсумкових результатів опанування курсу;
- наприкінці семестру готувати відомість з результатами ПМК;

➤ *на рівні студента:*

- планувати самостійну пізнавальну діяльність студентів з урахуванням особливостей організації поточно-модульного контролю знань;
- формувати персональну діаграму, що відображає динаміку успішності;
- формувати персональний перелік «проблемних» тем на поточний час та за підсумками семестру;
- розраховувати суму рейтингових балів на поточний момент та відносний рівень успішності у межах групи тощо;

➤ *на рівні кафедри:*

- проводити поточний та підсумковий порівняльний аналіз абсолютної та якісної успішності студентів з однієї дисципліни на різних факультетах, в різних семестрах, за різних схем вивчення дисципліни (напр., вивчення економічної інформатики у звичайному та розширеному форматах);
- формувати висновки щодо можливостей удосконалення методики викладання дисципліни.

На кафедрі інформатики дана система реалізована у вигляді електронного журналу, створеного у табличному процесорі MS Excel.

Електронний журнал є, з одного боку, сховищем первинних даних, з іншого боку — засобом розрахунку поточного рейтингу та автоматичного аналізу результатів поточно-модульного контролю як групи в цілому, так і кожного студента окремо. Інструменти аналізу даних MS Excel дозволяють розв'язувати вказані задачі за визначеними алгоритмами (у відповідності до особливостей розробленої комплексної системи контролю знань) та надавати результати у зручному наочному вигляді (Рис. 3). Електронний журнал є ще і засобом оперативного інформування студентів не тільки про результати оцінювання їх рівня засвоєння знань на попередніх заняттях, а і про навчальні теми та можливу кількість рейтингових балів за завдання, що пропонується на наступних заняттях. Студент має можливість наочно знайомитись з алгоритмом розрахунку рейтингу, самостійно аналізувати та прогнозувати розвиток «подій» (рис. 4). Таким чином, електронний журнал організує додатковий канал обміну інформацією між викладачем та студентом.

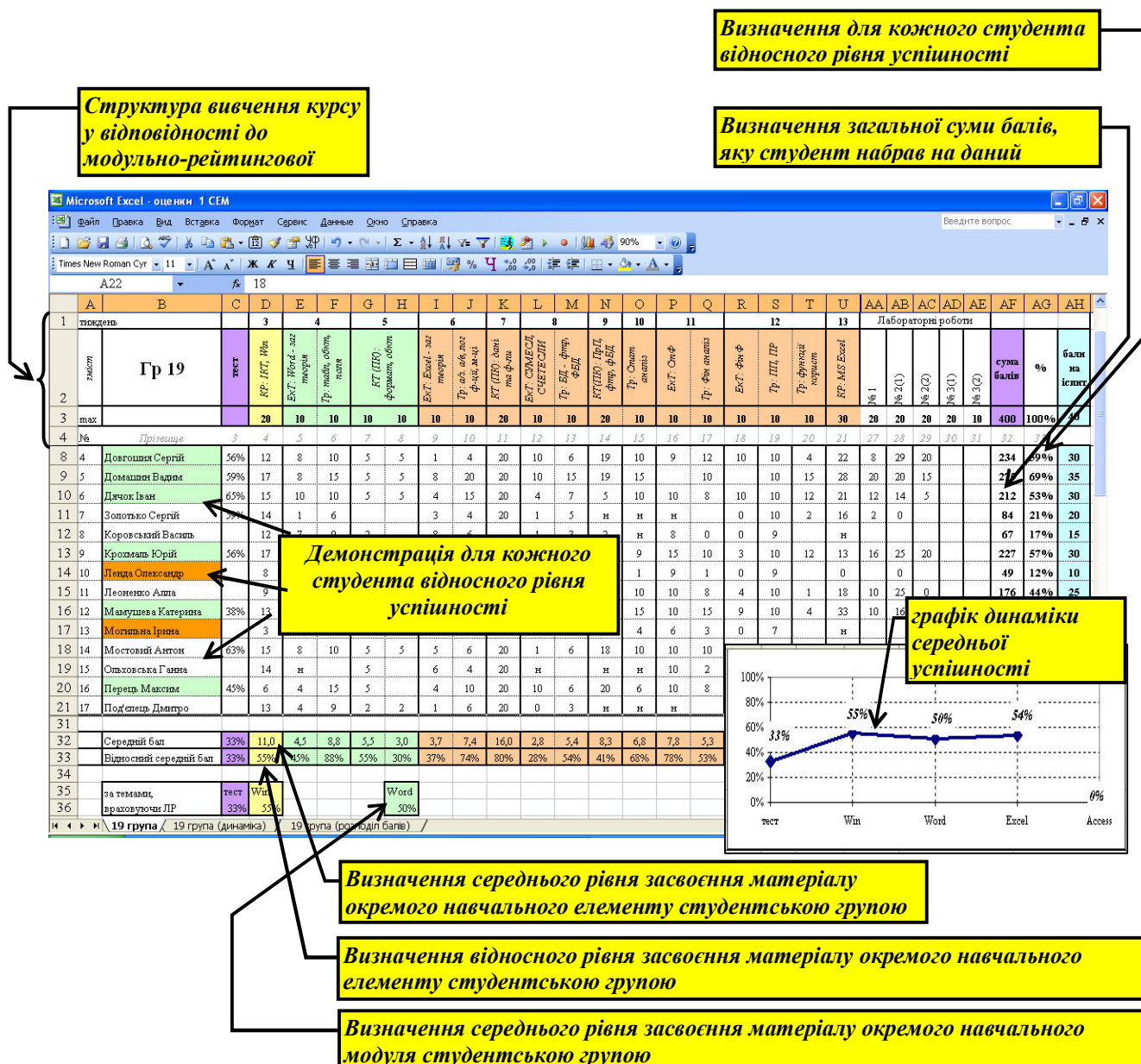


Рис.3. Реалізація електронного журналу на рівні викладача

Насамкінець відзначимо, що організація забезпечення повноти інформації щодо поточного рівня знань студента, його динаміки та активності студента в процесі навчання є спільною задачею адміністрації університету та викладачів. Розподілена база даних може стати інформаційною моделлю університету, що дозволить виконувати оперативний порівняльний аналіз поточної ситуації, виявляти слабкі місця, прогнозувати ефективність навчального процесу та керувати ним.

Якісне прогнозування стану об'єкта управління можливе за умов ефективного інформаційного обміну, підвищення оперативності актуалізації поточної інформації, забезпечення можливості агрегування (узагальнення) показників, що характеризують стан об'єкта управління, на основі інтегрування систем інформаційної підтримки взаємодії конкретного викладача зі студентами в єдину інформаційну систему, що моделювала би стан студента (рівень його знань в цілому).

Література:

1. *Колот А. М.* Оцінювання навчальної діяльності студентів з урахуванням вимог Болонської декларації // Методичні та практичні аспекти застосування та розвитку системи контролю знань в університеті: Зб. матеріалів наук.-метод. конф. 26 січня — 3 лютого 2004 р. — К.: КНЕУ, 2004. — С. 9—16.
2. Збірник тестових завдань та методичні матеріали щодо організації вхідного контролю знань з курсу «Інформатика»: Навч.-метод. посіб. / О. Д. Шарапов, Ю. М. Красюк, І. В. Шабаліна та ін. — К. КНЕУ, 2007. — 272 с.
3. *Кучерява Т.О., Сільченко М.В., Шабаліна І.В.* Інформатика та комп'ютерна техніка: активізація навчання. Практикум для індивідуальної роботи студентів. — К.: КНЕУ, 2006.— 448 с.