

## ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ LMS MOODLE ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ПАКЕТІВ SCORM

© Віктор Анохін, 2016

*В роботі розглянуті можливості з організації навчання при інтегруванні в Lms Moodle scorm-сумісних навчальних модулів, деякі програмні середовища для їх розробки та приклади їх використання.*

*Ключові слова: Lms Moodle, scorm, Adobe Captivate, електронне навчання.*

*This paper describes the possibilities of organizing the training in the integration in Lms Moodle scorm-compliant training modules, some software environment for their development and examples of their use.*

*Keywords: Lms Moodle, scorm, Adobe Captivate, electronic education.*

**Вступ.** Системою управління навчанням Moodle користуються більшість навчальних закладів, а значить величезна кількість учасників навчального процесу: студентів і викладачів. Можливості по організації електронного навчання з дисципліни залежать від можливостей самої LMS Moodle, наданих спільнотою розробників, а також від майстерності викладачів і якості навчальних матеріалів, які вони розробляють, що не в малому ступені залежить від використовуваних для їх розробки програмних засобів. Можливостей вбудованих у LMS Moodle засобів для розробки навчальних матеріалів часто недостатньо, особливо з точки зору наочного і інтерактивного навчання. Тому викладачі розміщують в структурі своїх курсів багато матеріалів, створених в різних редакторах. Але більшість з них використовується шляхом скачування на локальний комп'ютер і перегляду в відповідних типах файлів програмах. Або шляхом локального виконання будь-яких завдань і відправки результатів роботи назад на сторінку курсу. Прі цьому зворотний зв'язок по використанню і виконанню завдань в різних модулях або відсутній повністю або здійснюється в ручному режимі. Завдяки тому, що LMS Moodle створена з дотриманням стандарту SCORM (Sharable Content Object Reference Model), в неї є можливість інтегрувати навчальні модулі, які зроблені в редакторах, які також підтримують такий стандарт. При цьому до системи збору статистики та оцінювання самої LMS Moodle передаються статистичні дані та результати віддаленої роботи з таким навчальним матеріалом. Але варто констатувати, що ця можливість

інтегрування навчальних модулів безпосередньо до LMS Moodle, а також ефективні сучасні методи їх розробки, не є достатньо поширеними серед авторів курсів. Дана стаття надає приклади навчальних матеріалів, які створені за стандартом SCORM у відповідних програмах, та приклади їх використання у LMS Moodle з метою популяризації підвищення якості авторських курсів за рахунок сучасних авторських навчальних матеріалів та їх ефективного використання.

**Приклади навчальних модулів, створених та інтегрованих до LMS Moodle, як пакети SCORM.** Ефективним є використання навчальних матеріалів, які мають інтерактивний та наочний характер. Одною, з провідних програм, яка дозволяє розробляти такі матеріали та публікувати їх, як пакети SCORM, є програма Adobe Captivate. Для того, щоб публікація здійснювалась з дотриманням сумісності з LMS Moodle, необхідно у цій програмі зробити відповідні попередні настройки проекту (ліворуч) та окремих завдань (праворуч) (рис.1). Основні принципи та методи розробки наочних інтерактивних навчальних матеріалів [1,2] у цій програмі при цьому не змінюються.

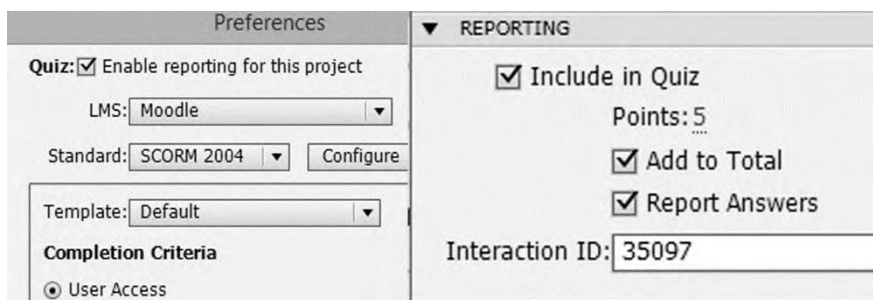


Рис.1. Настроювання режиму SCORM в Adobe Captivate

Додавання навчального матеріалу, як пакету SCORM, здійснюється, як додавання елемента курсу (рис. 2) у режимі редагування.

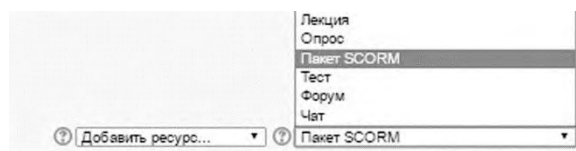


Рис.2. Додавання пакету SCORM у LMS Moodle

Одним з видів інтерактивних навчальних матеріалів для діагностики є тести. Доброю альтернативою тестам, які створені безпосередньо засобами LMS Moodle, можуть бути тести, які створені в інших засобах розробки. На рис. 3 приведені тести, що створені у Adobe Captivate, та інтегровані у LMS Moodle.

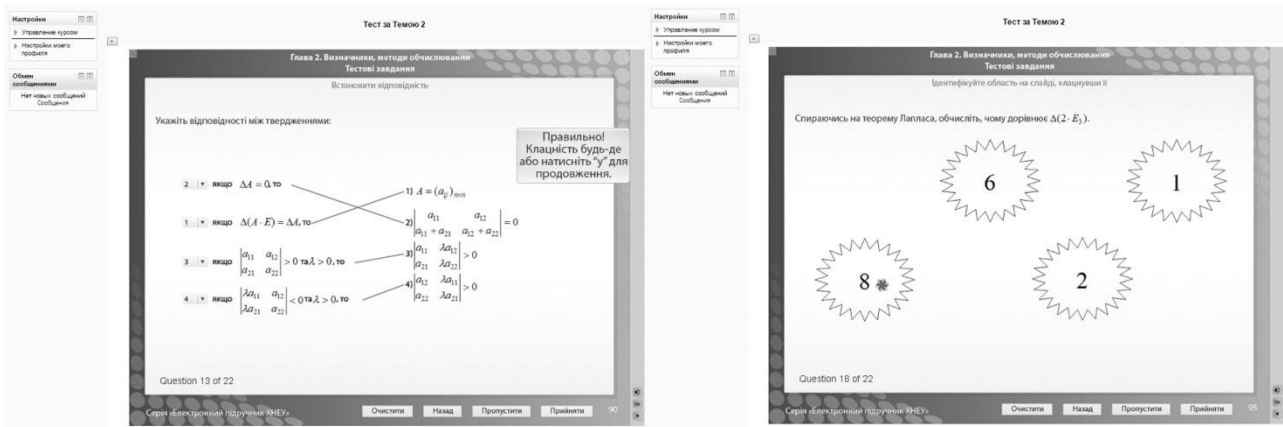


Рис.3. Тести Adobe Captivate, що інтегровані для проходження у LMS Moodle

Є і інші програми для створення тестів, які сумісні з LMS Moodle за стандартом scorm. На рис.4 представлений тест, який створений у програмі iSpring QuizMaker та інтегрований до LMS Moodle. Друга програма цієї марки iSpring Suite дозволяє також розробляти відеолекції, діалогові тренажери та деякі інші інтерактивні модулі.

Крім тестів, ще більший інтерес можуть визивати різні інтерактивні завдання, що інтегруються до LMS Moodle і можуть виконуватися online. На рис. 5 представлені інтерактивні завдання з математики, що інтегровані до LMS Moodle. На рис. 6 представлено інтерактивне завдання у вигляді кросворду з дисципліни «Логістика у міжнародному туризмі».

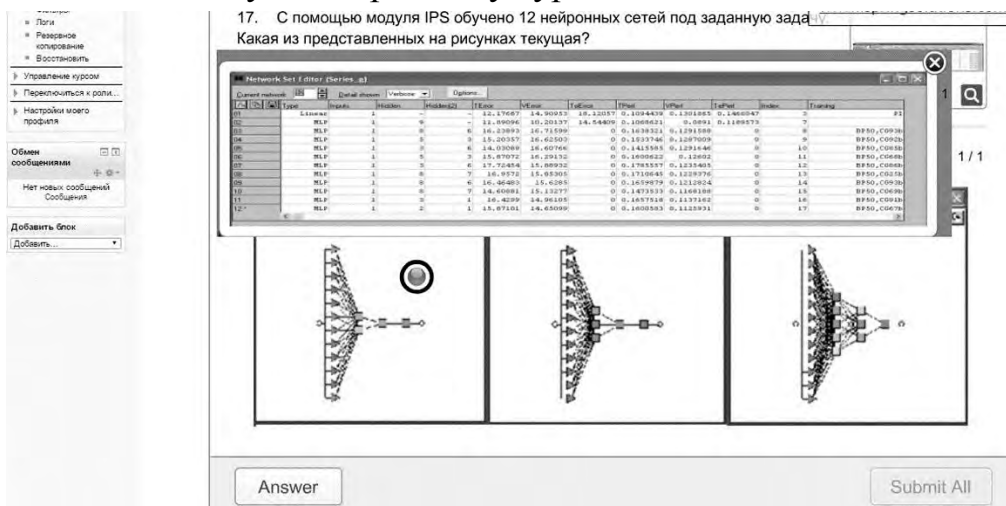


Рис.4. Тест, створений у програмі iSpring QuizMaker та інтегрований до LMS Moodle.

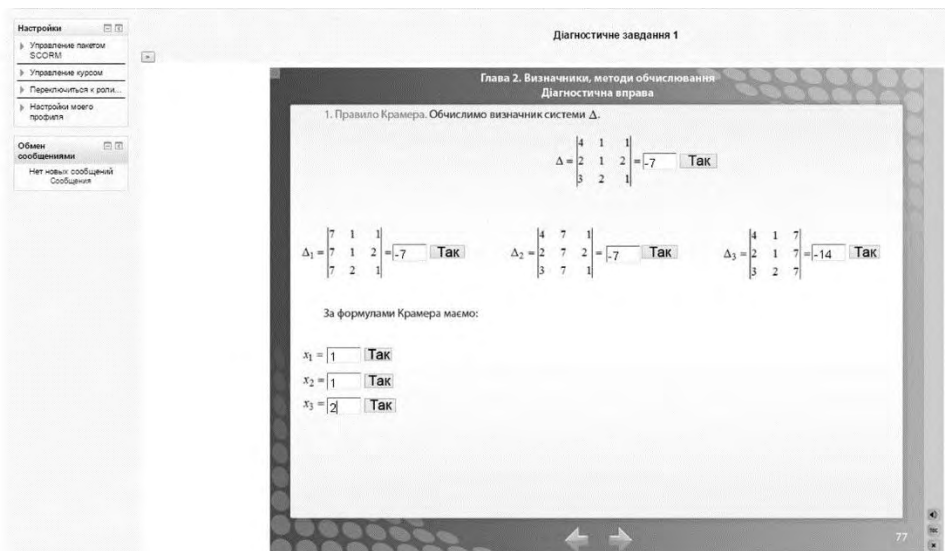


Рис.5. Діагностичне завдання, створене у Adobe Captivate, інтегроване до LMS Moodle



Рис.6. Інтерактивне завдання-кросворд, створене в Adobe Captivate, що інтегроване для виконання у LMS Moodle

Бали, які передбачені у цих тестах та завданнях автоматично попадають до таблиці оцінок студента після їх проходження. Це продемонстровано в нижній частині на рис.7, у верхній частині рис. 7 показані посилання на ці ж завдання і тести на робочому столі курсу.

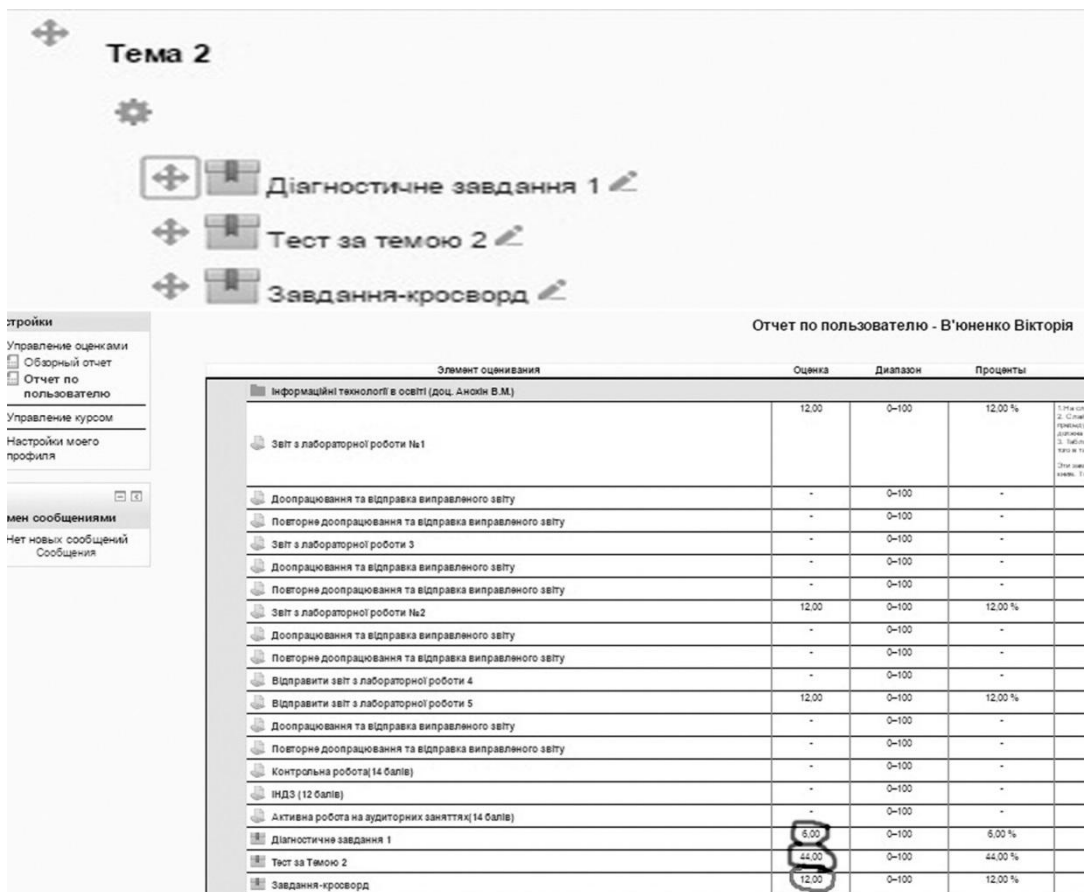


Рис.7. Посилання на тест SCORM на робочому столі курсу та таблиця оцінок студента, до якої потрапили бали за діагностичне завдання, тест та завдання-кресворд

Також при цьому використовуються усі можливості тестів Adobe Captivate, як повідомлення, сторінка результатів, відкриття тестів (якщо передбачено викладачем, зазвичай для тренувальних тестів). На рис.8 показані тести в відкритому режимі для перегляду свого вибору та дійсно правильних відповідей.

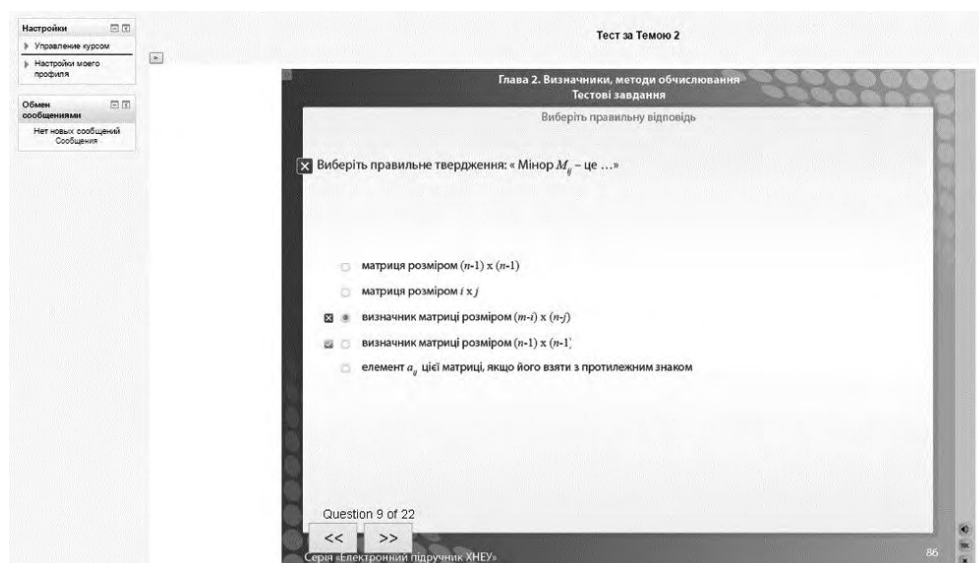
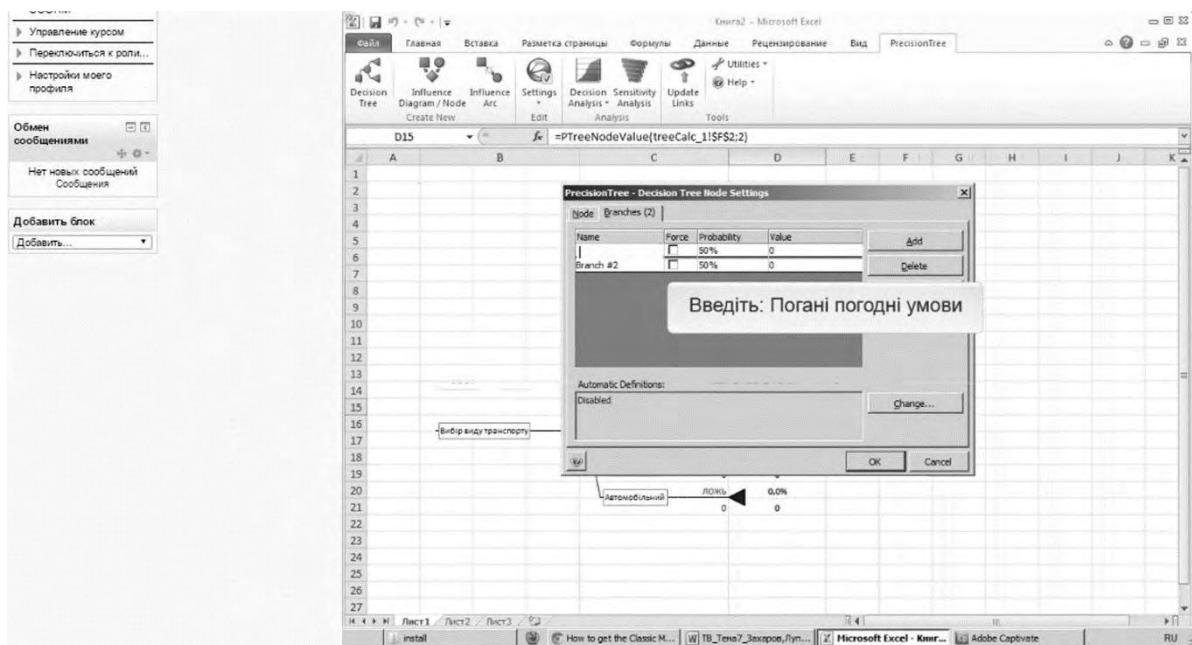


Рис.8. Тест у відкритому для перегляду режимі.

Для дисциплін, які пов'язані з вивченням комп'ютерних програм чи використанням комп'ютерних програм для рішення задач, актуальними є симуляції-тренажери рішення типових задач в програмному забезпеченні. На рис.9 показана одна сторінка симуляції щодо вирішення задач знаходження оптимального рішення методом дерева рішень в модулі Precision Tree у програмі Excel. Симуляція виконана у програмі Adobe Captivate та інтегрована до LMS Moodle в якості online-тренажера. Такі симуляції можуть бути виконані з нарахуванням балів (оцінюванням), тоді отримані бали за виконання такого завдання також будуть передаватися до журналу оцінок.



*Рис. 9. Симуляція-тренажер, розроблена у Adobe Captivate та вбудована у LMS Moodle*

## **Висновки.**

Використання сучасних програм для створення інтерактивного навчального матеріалу, та розміщення таких модулів завдань чи тестів у структурі курсу в LMS Moodle завдяки стандартам сумісності, зокрема scorm, може значно підвищити продуктивність самої LMS, зацікавленість студентів у вивченні курсу та ефективність навчання у цілому.

## **Література.**

1. Анохін В.М. *Вимоги до сучасних електронних навчальних видань і можливості їх реалізації у середовищі Adobe Captivate* / В.М. Анохін // *Вісник НУ «Львівська політехніка», серія: «Інформатизація вищого*

навчального закладу», №731.–Львів:Вид. Львівської політехніки. –2012. – С.71-76.

2. Анохін В.М. Принципи створення електронних підручників для вищих навчальних закладів на прикладі електронного підручника «Економіка підприємства» / В. М. Анохін., М. В. Афанасьєв, О. Б. Плоха // Вісник НУ «Львівська політехніка», серія: «Інформатизація вищого навчального закладу», №775.–Львів:Вид. Львівської політехніки. –2013. – С.68-72.

УДК 004.738.5

Олександр Березко, Павло Жежнич,  
Христина Зуб, Лілія Ковалик

Національний університет «Львівська політехніка»

## АДАПТАЦІЯ ВЕБ-САЙТА УНІВЕРСИТЕТУ ДО НОВИХ ВИМОГ КОРИСТУВАЧІВ WWW

© Березко О.Л., Жежнич П.І., Зуб Х.В., Ковалик Л.П., 2016

*В роботі обґрунтована важливість адаптивного дизайну для веб-сайтів університетів та описано такий дизайн на прикладі нового веб-сайта Львівської політехніки.*

*Ключові слова: веб-сайт, адаптивний дизайн, використання, веб-розробка.*

*The work proves the importance of responsive web design for university websites and describes such a design using the new website of Lviv Polytechnic National University case study.*

*Keywords: website, responsive web design, usability, web development.*

Високий рівень конкуренції на ринку освітніх послуг змушує університети постійно оновлювати свою ІТ-інфраструктуру, зокрема онлайн-представництво, яке є вагомим засобом маркетингу та ринкового позиціонування вишів [1]. Згідно останніх досліджень comScore, 65% часу, який користувачі цифрових медіа витрачають на їхній перегляд, припадає на мобільні пристрої, в той час як настільні комп'ютери стають «другорядною точкою дотику» [2]. Ще 2014 року кількість «мобільних» користувачів у США перевищила кількість «традиційних» [3]. В Україні глобальні тенденції, зазвичай, з'являються з певним запізненням, проте статистика відвідувачів офіційного веб-сайта Львівської політехніки, зібрана за допомогою Google Analytics, підтверджує ці дані – понад чверть відвідувачів використовують смартфони та планшети. Важливо те, що найбільш