

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
SUMY STATE UNIVERSITY
UKRAINIAN FEDERATION OF INFORMATICS**

PROCEEDINGS

**OF THE IV INTERNATIONAL SCIENTIFIC
CONFERENCE**

**ADVANCED INFORMATION
SYSTEMS AND TECHNOLOGIES**

AIST-2016



**May 25 –27, 2016
Sumy, Ukraine**

The Experience of E-learning Implementation in “Computer Science” and “Probability Theory” Teaching at Sumy State University

S. P. Shapovalov, I. V. Vozna, O. A. Shovkoplyas
Sumy State University, Ukraine, shap@id.sumdu.edu.ua

Abstract. The article deals with the structure of E-learning platforms in Sumy State University. Activity of students learning materials in “Computer Science” and “Probability Theory” has been under investigation.

Keywords. E-Learning, Test, Simulators, Open Tasks.

ВСТУП

Електронне навчання (E-learning) – це передача знань і управління процесом навчання за допомогою сучасних інформаційних та телекомунікаційних технологій. Сучасні інформаційні технології дозволяють докорінно змінити процес передачі знань, зробити його більш гнучким, насиченим, зручним для того, хто навчається. Вища освіта може відповідати вимогам часу тільки за умови подальшого розвитку і при постійному використанні нових сучасних досягнень в науці і техніці, особливо в області комп'ютерних технологій (КТ). Світовий досвід впровадження E-learning в процес навчання показує, що це дозволяє не тільки вносити істотні зміни в навчальний процес, а й незмінно впливати як на викладача, що створює електронний контент, так і на студента, який неперервно отримує необхідні знання та навички. Розвиток світового ринку E-learning відбувається досить активно. У США електронне навчання пропонують більше 200 університетів та тисячі коледжів, а кількість онлайн-курсів збільшується

приблизно на 30-40% щорічно. У Великобританії різноманітні дистанційні програми пропонуються понад 50 університетами [1]. В останні роки уряди як розвинутих, так і країн, що розвиваються, надають системам електронного навчання значну увагу для забезпечення економічно ефективної, легко доступної освіти для всіх вікових груп і соціальних верств, незалежно від часу і географії. Наприклад, E-learning як державний проект включений в програму розвитку освіти на 2011–2020 роки в Казахстані.

E-LEARNING У СУМДУ

Застосування E-learning в СумДУ передбачає застосування електронних засобів для навчання за різними формами, а саме, денною, вечірньою, дистанційною головним чином для індивідуальної самостійної роботи студентів. E-learning можна розглядати як інноваційний підхід для надання користувачу спеціально-організованої, сфокусованої інтерактивної інформації в електронному вигляді [2]. Маючи певний досвід розроблення та супроводження дистанційних курсів на авторській платформі СумДУ, зазначимо ергономічність використання створеного навчального контенту та, як важливу складову, можливість для викладача своєчасного контролю знань, а для

студентів – відслідковування своєї успішності. Структура навчальних веб-ресурсів СумДУ (автоматизована система дистанційного навчання Salamstain, Lectur`ED, OpenCourseWare-СумДУ, Екзаменаріум) входить до єдиного інформаційного середовища університету [3], дозволяє імпортувати та експортувати навчальні матеріали різних типів між системами.

Таким чином, розробивши курс, викладач має змогу використовувати електронний контент для різних форм навчання. Наприклад, такий навчальний об'єкт як тестові завдання зручно використовувати для студентів денної форми в періоди модульної атестації, а лекційний матеріал курсу «Алгоритми і структури даних» можна використовувати в курсі «Теорія алгоритмів і математична логіка».

Зручним інструментарієм-конструктором в практичному використанні E-learning є веб-ресурс Lectur`ED. Він дозволяє створювати різноманітні початкові об'єкти, зокрема, тестові питання та за необхідності експортувати з платформи дистанційного навчання Salamstain уже раніше створені. Кількість посилань на вузли матеріалів весь час можна змінювати, що дає можливість автоматично генерувати нові питання для кожної наступної групи.

При проведенні підсумкового контролю знань студенту реєстрація не потрібна, а по завершенні тестування він одразу знає кількість своїх балів, для викладача система зберігає усі результати, що є зручно. Така перевірка знань сприяє широкому охопленню всього складу студентів зі значним заощадженням навчального часу.

Більш детальну діагностику навчальних досягнень студента можна зробити у

період супроводження викладачем дистанційного курсу. Автоматизована система передбачає накопичення статистичних даних того, хто навчається, та дає можливість виявити динаміку змін та особистісних приростів студентів. В роботі представлені результати аналізу активності студентів спеціальностей інформатика, економіка та фінанси, які вивчали цикл дисциплін: теорія ймовірностей та математична статистика, теорія алгоритмів та математична логіка, алгоритми і структури даних.

Різні види навчальних об'єктів, представлені в курсах, надають можливість студентам вибирати їх кількість та складність. Аналіз їх вибору встановив, що вибираються найбільш легкі типи автоматизованих завдань. Найбільш популярними є тести, потім – інтерактивні тренажери (див. рис. 1). Тобто ті типи завдань, які можна «проходити» шляхом «відгадування», та до яких зроблені відеоінструкції. До опрацювання завдань на форумах, спільних дискусій, відкритих завдань тощо, студент приступає тільки тоді, коли кількості сумарних балів не достатньо для одержання за курс позитивної оцінки.

Згадується теорія Локка і Летема, яка стверджує, що готовність людини витратити певні зусилля, виконуючи роботу на певному рівні, в значній мірі залежить від таких характеристик цілей: складності, специфічності, прийнятності, прихильності їм.

Отже, потреба у досягненнях сприймається цими вченими у своїй основі потреба в отриманні соціально значущого результату, оскільки досягнення і є соціально значущим результатом діяльності. Тому при формуванні тестової бази викладачу необхідно звертати увагу на такі питання, які спрямовані на

осмислення основних теоретичних мислення, а не на перевірку лише того, що
положень, на здатність до логічного запам'ятав.



Рисунок 1 – Активність студентів протягом навчального семестру

ВИСНОВКИ

Використання сучасних інформаційних технологій в системі E-learning дозволяє поліпшити процес навчання, підняти стандарти і долучитися до процесу навчання впродовж усього життя.

Електронне навчання розширює уявлення про нові послуги, які неможливо надавати в традиційній формі навчання. Актуальним є також застосування змішаного навчання, що об'єднує традиційне та електронне навчання.

Розбудова системи електронного навчання є одним із пріоритетних напрямків розвитку СумДУ. Викладач має можливість постійно модернізувати навчальний контент, корегувати хід навчання та прогнозувати подальший розвиток навчального процесу. Викладач – теж є учнем, тому повинен брати участь у постійній рефлексії своєї діяльності.

REFERENCES

- [1] Informatsiyne, metodychne ta orhanizatsiyne zabezpechennya dystantsiyneho navchannya u vyshchykh navchal'nykh zakladakh Ukrainy : monohrafiya / M. P. Mazur, Yu. O. Zuban', V. O. Lyubchak, S. A. Ivanets'. – Sumy : SumDU, 2013. – 152 s.
- [2] Khan B. Managing E-Learning strategies: design, delivery, smplementation and evaluation / B. Khan. – Hershey, PA.: Information Science Publishing, 2005. – 424 p.
- [3] Zastosuvannya elektronnoho navchannya dlya pidhotovky u pidvyshchennya kvalifikatsiyi fakhivtsiv IT-haluzi u vyshchykh navchal'nykh zakladakh : monohrafiya / A. V. Vasylyev, Yu. O. Zuban', Yu. M. Korovaychenko, S. M. Shkarlet. – Sumy : SumDU, 2013. – 138 s.