



MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE



NATIONAL UNIVERSITY OF LIFE AND ENVIRONMENTAL
SCIENCES OF UKRAINE



WROCLAW UNIVERSITY OF ENVIRONMENTAL AND LIFE
SCIENCES



VIII International scientific conference of young scientists

**INFORMATION TECHNOLOGY:
ECONOMICS, TECHNICS,
EDUCATION '2017**

November 14– 15, 2017

Kyiv, NULES Ukraine

Kyiv 2017



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ



ВРОЦЛАВСЬКИЙ ПРИРОДНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ



VIII Міжнародна науково-практична конференція молодих
вчених

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ:
ЕКОНОМІКА, ТЕХНІКА,
ОСВІТА '2017**

14-15 листопада 2017 року

Київ, НУБіП України

Київ 2017

УДК 004

Рекомендовано до друку вченою радою факультету інформаційних технологій Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол №4 від 20.11.2017 р.)

Відповідальний за випуск: Д.Ю. Ящук

Збірник матеріалів VIII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ЕКОНОМІКА, ТЕХНІКА, ОСВІТА '2017», 14-15 листопада 2017 року, НУБіП України, Київ. – 211 с. (електронне видання)

Відповідальність за зміст публікацій несуть автори.

Передрук матеріалів, а також використання їх будь-якій формі допускається лише з дозволу авторів

© Національний університет біоресурсів
і природокористування України, 2017

УДК 378:004

ОРГАНІЗАЦІЯ ЯКІСНОГО ЗВОРотноГО ЗВ'ЯЗКУ ЧЕРЕЗ ТЕСТУВАННЯ НА ПЛАТФОРМІ MOODLE

Глоба В. М., науковий керівник Золочевська М. В.

Сьогодні вимагає формалізувати зворотний зв'язок (feedback) таким чином, щоб на основі виконаних завдань, учень, сидячи за комп'ютером, отримав не просто «правильно»-«неправильно» або бальну оцінку, а розгорнутий відгук, з якого дізнався про свою дислокацію на шляху свого просування до навчальної цілі. У курсах на платформах МВОК (наприклад, Moodle), які можуть бути як абсолютно незалежними онлайн курсами так і бути вбудованими у системи навчальних курсів «цегляних» університетів, є можливість планувати зворотний зв'язок [1, С. 230].

Розглянемо, яким чином можна організувати зворотний зв'язок у курсах на платформі Moodle через тестування. Метою написання статті є визначити процедури удосконалення зворотного зв'язку на основі елементу «Тести» в курсах на платформі Moodle з урахуванням статистичного аналізу результатів тестування. Платформа Moodle надає широкі можливості для створення тестів та налаштування їх параметрів і розробникам курсів достатньо обрати певну стратегію тестування та дотримуватися її при обранні тих чи інших інструментів, режимів та параметрів.

Відповідно до предмету нашої роботи опишемо методіку створення тестів для формуального оцінювання, акцентуючи увагу на наданні студентам курсів зворотного зв'язку. Елемент «Тест» у LMS Moodle пов'язаний з елементом «Банк завдань». Пропонуємо наступну процедуру відбору завдань.

Процедура наповнення Банку тестових завдань включає 4 кроки: визначення структури тесту, конструювання тестових завдань, перегляд тестових завдань і апробація. Деякі кроки потрібно повторювати.

На першому кроці, перш за все, необхідно визначити загальні характеристики тесту (оцінювальні рамки), що включають опис тесту та таблицю специфікацій. Як правило, описи тестів містять багато аспектів, зокрема цілі тестування, цільову аудиторію та тривалість тестування. Друга частина - це таблиця специфікацій, яка визначає основні області контенту, когнітивні рівні, кількість елементів у кожній основній області контенту та когнітивні рівні. Крім того, специфікація тесту повинна відповідати стандартам навчального плану. Вигляд таблиці специфікації подано у таблиці 1.

Таблиця 1.- Специфікації тесту одного з розділів курсу «Теоретичні основи інформатики» (фрагмент)

Області знань	Кількість завдань на різних когнітивних рівнях			
	Відтворення знань	Застосування знань у стандартних ситуаціях	Застосування знань у нестандартних ситуаціях	Створення нових знань
Поняття про позиційні та непозиційні системи числення	1			1
Переведення цілих чисел з десяткової системи	1	2	1	
Переведення цілих чисел у десяткову систему	1	2	1	
Переведення дробових чисел	1	2	1	

Після встановлення загальних характеристик важливо, щоб розробка тестових завдань відбувалась у відповідності до таблиці специфікації.

Як тільки тестові завдання розроблені, наступним важливим кроком є їх перевірка, бажано долучити спеціалістів як з предметної галузі знань, так і з питань вимірювання знань. Тестові елементи повинні бути переглянуті за всіма аспектами, такими як: зміст, граматики та орфографія, варіанти відповідей та правильні відповіді. Результати експертизи мають обговорюватися для виявлення проблемних моментів у тестових елементах та внесення виправлень перед проведенням першого туру випробувань.

Після перегляду тестових елементів проводиться випробування для тестування якості. Є два раунди пробної роботи. Перший тур починається з групи 200-300 студентів. Оголошується пробне тестування в рамках апробації курсу. Потім результати першого туру статистично аналізуються на складність, дискримінативність та надійність.

Модифіковані елементи з першого туру використовуються в іншій групі з 800-1000 студентів у другому турі. Після цього результати другого туру знову аналізуються статистично.

LMS Moodle надає експертам статистичні дані для аналізу якості тестових завдань у вигляді, поданому на рис. 1.

№ пит.	Коротке означення питання	Спроб	Успішність	Станд. відхилення	Оцінка навання	Призначена вага	Ефективна вага	Розрізнення	Ефективність розрізнення
1	Зміст терміну "покоління ЕОМ"	16	59.38%	49.05%	0.00%	4,76%		-29.27%	-35.31%
2	Які цифри можна використовувати у 2-ій системі? Запиши їх	16	93.75%	25.00%	0.00%	4,76%	5.41%	22.90%	54.29%
3	Які цифри можна використовувати у 7-ій системі? Запиши їх	16	18.75%	40.31%	0.00%	4,76%	5.20%	3.70%	5.38%

Рис. 1 Екранна копія сторінки «Аналіз структури тесту»

Коефіцієнт розрізнення має бути не меншим 20, інакше завдання потрібно переробити і знову відправити на експертизу та апробацію. У прикладі, поданому на рис. 1 лише завдання 2 може бути відправлене у Банк завдань.

Висновки. Створення тестових завдань є циклічною процедурою, яка включає: розробку специфікацій тесту, розробку завдань, їх експертну оцінку, апробацію (з аналізом статистичних даних і визначенням показників якості тестів), переформулювання завдання і повторення попередніх кроків для завдань, що не відповідають критеріям якості. При цьому сучасні платформи МВОК мають вбудовані інструменти для збирання статистичних даних спроб та надання розробникам узагальнених статистичних характеристик по кожному із завдань. Дуже важливим для розробників курсів є вміння використовувати ці можливості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Золочевська М.В. Зворотний зв'язок у навчальних курсах на платформах МВОК. // Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету, № 3 (2017).– С. 230-237
2. Gavin T L Brown. Lecture 1: Reporting useful feedback. URL: <https://www.coursera.org/learn/learning-assessment/home/week/3>