

3. *Russel D. Cases on Collaboration in Virtual Learning Environments: Processes and Interactions / D. Russel. – University of Missouri at Kansas City, USA, 2009. – 400 p.*
4. *Thomas M. Design, Implementation, and Evaluation of Virtual Learning Environments / M. Thomas. – University of Central Lancashire, UK Information Science Reference, 2012. – 344 p.*
5. *Thomas M. Technologies, Innovation, and Change in Personal and Virtual Learning / M. Thomas. – University of Central Lancashire, UK Information Science Reference, 2012. – 338 p.*

УДК 004.4, 004.9

Марія Міняєва

Приватне підприємство "ПОЛІТЕК-СОФТ" (м. Київ)

**АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСУ ОРГАНІЗАЦІЇ
КОМП'ЮТЕРНОГО ТЕСТУВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ НА ОСНОВІ
ДОСВІДУ ВПРОВАДЖЕННЯ ПАКЕТА ПРОГРАМ "КОЛОКВІУМ"**

© ПОЛІТЕК-СОФТ, 2016

На базі тринадцятирічного досвіду створення та розвитку програмного забезпечення для комп'ютерного тестування студентів у вищих навчальних закладах України у статті проведено аналіз чинників, які впливають на результативність автоматизації процесу оцінювання якості знань студентів.

Ключові слова: навчальний заклад, автоматизація, комп'ютерне тестування, оцінювання якості знань студентів.

The article is based on thirteen years experience of creation and development of computer software for students testing in high educational institutions of Ukraine and it analyzes the factors that have influence on the result of automation the process of evaluating the quality of knowledge of students.

Keywords: educational institution, automation, computer testing, education quality evaluation.

Пакет програм для тестування студентів "Колоквіум" виробництва ПП "Політек-Софт" за період з 2003 року впроваджено у 58 вищих навчальних закладах України. За цей час було накопичено великий досвід щодо чинників, які можуть вплинути на ефективність використання у вищому навчальному закладі комп'ютерного тестування з метою оцінювання якості знань студентів.

Успішний результат переходу навчальних закладів до сучасних засобів навчання є дуже важливим для підвищення якості освіти і відповідності потребам сьогодення. Розглянемо, які фактори можуть впливати на успішність цього процесу.

В першу чергу, слід звернути увагу на змістовне наповнення банку тестових завдань. Етап між встановленням комп'ютерних засобів тестування і моментом, коли можна починати їх використання у навчальному процесі залежить від швидкості наповнення бази даних. Якщо це відбувається занадто повільно, в деяких випадках розтягуючись на місяці і навіть на роки, мотивація до використання програм у навчальному процесі значно знижується. На цьому етапі перевагу мають ті навчальні заклади, де викладачі вже мають наробики тестових завдань по предметам, які вони викладають, або є профільні зовнішні ресурси з вільнопоширюваними тестовими завданнями, наприклад, у форматі MSWord. Під час впровадження пакету "Колоквіум" у деяких навчальних закладах банк тестових завдань наповнювався відповідальними співробітниками протягом одного дня після встановлення системи, і вже з наступного дня починалося активне тестування студентів. Вдалий початок закладав базис для подальшої успішної роботи.

Наступним етапом після формування банку тестових завдань є вибір режимів та параметрів тестування. Якщо комп'ютерна система тестування має велику множину таких режимів, це дозволяє значно розширити сферу її використання. Ефективність навчання можна значно підвищити, якщо не розглядати тестування тільки як засіб для отримання оцінки, і не застосовувати його виключно для проведення модульного контролю чи екзаменів. Наведемо декілька прикладів.

Швидке тестування на початку заняття допоможе студентам згадати матеріал попереднього заняття та налаштуватись на роботу.

Тестування у режимі змагання зробить заняття більш емоційним і цікавим для студентів, бажання зайняти вище місце у рейтингу своєї групи додасть їм мотивації для більш ретельного вивчення матеріалу.

Оскільки пакет "Колоквіум" має дуже широкі можливості конструювання тестів у різних режимах, це дозволяє задіяти його для організації таких різних сценаріїв.

Також комп'ютерне тестування може успішно використовуватися для самоперевірки та самопідготовки студента. Наприклад, у системі "Колоквіум" передбачений режим "Навчання", в якому тестові завдання можуть супроводжуватись додатковим теоретичним матеріалом у вигляді підказок та

пояснень, з додатковими режимами для підвищення ефективності самостійного навчання.

Одним з найважливіших факторів успішності переходу до комп'ютерного тестування є мотивація студентів. Якщо вони зацікавлені у отриманні більш якісних знань, закріпленні матеріалу, який пройдено, перевірці себе, а також самостійного вивчення додаткового матеріалу, то такі студенти активно тестуються у позаурочний час, виявляють бажання тестуватися не тільки у комп'ютерному класі, але й у вечірній час та під час канікул. Крім того, такі студенти не витрачають зусилля не те, щоб підглядати правильні відповіді під час самостійного тестування, бо працюють не заради оцінки, а заради знань. Таку мотивацію мають, наприклад, студенти медичних коледжів, які для здобуття кваліфікації повинні здавати зовнішній кваліфікаційний іспит у вигляді тесту. Тому вони зацікавлені отримати найбільш повну підготовку протягом навчання у коледжі.

Мотивація викладачів до створення тестових завдань до курсів, які вони викладають, теж має велике значення. Для них перевагою буде вагоме полегшення роботи по оцінюванню знань студентів. Наприклад, впровадження системи "Колоквіум" одночасно з модулем "Журнал успішності" з пакету "Деканат" дозволяє спростити внесення поточних оцінок до бази даних, де вони автоматично будуть враховані, як складова частина модульної оцінки.

Проблему недостатньої комп'ютерної підготовки викладацького складу ВНЗ нетехнічного профілю можна вирішити, максимально спростивши їм доступ до програми. Цьому сприяє максимально зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. Але цього може бути недостатньо. У пакеті "Колоквіум" роботу викладача може бути полегшено шляхом використання конвертації тестових завдань з текстових файлів. Викладач може готувати матеріал у звичному для нього текстовому редакторі, а людина, що відповідальна за проведення тестування, буде конвертувати його до системи.

На відміну від деяких навчальних закладів, де кожен викладач має свою комп'ютерну програму для тестування, яку "скачав десь з інтернету" або написав самостійно, повинна бути впроваджена загальна система для тестування. У першому випадку студенти вимушені щоразу переналаштовуватись на нову систему тестування, а керівництво ж взагалі не має можливості контролювати процеси, що відбуваються. У другому – буде створена єдина база даних з результатами тестування студентів з усіх предметів за весь період навчання. Викладач зможе проаналізувати ефективність вивчення студентами кожної теми, причому, як для групи в цілому, так і

кожним студентом індивідуально, виявити теми чи окремі питання, які, судячи зі статистики, яку накопичено у базі даних, були погано засвоєні студентами і на які потрібно звернути додаткову увагу. Також він може проаналізувати динаміку розвитку кожного студента, зріст результатів при повторних тестуваннях чи його відсутність, тощо – тобто мати оперативний зворотній зв'язок.

З іншого боку, студент також може докладно вивчити свої результати за весь період навчання, здійснити "роботу над помилками", з'ясувати, які теми слід повторити.

Єдина система дає можливість керівництву контролювати ситуацію, причому не тільки інтенсивність перевірок студентами своїх знань, середні показники якості знань та динаміку їх змін, але і участь викладачів закладу у розробці та використанні тестових завдань. Наявність контролю з боку керівництва буде додатково мотивувати викладачів до більш інтенсивної роботи.

Важливе значення має не тільки кількість створених тестових завдань, але і їх якість. Методисти, які підвищують свою кваліфікацію у напрямку оцінювання знань студентів за допомогою тестування, готові привнести у цей процес науковий підхід, використовують сучасні методики для аналізу ефективності тестових завдань та її підвищення. У співпраці з програмістами вони можуть впливати на розвиток комп'ютерної системи тестування у напрямку внесення у неї спеціальних засобів для аналізу та розробки звітів, що допоможуть авторам тестових завдань у роботі з підвищення ефективності тестування. Таким чином, наприклад, у пакеті "Колоквіум" з'явилися засоби для аналізу тестів за методикою, яку викладено у роботі "Навчання й штучний інтелект або основи сучасної дидактики вищої школи" / Г.А. Атанов, І.Н. Пустиннікова.

Технічні характеристики комп'ютерного класу, де відбувається тестування, мають другорядний вплив на ефективність процесу навчання. Програми для тестування, зазвичай, не потребують великих потужностей від комп'ютерів на робочих місцях студентів. Тестування у Веб-варіанті взагалі може працювати на будь-якому комп'ютері чи мобільному пристрої, де є вихід в Інтернет. Але велике значення має наявність можливості встановлення веб-сервера з цілодобовим доступом з мережі Інтернет для організації Веб-тестування у поза-аудиторний час, а особливо під час канікул. Останнім часом з метою економії електроенергії навчальні заклади іноді подовжують зимові канікули і у студентів виникає велика перерва у навчанні. Можливість

самостійно тестуватися у цей час дозволяє студентам ефективно використовувати перерву у навчанні. На досвіді медичних коледжів "Медик" та "Монада" у місті Ужгород ми побачили високу ефективність веб-тестування під час зимових канікул. Також корисна можливість віддаленого тестування під час практики, особливо переддипломної, що підкреслюють співробітники Житомирського інституту медсестринства.

Висновки:

1. Успішне використання комп'ютерного тестування є актуальною задачею для вищих навчальних закладів України.
2. Важливими складовими успішного впровадження цього процесу є зацікавлення у ньому і викладачів, і студентів, і керівництва навчального закладу.
3. Впровадження єдиної системи тестування для всього навчального закладу є важливим як з боку уніфікації, так і з боку накопичення результатів та статистичних даних.

УДК 004;681.3

Павло Жежнич, Богдан Квятковський, Олег Чирка
Національний університет "Львівська Політехніка"

АРХІТЕКТУРА СИСТЕМИ ВИБОРУ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН СТУДЕНТАМИ

© П.І.Жежнич, Б.О.Квятковський, О.Р.Чирка, 2016

This paper considers some peculiarities of students' curriculums forming with a Virtual Student's Cabinet. Lviv Polytechnic National University has developed the system of studying course selection by student that consists of the following components: database "University", local functions and local users, Web-site of Virtual Student's Cabinet.

Keywords : *studying, student's curriculum, course selection, information system, Web-system.*

Практика вибору дисциплін студентами під час навчання в університеті є дуже поширена у світі. У Німеччині навчання у ВНЗ побудоване на основі вимог Болонського процесу [1]. З 2002 року, коли запроваджена ця система, було модернізовано усі навчальні програми, а заново розроблено понад 50 напрямів підготовки бакалаврів і магістрів. За цими програмами студент має велику свободу щодо самостійного вибору переліку дисциплін для вивчення, а