УДК 378.146(477)

КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТЕСТУВАННЯ ЗНАНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ

Єремеєвич М.О., Турка Т.В.
Донбаський державний педагогічний університет

У статті розглянуто теоретичні та методологічні аспекти контролю знань студентів на основі тестової технології, проведено аналіз сучасного стану тестового контролю знань, досліджено комп'ютерні системи тестування знань та виконано порівняльний аналіз деяких з них.
Ключові слова: тестовий контроль, методика організації тестового контролю, комп'ютерні системи тестування знань.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Проблема підвищення ефективності та надійності контролю якості освіти завжди була актуальною, це зумовило докладне й серйозне ставлення до неї. На сьогодні проводиться як дослідницька, так і практична робота з розробки та апробації різних комп'ютерних систем перевірки знань, побудованих у цілому на нормативному тестовому контролі знань й умінь усіх, хто навчається.

Зауважимо, що на разі актуальною є автоматизація процесу контролю знань. Для цього все частіше використовують інноваційні технології, а саме: комп'ютерні системи тестування. Вони виконують функцію перевірки засвоєння та практичного застосування знань, одержаних здобувачами під час навчального процесу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У науковій літературі проблемі тестування приділено досить значну увагу. Фундаментальні педагогічні дослідження тестового контролю висвітлено в працях зарубіжних учених: В.С. Аванесова, Т. Аджер, А. Анастазі, В.П. Беспалька, Л.Ф. Бурлачука, Дж. Гласс, Н. Гронланда, Л. Долінера, Р. Ібел, К. Інгенкампа, П. Клайна, А. Майорова, Р. Намбельтона, В. Переверзєва, І. Раппопорта, Дж. Стенлі, М. Челишкової та ін. У західних країнах, особливо в США, за цей час удалося накопичити значний теоретичний і фактичний матеріал.

Тестовий контроль широко розглянуто і в працях українських науковців: Я. Болюбаша, І. Булаха, В. Гогунського, Л. Гриневич, А. Єріна, Л. Коваленка, О. Локшиної, К. Михайлова, М. Мруга, Л. Леонського, О. Ляшенко, М. Олійника, Л. Паращенко, Х. Порсєвої, Г. Терещука, Л. Фігурської, В. Хмельницького, В. Шпильового, О. Яковенко та ін.

Проблемі тестового контролю в значній кількості праць присвятив В.С. Аванесов. Зокрема, дисертації він зауважив, що тести уможливлюють отримання об'єктивних оцінок рівня знань, умінь, навичок, перевірку відповідності вимог до підготовки випускників заданим стандартам, виявлення прогалин у підготовці студентів. У поєднанні з персональними ЕОМ та програмно-педагогічними засобами тести допомагають перейти до створення сучасних систем адаптивного навчання та адаптивного контролю [1].

В.С. Фетісов розробив навчально-методичний посібник, що є коротким викладом курсу лекцій із дисципліни «Комп'ютерні технології в тестуванні» для студентів, аспірантів та викладачів, що спеціалізуються в галузі освітніх вимірювань [2].

Мета статті. Головною метою цієї роботи є проведення аналізу сучасного стану тестового контролю знань, дослідження наявних комп'ютерних систем тестування знань та проведення порівняльного аналізу деяких із них.

Виклад основного матеріалу. На думку російського вченого В. Каднєвського, у сучасному світі тести стали важливою складовою життєдіяльності суспільства. Універсалізм, широта застосування, високий рівень об'єктивності одержуваних результатів визначають тести як феномен людської цивілізації [3].

Актуальність тестового методу пояснюється його перевагами перед іншими традиційними формами контролю:

– можливістю кількісного вимірювання рівня знань;

– повним охопленням знань під час тестового контролю;

– наявністю однакових для всіх правил проведення педагогічного контролю та адекватної інтерпретації тестових результатів;

– систематичністю контролю та індивідуальним підходом [4].

Ці переваги забезпечують умови створення якісних тестів.

У час стрімкого зростання інформаційних технологій актуальним стає автоматизація процесу тестувань через використання комп'ютерних систем тестування знань.

Комп'ютерна система тестування знань (КСТЗ) – інформаційна система для автоматичного проведення тестування в режимі діалогу між особою, яка проходить тестування, і комп'ютером, із можливістю подальшого автоматичного підрахунку результатів тестування цієї особи та одержанням зведених даних за різними критеріями від інших осіб, які проходять тестування [2].

Тестові завдання можуть бути складені з використанням різноманітних комп'ютерних інструментів, зокрема різних редакторів і програм для розробки презентацій, та використанням мов програмування й можливостей мережі Інтернет.

Серед усього різноманіття програм підготовки тестів дуже складно швидко зорієнтуватися та обрати лише одну. Тому для оптимальної організації тестування ми вирішили проаналізувати деякі програми за різними критеріями. Розглянувши програми INDIGO, MyTest, Hot Potatoes, Knowing, MultiTester System, ADSoft Tester, AnsTester, EasyQuizzy, eTest, систему Moodle, ми окреслили три з них, які задовольняють більшість вимог, прості в роботі та мають позитивні відгуки: ними стали програми тестування MyTest, Knowing та система MOODLE. Також основним критерієм вибору цих програм стала

© Єремеєвич М.О., Турка Т.В., 2016

доступність для викладачів, які не мають навичок програмування.

MyTest (MyTestX, MyTestXPro) – це система програм для створення та проведення комп'ютерного тестування, збору й аналізу результатів, виставлення оцінки за вказаною в тесті шкалою.

За допомогою програми MyTest можлива організація та проведення тестування, іспитів у будь-яких освітніх установах як із метою виявлення рівня знань із будь-яких навчальних дисциплін, так і з повчальною метою. Програма легка та зручна у використанні.

Програма MyTest працює з 9-ма типами завдань:

- одиночний вибір;
- множинний вибір;
- установлення порядку проходження;
- відповідь так/ні;
- установлення відповідності;
- ручне введення числа;
- ручне введення тексту;
- вибір місця на зображенні;
- перестановка літер.

Параметри тестування, завдання, зображення до завдань – усе зберігається в одному файлі тесту. Жодних баз даних, жодних зайвих файлів: один тест – один файл. Файл із тестом зашифрований і стиснутий. За допомогою програми MyTest можна організувати як локальне, так і мережеве тестування.

Програму **Knowing** призначено для створення тестів і проведення тестування на персональному комп'ютері в комп'ютерних класах шкіл, університетів та інших навчальних закладах, а також удома для зміцнення знань із різних галузей.

Серед особливостей програми Knowing виділимо такі:

– створення тестів у двох різних режимах, що підходять для створення як простих, так і більш складних тестів;

– програма дозволяє використовувати в тестах зображення та прикріплювати в процесі створення тестів додаткові файли й текстову інформацію, яка може супроводжуватися HTML-форматуванням, що дозволяє прикріплювати таблиці, графіки;

– оцінювання результатів тесту, а також звіти мають широкі можливості для налаштування. Наприклад, оцінку результату тесту може бути виставлено за шкалою від 0 до 12 балів, а також як «залік» чи «незалік»;

– звіт у програмі Knowing по завершенню тестування можна роздрукувати чи зберегти у файлі.

До додаткових можливостей програми можна віднести наявність сервера тестування, завдяки якому викладач, що створив тест і який проводить тестування в аудиторії на декількох комп'ютерах, може з легкістю стежити за виконанням тестів із власного комп'ютера, установивши при цьому серверну частину програми. Моніторинг проводиться за кожним ПК, на якому запущено програму в режимі тестування. Викладач може простежити відсоток виконання тесту кожного зі здобувачів та всіх разом, кількість правильних і неправильних відповідей на запитання та їх співвідношення.

Модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище **MOODLE** (англ. Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) – безкоштовна система електронного навчання, яку було розроблено австралійським професором Мартіном Дунгіамосом.

Система MOODLE – це програмний продукт, що дозволяє створювати навчальні курси та вебсайти. MOODLE встановлюється на сервер, користувачі отримують доступ до сервера по мережі через браузер.

Навчальний матеріал у системі MOODLE може відображатися в сукупності Ресурсів і Модулів. Одним із таких модулів є модуль **«Тести»**. Тести можуть створюватися в самій системі або імпортуватися зі спеціального структурованого текстового файлу.

Таблиця 1

«Формування тесту»

Критерії порівняння	MyTest	Knowing	Система MOODLE
Імпорт тестів із текстових файлів	+	+	+
Експорт тестів у текстові редактори	+	–	+
Розбиття тестових завдань на групи (розділи)	+	–	+
Перевірка правопису тексту	–	–	–
Форматування тексту	+	+	+

Таблиця 2

«Вставка об'єктів у тест»

Критерії порівняння	MyTest	Knowing	Система MOODLE
Графічний формат	+	+	–
Звуковий формат	–	–	–
Відеоформат	–	–	–
Підтримка анімації	–	–	–
Використання редактора формул	–	–	–
Вставка таблиць	+	+	–
Вставка діаграм	+	+	–

Таблиця 3

«Налаштування параметрів тесту»

Критерії порівняння	MyTest	Knowing	Система MOODLE
Обмеження часу тестування	+	+	+
Обмеження кількості тестувань	+	+	+
Обмеження часу відповіді на кожне тестове завдання	+	+	+
Перемішування тестових завдань	+	–	+
Випадковий вибір тестових завдань із тестової бази	+	–	+
Альтернативне оцінювання	+	+	+
Можливість задавання шкали оцінювання	+	+	+
Відкритість/закритість тестування	+	+	+

Модуль «Тести» надає викладачу можливість розробляти тести, які можуть містити запитання різних типів. Викладач може дозволити декілька спроб тесту, запитання можуть перемішуватися чи бути вибираними випадково з банку запитань. Також може бути встановлено обмеження в часі. Кожна спроба оцінюється автоматично, окрім запитань типу есе, із записом у журналі оцінок. Викладач може вибрати чи надати студентам підказки або показувати відгуки та правильні відповіді на запитання.

Система дистанційного навчання MOODLE дозволяє створювати тести таких типів:

- із вибором однієї правильної відповіді;
- із можливістю множинного вибору;
- на визначення відповідності;
- на встановлення правильної послідовності;
- відкритого типу (коротка відповідь, есе);
- типу правильно/неправильно;
- на отримання числової відповіді.

Тести відкритого типу перевіряються викладачем, тести інших типів оцінюються автоматично.

Наведемо порівняльний аналіз програм за деякими основними параметрами, а саме: «Формування тесту», «Вставка об'єктів у тест», «Налаштування параметрів тесту» (табл. 1-3).

Щодо вартості цих програм зауважимо, що MyTest – безкоштовна (http://mytest.klyaksa.net), у програми Knowing є безкоштовні версії (http://www.globalpage.ru), а система MOODLE має ліцензію на вільне програмне забезпечення (http://moodle.org).

Висновки. Проведений аналіз уможливив дійти висновку, що розглянуті комп'ютерні системи мають достатньо широкий інструментарій для розробки та проведення тестового контролю. Але для організації контролю знань студентів було обрано програму MyTest. Порівняно з іншими вона відповідає більшості критеріїв для створення та проведення комп'ютерного тестування.

Список літератури:

1. Аванесов В. С. Методологическое и теоретическое обоснование тестового педагогического контроля: дис. докт. пед. наук / Аванесов В. С. – С-Пб.: Госуниверситет, 1994.
2. Фетісов В. С. Комп'ютерні технології в тестуванні: навч.-метод. посіб. / В. С. Фетісов. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М. М., 2011. – 140 с.
3. Кадневский В. М. Тестовая культура как феномен цивилизации [Електронний ресурс] / В. М. Кадневский // Образование: исследовано в мире – Режим доступу до ресурсу: http://www.oim.ru
4. Смолінчук Л. С. Тестування як метод оцінювання навчальних досягнень студентів / УДК 371.212.1 (045) / http://www.bim-bad.ru
5. Трегубова Г. М. Методологічні основи організації тестового контролю знань студентів / Г. М. Трегубова // Вісник національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»: Філософія. Психологія. Педагогіка. – 04/2007. – № 2 часть 1. – С. 139-143.
6. Никифоров О. Ю. Комплекс признаков классификации систем компьютерного тестирования / О. Ю. Никифоров, Е. И. Кокшарова // Современные научные исследования и инновации. – 2013. – № 6.
7. Никифоров О. Ю. Признаки классификации систем компьютерного тестирования / О. Ю. Никифоров // Образование, наука, бизнес: особенности регионального развития и интеграции: Материалы Всероссийской научно-методической конференции. – Череповец, – 2006. – 314 с.
8. Теория и технология компьютеризированного обучения / Казан.гос. тех.ун-т им.А.Н.Туполева. Науч.ред. Ю. С. Иванов. – Казань: Мастер Лайн, вып. 5, 2001. – 91 с.

Еремеевич М.А., Турка Т.В.
Донбасский государственный педагогический университет

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ И ИХ АНАЛИЗ

Аннотация
В статье рассмотрены теоретические и методологические аспекты контроля знаний студентов на основе тестовой технологии, проведен анализ современного состояния тестового контроля знаний, исследованы компьютерные системы тестирования знаний и выполнен сравнительный анализ некоторых из них.
Ключевые слова: тестовый контроль, методика организации тестового контроля, компьютерные системы тестирования знаний.

Yeremeyevich M.A., Turka T.V.
Donbas State Pedagogical University

COMPUTER SYSTEMS OF KNOWLEDGE TESTING AND ITS ANALYSIS

Summary
The article deals with the theoretical and methodological aspects of students' knowledge control on the basis of testing technology, it is given the analysis of the current state of the test control of knowledge, they are investigated the computer systems of testing knowledge and the comparative analysis of some of them has been fulfilled.
Keywords: test control, methodology of organizing test control, computer systems of testing knowledge.