

Кросворди служать одним з методів самоконтролю студентів при вивченні дисципліни. Створювати їх можна як за допомогою програм MS Office і вбудованого в нього мови програмування Visual Basic Application, так і за допомогою спеціалізованих програм.

Найбільш зручним з усіх офісних додатків для складання кросвордів – це програма MS Excel. Наявність в Excel вбудованих логічних і текстових функцій дозволяє застосовувати цю програму не тільки для обробки числових даних, але і для створення інтерактивного кросворду.

Розроблений комплекс кросвордів в MS Excel має ряд переваг:

- наявність сітки (позначення меж комірок і настройки їх ширини і висоти таким чином, щоб вони вийшли квадратними);
- наочне оформлення та розташування кросворду на робочому аркуші;
- завдання до кросворду розташовані звичайним чином під сіткою і оформлені у вигляді приміток до комірок, в яких знаходиться нумерація;
- перевірка правильності розгадування кросворду здійснена за допомогою вбудованої функції ЕСЛИ та умовного форматування (наприклад, якщо у клітинку введена правильна буква, то комірка заливається певним кольором або йде підрахунок вірних літер в словах);
- результати відповідей можуть відображатись під час заповнення кожного слова (інтерактивне подання результатів), а по завершенні відповідей на всі запитання, показується таблиця помилок (рис.).

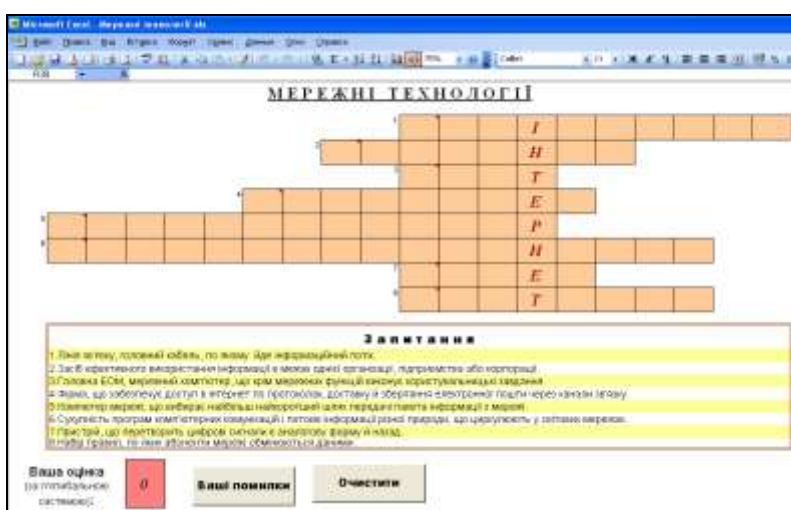


Рисунок – Інтерактивний кросворд, створений в середовищі MS Excel

Говорячи про значущість роботи, слід відзначити:

- при вирішенні кросвордів студентові доводиться працювати з підручником, посібником, довідником, енциклопедією, відвідувати бібліотеки, використовувати інтернет-ресурси, тобто розширювати свій кругозір;
- звертаючись по допомогу до друзів, одногрупникам, розвивається інтелектуальне спілкування;
- через кросворди можна здійснювати перевірочні роботи, самоконтроль з окремих тем, а також домашні завдання.

**С.П. Вялікіна**, доц. (ХДУХТ, Харків)

**Л.В. Гірінова**, асист. (ХДУХТ, Харків)

### ПРЕЗЕНТАЦІЯ ІНТЕРАКТИВНОГО МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ З ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАТИКА»

Комп'ютерний контроль знань (тестування) стає реальністю при сучасній комп'ютерній оснащеності ВНЗ, і розвитку комп'ютерних навичок у студентів. Суть комп'ютерного тестування полягає у високому ступені структурованості матеріалу, що пред'являється, і покроковій оцінці ступеня його засвоєння. Інтерактивні можливості комп'ютерного контролю знань сприяють вдосконаленню знань, умінь і навичок студентів, використовувати комп'ютерні технології як засіб інтенсифікації і оптимізації навчально-пізнавальної діяльності; розвитку навичок самостійної роботи і творчого потенціалу студентів.

Після вивчення кожної теми студент повинен виконати завдання, що показують ступінь засвоєння матеріалу. Для цього створено систему інтерактивного модульного контролю знань з відповідних тем. Інтерфейс комп'ютерної системи розроблено у вигляді гіпертекстової системи з інтерактивним інтерфейсом на основі internet-технологій (рис. 1).

Програмний комплекс складається з двох програм: конструктора тестів і програвача тестів.

За допомогою програвача тестів студент може вибрати тему для тестування своїх знань по дисциплінах, що вивчаються. Питання пред'являються випадковим чином, що виключає формальне запам'ятовування послідовності відповідей. Комп'ютер оцінює відповіді студентів і визначає, який матеріал повинен бути пред'явлений наступним.

З конструктором тестів працює тільки адміністратор або викладач. Під час розробки тестів викладач у підсистемі підготовки тестів може ввести два типи запитань (рис. 2):

1) альтернативне тестове завдання – вимагає вибору однієї правильної відповіді з декількох запропонованих варіантів (традиційне закрите питання);

2) багатоальтернативне тестове завдання – вимагає вибору декількох правильних відповідей з ряду запропонованих варіантів.

Залежно від обраного типу запитань тестування, можна зараховувати будь-яку неповну відповідь як неправильний або враховувати ступінь правильності часткової відповіді. Якщо правильна відповідь на запитання оцінювати в 1 бал, то за часткову відповідь буде зараховано 0,5 балів.

За результатами тестування формується протокол, в якому наводяться наступні дані (рис. 2):

- найменування теми;
- оцінка;
- аналіз засвоєного матеріалу і подальші рекомендації.

**Ю.К. Кір'яков**, канд. техн. наук, доц. (ХДУХТ, Харків)

## КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПЛАНУ ТОВАРОПОСТАЧАННЯ

Постачання і завезення сировини і товарів в торгівельну мережу і мережу підприємств харчування є важливими етапами комерційної роботи, оскільки від їх правильної організації залежить розмір товарних запасів, швидкість товарообігу, отримання прибутку.

У раціональній організації товаропостачання на підприємстві велику роль виконують проблеми, пов'язані з транспортуванням вантажів. У зв'язку з цим, виникає питання про найраціональніше прикріплення виробників до споживачів (і навпаки), про правильний напрям перевезень вантажу, при якому потреби задовольняються, а витрати на транспортування мінімальні.

Для науково обгрунтованого пошуку оптимальних рішень широко використовуються економіко-математичні методи. Застосування цих методів дозволяє скласти якнайкраще рішення товаропостачання в умовах постійної зміни економічної обстановки. Для вирішення поставленої задачі серед економіко-математичних методів виділяється група так званих транспортних або розподільних задач.

Транспортна задача записується в наступному вигляді:

$$z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij} \rightarrow \min \quad \max_{ij}$$

при умовах:  $\sum_{j=1}^n x_{ij} = A_i, \quad i = 1 \div m$

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} = B_j, \quad j = 1 \div n$$

$$\sum_{i=1}^m A_i = \sum_{j=1}^n B_j; \quad x_{ij} \geq 0,$$

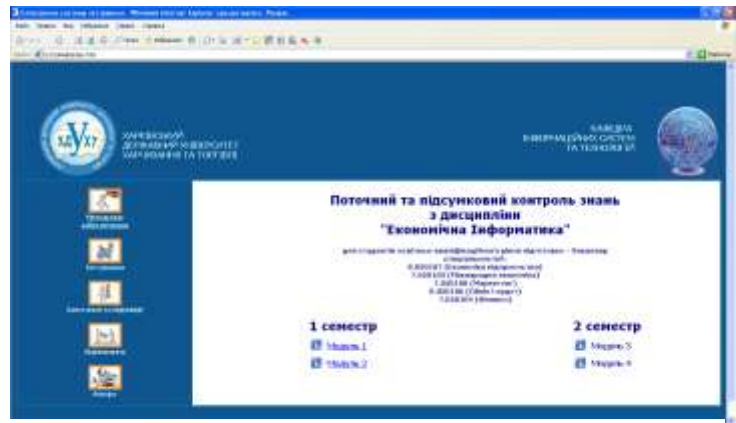


Рисунок – Титульна сторінка інтерактивного модульного контролю знань

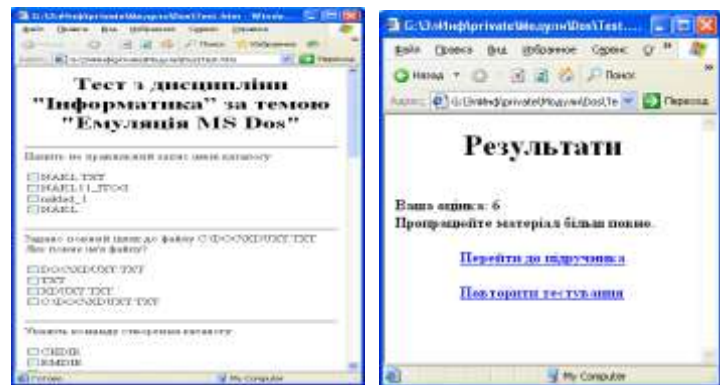


Рисунок 2 – Приклад сторінки тестування та електронного звіту