

УДК 378:681.3  
К91

С. В. Кунцев, к.т.н., доцент,  
ДВНЗ "Українська академія  
банківської справи НБУ", м.Суми

## **ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ДАНИХ ДЛЯ ТЕСТУЮЧИХ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ**

Нові інформаційні та телекомунікаційні технології руйнують рамки традиційного навчання. Зокрема, розвиваються системи дистанційного навчання. Складовою частиною програмного забезпечення дистанційних курсів є комп'ютерні системи тестування, які забезпечують застосування засвоєних знань, формування вмінь та навичок, активізують пізнавальну діяльність студента [1].

Новою формою тестування є on-line тестування через Інтернет з використанням Web-серверу Центру комп'ютерного навчання "Спеціаліст" при МДТУ ім. М.Е. Баумана (URL адреса: <http://www.specialist.ru>). Тестування безкоштовне. Для реєстрації у Центрі навчання потрібно заздалегідь створити свою поштову скриньку. Широкий вибір тестів дозволяє студенту перевірити свої знання за багатьма інформаційними технологіями. Процес тестування в цій системі обмежений за часом: на кожне питання відводиться не більш 3 хвилин. Результати тестування зберігаються у вигляді діаграми. Користувач може оцінити свої знання за загальним рейтингом.

Тестуючі програми дуже широко розповсюджені: серед програм і систем, які використовуються для учбових цілей, їх частка складає більше половини.

Тести можна розглядати як вимірювальні інструменти для отримання достовірної інформації про результати навчання. З іншого боку, студентам корисно ознайомитися з правилами складання тестів і технологією підготовки даних для тестуючих систем. Пропонується виконати це у межах завдання на самостійну роботу при вивченні теми "Експертні і навчальні системи" з дисципліни "Економічна інформатика". Термін виконання – два тижні. Мета завдання – придбання навиків створення тестів і використання програм, призначених для перевірки знань.

Робота складається з наступних етапів: отримання даних для тесту з вибраної навчальної дисципліни; класифікація тесту, визначення його типу; введення тесту в текстовий документ; вибір відповідної програми; створення файлу відповідного формату; тестування; оформлення звіту.

Процес створення тесту є складним, творчим, вимагає глибокого знання предметної області. Зазвичай на створення тесту йде багато часу. Тому у якості навчальних завдань були використані тренувальні завдання для підготовки до зовнішнього оцінювання навчальних досягнень

випускників загальноосвітніх навчальних закладів (URL адреса: <http://www.testportal.gov.ua>); зразки тестових завдань з сайту Чернівецького Національного університету (URL адреса: <http://www.chnu.cv.ua> ). Типові тестові завдання з предмету "Основи економіки" надруковані окремим збірником [2]. На жаль, тестові завдання з інформатиці відсутні.

Взагалі підібрано 90 варіантів тестів. Запропоновані тести відносяться, як правило, до тестових завдань закритого типу з вибором однієї правильної відповіді. На кожне питання – 4 варіанти відповіді. Загальна кількість питань – близько 15. Кожен тест зберігається в документі формату HTML або PDF. Студент друкує тест на комп'ютері, вивчає предметну область, знаходить правильні відповіді і відзначає їх.

Програму для тестування створюють або вибирають, виходячи з вимог [3] до самого тесту: використання завдань різного типу, відповідність тестів лекціям, кількість варіантів відповідей має бути у межах від 4 до 8. Програма повинна мати зручний інтерфейс, довідкову систему, псевдовипадковий вибір питань, гнучку систему оцінювання, обмеження часу на відповідь за допомогою системного таймера, захист файлів від несанкціонованого доступу, протокол результатів, бажана наявність мови програмування.

Програму для перевірки знань студенти вибирають з тих програм, які перебувають у вільному доступі. Найпопулярнішою виявилася програма TestSystems. У неї зручний дружній інтерфейс, вона не потребує інсталяції. Можливості програми: підтримка до 200 питань; підтримка до 4 варіантів відповідей; складання або редагування тестів; оцінювання за 20 бальною системою.

Для математичних тестів, де використовуються таблиці, графіки, рисунки і формули, студенти зазвичай вибирають програму EasyTesting. Вона має наступні можливості: вставка рисунка розміром до 640x180, три варіанти відповіді, урахування "ваги" питання, оцінювання за 5-бальною шкалою, обмежений час відповіді.

Наявність графічних ілюстрацій істотно підвищує наглядність процесу тестування. Програма EasyTesting укомплектована набором з 11 зразкових тестів, де продемонстровані можливості відображення різних рисунків. Математичні формули створюються за допомогою редактора формул текстового процесору MS Word, а потім копіюються через буфер обміну в точковий рисунок.

Процес тестування рекомендується виконувати з участю групи з декількох студентів. Студент повинен показати наступні уміння: запуск програми, відкриття файлу з тестом, перехід до наступного питання, збереження і проглядання результату.

Під час практичних занять на протязі 3-х років було підтверджено, що вивчення технології підготовки тестів для комп'ютерних систем дозволяє суттєво активізувати самостійну роботу студентів.

## **Література**

1. Любчак В.О., Купенко О.В., Лаврик Т.В., Муліна Н.І., Кузіков Б.О., Возна І.В. Дистанційне навчання: досвід впровадження в українському університеті: Монографія. – Суми: Вид-во СумДУ, 2009. – 160 с.
2. Горленко, Г.О. Зовнішнє оцінювання (підготовка). Основи економіки: Типові тестові завдання. Збірник. – Х.: Факт, 2008. – 104 с. (Серія журналу "Вісник ТІМО"). ISBN 978-966-637-557-8.
3. В.А. Красильникова. Подготовка заданий для компьютерного тестирования: Метод. рекоменд. – Оренбург, ИПК ГОУ ОГУ, 2004. – 31 с.

### **Анотація**

Кунцев С.В. "Организация самостоятельного изучения технологии подготовки данных для тестирующих компьютерных систем"

Для активизации самостоятельной работы с экономической информатикой разработано задание по практическому изучению технологии подготовки данных для тестирующих программ. Подобраны индивидуальные варианты тестов. Создана библиотека тестирующих программ. Проведена апробация задания в учебном процессе.

### **Аннотация**

Кунцев С.В. "Организация самостоятельного изучения технологии подготовки данных для тестирующих компьютерных систем"

Для активизации самостоятельной работы по экономической информатике разработано задание по практическому изучению технологии подготовки данных для тестирующих программ. Подобраны индивидуальные варианты тестов. Создана библиотека тестирующих программ. Проведена апробация задания в учебном процессе.

### **Summary**

Kuntsev S.V. "How to Organize a Self-study of Data Preparation Technology for Testing Computer Systems"

To enhance students self-study in the area of economic informatics the task on practical study of data preparation technology is developed. Individual tests & library of testing programs are created. The pioneering of task in the studying process is accomplished.