

Міністерство освіти і науки України
Київський національний торговельно-економічний університет
Вінницький торговельно-економічний інститут

Інтерактивний освітній простір ЗВО

**МАТЕРІАЛИ МІЖВУЗІВСЬКОГО
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОГО ВЕБІНАРУ**

23 березня 2018 року



Вінниця 2018

**Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу ВТЕІ КНТЕУ
заборонено**

УДК 378:316.77:004

ББК 74.58

Інтерактивний освітній простір ЗВО [Електронний ресурс] : матеріали міжвузівського науково-практичного вебінару (м. Вінниця, 23 березня 2018 р.) / відп. ред. Л.Б. Ліщинська. – Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2018. – 95 с.

Розглядаються питання розвитку та впровадження інтерактивних форм, методів та засобів навчання у закладах вищої освіти. Висвітлюються аспекти створення та оцінювання ефективності інформаційного електронного середовища навчального закладу. Обґрунтовується впровадження інновацій в навчальний процес вищої школи.

Розраховано на викладачів, аспірантів та здобувачів вищої освіти економічних, педагогічних та технічних закладів вищої освіти III-IV рівня акредитації.

Матеріали друкуються в авторській редакції.

Редакційна колегія: Сікорська Л.О., к.пед.н., доцент; Ліщинська Л.Б. (відп. ред.), д.т.н., професор; Соколовська В.В., к.е.н., доцент; Кузьміна О.М., к.т.н., доцент; Бондарчук Л.В., к.е.н., доцент.

**© Вінницький торговельно-
економічний інститут КНТЕУ, 2018**

© Автори тез доповідей

Секція №3
СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ У
ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Баннікова С.О., к.ф.-м.н., доцент, Кузнєцов А.Ф., старший викладач <i>Київський національний торговельно-економічний університет</i> Міжнародна програма сертифікації комп'ютерних компетенцій студентів для України – ECDL.....	85
Коваленко О.О., к.т.н., доцент <i>Вінницький національний технічний університет</i> Оцінювання ефективності освітнього інформаційного електронного середовища	88
Коваленко О.О., к.т.н., доцент, Паламарчук Є.А., к.т.н., доцент <i>Вінницький національний технічний університет</i> Яцковська Р.О., асистент <i>Вінницький національний аграрний університет</i> Інструменти моніторингу якості знань студентів.....	92

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСВІТНЬОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО ЕЛЕКТРОННОГО СЕРЕДОВИЩА

Питання ефективності різноманітних інформаційних систем, електронних інструментів завжди було актуальним і є складовою проєктів запровадження сучасного інформаційного електронного середовища. Освітні процеси та професійна діяльність викладачів і науковців мають свої особливості. Формування єдиного інформаційного освітнього електронного середовища засноване на використанні різноманітних платформ управління навчанням та методиці організації освітнього процесу, наукової та методичної діяльності [1].

Розглянемо загальні підходи до оцінювання ефективності освітнього інформаційного електронного середовища і проаналізуємо результати оцінювання на прикладі запроваджених проєктів JetIQ та Сократ [2;3].

Якщо сформулювати задачу оцінювання ефективності освітнього інформаційного електронного середовища, то на рівні ІТ-стратегії освітнє електронне інформаційне середовище є обличчям ВНЗ; його ефективність впливає на імідж установи, рейтинг присутності в Інтернет, набір студентів тощо. Відкритість електронних ресурсів, їх якість дозволяють збільшити рейтинг навчального закладу, що як наслідок впливає на кількість абітурієнтів, науково-дослідних робіт, престиж диплому тощо.

Актуальність дослідження підтверджується цілим рядом теоретичних і прикладних наукових робіт в галузі оцінки ефективності інформаційних систем і практичними потребами ІТ-фахівців, керівництва вищого навчального закладу в методиках оцінювання та візуалізації результатів, впровадження інформаційних технологій у навчальний процес і систему управління вузом.

Різноманіття відносин і складні схеми взаємодії між ІТ та функціональними виконавцями створюють бар'єри при отриманні дійсно об'єктивних показників ефективності інформаційних систем, але для більшості підприємств та установ ними є фінансові показники. Інструменти отримання цих метрик – це різні методи фінансово-економічного аналізу, серед яких можна виокремити такі методи як інвестиційного та фінансового аналізу, формування показників якості тощо. Відомі методики оцінювання ефективності інформаційних систем також можуть бути використані для освітнього електронного інформаційного середовища. Серед них – методика сукупної вартості володіння ТСО (Total Cost of Ownership) відповідає першому підходу і нині найчастіше застосована; полягає у розрахунку сукупної вартості володіння (СВВ) фірмою інформаційними ресурсами (ТСО, Total Cost of Ownership).

Сукупна вартість володіння ІТ визначається за формулою:

$$ТСО = Пв + Кв1 + Кв2, \quad (1)$$

де Пв – прямі витрати;

Кв1 – непрямі витрати першої групи;

Кв2 – непрямі витрати другої групи.

При цьому прямі витрати визначаються за формулою (2):

$$Пв = Пв1 + Пв2 + Пв3 + Пв4 + Пв5 + Пв6 + Пв7 + Пв8, \quad (2)$$

де Пв1 – капітальні витрати;

Пв2 – витрати на управління ІТ;

Пв3 – витрати на технічну підтримку АЗ і ПЗ;

Пв4 – витрати на розробку прикладного ПЗ внутрішніми силами;

Пв5 – витрати аутсорсингу;

Пв6 – витрати на відрядження;

Пв7 – витрати на послуги зв'язку;

Пв8 – інші групи витрат (витрати на модернізацію ІСУ, розвиток корпоративної бази даних тощо).

Якщо розглядати комплексний підхід до оцінювання електронного освітнього середовища на основі оцінки рівня досягнення поставлених стратегічних цілей, то доцільно використати підхід Г. Мінцберга, який вважає що «в реальному світі ефективність означає не найбільші вигоди при найменших витратах – вона означає найбільші вимірювальні вигоди при витратах, які є можливість виміряти»[4]. Тобто, не можливо запроваджувати будь-які інструменти ІКТ без вимірювання рівня використання ресурсів та одержаних результатів. Методика аналізу інформаційної продуктивності П. Страссмана та його підхід, який був детально розглянутий автором як подолання парадоксу окупності ІТ-систем дозволяє проаналізувати вплив запровадження ІКТ на результати діяльності організації. В таблиці 1 представлено приклад стратегічних цілей та результатів оцінювання їх досягнення. Такий підхід дозволяє сформуванню комплексу, що постійно розвивається, що містить інструменти моніторингу та оцінювання рівня використання кожного електронного ресурсу. Це досягається шляхом запровадження системи моніторингу та аналітики використання складових освітнього електронного інформаційного середовища [5].

Досвід впровадження двох проектів електронного освітнього середовища (Сократ – в масштабі всього університету і JetIQ – масштабу одного факультету дозволяє зробити висновки, що за методикою ТСО система "Сократ" має коефіцієнт окупності (перший рік) – 0,88, а другий рік – 2, 5, що відповідає міжнародним нормам запровадження інформаційних систем. Після інтеграції та оптимізації всіх електронних ресурсів університету, рейтинг Webometrics піднявся на 80 сходинок до верху.

Оцінювання ефективності системи JetIQ здійснювалось на рівні окремих складових, що дозволило одержати такі показники, як зменшення паперових документів на кількість модульних відомостей та зведених таблиць оцінювання якості навчання; зменшення на 30% часу роботи методиста з екзаменаційними відомостями; покращення рівня комунікацій студент-викладач-студент;

викладач-викладач; підвищення рівня структурованості та актуальності відкритої інформації.

Таблиця 1 – Відповідність цілей, ІТ-цілей та визначення показників ефективності

Місія/Цілі	ІТ-цілі	Кількісний показник ефективності
Місія – сучасний технічний вищий навчальний заклад Подільського регіону	Сучасний електронний університет	90% охоплення процедур організації освітнього процесу. Підвищення рівня доступу до електронних навчальних ресурсів; запровадження електронного документообігу; комплексного веб-порталу університету
Покращення іміджу	Підвищення ступеню представлення діяльності університету в Інтернет-просторі Інтеграція всіх електронних ресурсів	Збільшення кількості абітурієнтів на 3%
Безпека та надійність даних інформаційних ресурсів	Використання ліцензованих програм та підвищення надійності апаратного забезпечення. Поновлення апаратного та програмного забезпечення	Підвищиться захист від несанкціонованого доступу до ОС на 90% та швидкість виконання процесів на ПК на 30%
Формування якісних напівавтоматизованих звітних матеріалів Підвищення якості навчального процесу Швидке виконання та прийняття управлінських рішень	Автоматизація звітності та моніторинг якості навчального процесу Доробка автоматизованої системи документообігу	Підвищення продуктивності праці студентів та співробітників на 40% Підвищення швидкості виконання управлінських рішень на 50%, а також зменшення часу формування звітних інформаційних ресурсів на 60%
Підвищення продуктивності праці	Навчання персоналу університету новим ІТ-технологіям	Збільшення продуктивності праці на 30%
Розширення міжнародних зв'язків	Відкриті електронні інформаційні ресурси, підтримка англійських версій веб-ресурсів	Збільшення кількості англійських відвідувачів сайту (рейтинг Webometrics)

Досягнення 90% охоплення освітнього процесу та запровадження автоматизованих інструментів для підтримки актуальної звітності з методичної та наукової діяльності; запровадження автоматизованої системи публікації власних праць в університетському репозиторії також свідчить про ефективність запровадження електронного інформаційного середовища.

Система рейтингу кожного окремого електронного ресурсу фіксує процеси звертання до нього, а при використанні електронних тестів працює розширена система статистики.

Підключена система веб-аналітики за власними показниками також дозволяє виявити найбільш популярні ресурси та особливості поведінки користувачів в середовищі.

Запровадження анкетних опитувань серед викладачів та студентів, експертне оцінювання середовища дозволяє виявити слабкі місця роботи платформи та поведінки користувачів для подальшого удосконалення та навчання.

Таким чином, ефективність освітнього електронного інформаційного середовища може бути оцінена за допомогою коефіцієнту охоплення процесів; на основі різноманітних методик окупності запровадження ІКТ, на основі обробки даних веб-аналітики та експертних оцінок. Система оцінювання ефективності особливо важлива для мотивації навчання і роботи в середовищі користувачів. Запровадження нових функцій в організації освітнього процесу, які можуть бути виконані тільки за допомогою електронного інформаційного середовища також підвищують рівень його ефективності.

Список використаних джерел

1. Інформаційне освітнє середовище навчального закладу. Створення електронного навчально-методичного комплексу дисципліни [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ito.vspu.net/ENK/2015-2016/ikt_magistri/lections/lecture_3.htm.

2. Технічні характеристики системи «Сократ» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: goo.gl/RqxVnW.

3. Грабко В.В. Система інтеграції електронних ресурсів вищого навчального закладу "Інтегровані електронні ресурси ВНТУ JetIQ". Концепція інтеграції електронних ресурсів ВНТУ: службовий твір (№70723 від 21.11.16) [Електронний ресурс] / В.В. Грабко, О.Н. Романюк, О.В. Бісікало, М.П. Боцула, Є.А. Паламарчук, О.О. Коваленко. – Режим доступу: <https://iq.vntu.edu.ua/>

4. Минцберг Г. Школы стратегий. Стратегическое сафари: экскурсия по дебрям стратегического менеджмента / Г. Минцберг, Б. Альстрэнд, Дж. Лэмпел. – СПб.: Питер, 2001. – 331 с.

5. Коваленко Е.А. Преодоление парадокса окупаемости информационных технологий на уровне организации / Е.А. Коваленко // Российский академический журнал. – 2013. – № 4, том. 26. - С. 23-26.