

3. Чайківський Т.В. Адміністрування LMS MOODLE у великих навчальних закладах / Чайківський Т.В., Озірковський Л. Д. // Інноваційні комп'ютерні технології у вищій школі: Матеріали 6-ї науково-практичної конференції. м. Львів, 18-20 листопада 2014 року., Україна, Львів, С. 45-49/ М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». – Л., 2014. – Бібліогр.: 4 назви.

УДК 004.4: 004.9

Василь Усатенко, Микола Грищенко, Марія Міняєва  
Приватне підприємство "ПОЛІТЕК-СОФТ" (м. Київ)

**ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД СТВОРЕННЯ, ВПРОВАДЖЕННЯ, ПІДТРИМКИ  
ТА РОЗВИТКУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ НАВЧАЛЬНИМ  
ПРОЦЕСОМ  
У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ**

© ПОЛІТЕК-СОФТ, 2016

*У доповіді висвітлюється власний досвід створення та розвитку програмного забезпечення для інформаційних систем управління навчальним процесом, аналізується еволюція його основних функцій та трансформація поглядів на його властивості та призначення.*

*Ключові слова: навчальний заклад, деканат, електронна система, автоматизація, інформаційна система.*

*This report described personal experience of creation and development of software for information learning management systems, analyzed the evolution of the main functions of programs and transformation of ideas about its properties and purpose.*

*Keywords: educational institution, electronic system, automation, information system.*

Протягом останніх 15 років головним предметом діяльності підприємства є створення, впровадження, підтримка та розвиток програм, що використовується у інформаційних системах вищих навчальних закладів України 1-4 рівнів акредитації (далі Програми). За весь цей час створені підприємством Програми впроваджені у понад 300 вищих навчальних закладах (ВНЗ).

Розвиток Програм фактично відбувався за законами еволюції систем у природі – як відповідь на потреби їх користувачів та зміну умов функціонування. Накопичений досвід потребує осмислення та узагальнення. У доповіді обмежимось розглядом досвіду впроваджень лише у ВНЗ 3-4 рівнів акредитації.

Десять університетів, які найефективніше використовують Програми, показані в таблиці 1:

Таблиця 1

Використання Програм в університетах України та рік впровадження

Назва ВНЗ	Приймальна комісія	Навчальна частина, деканати, кафедри	Деканати		Викладачі	Студенти
	Автоматизація роботи, взаємодія з ЄДЕБО	Планування навантаження	облік даних щодо навчання студентів	Складання та web-публікація розкладу	Електронні кабінети з журналом поточної успішності, комунікатором та іншими даними	
Національний університет водного господарства та природокористування		2000	2000	2015	2010	2010
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки		2003	2003			
Університет банківської справи Національного банку України		2005	2005	2016	2013	2013
Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка		2006	2006	2016		

Національний педагогічний університет ім. М.П.Драгоманова	2008	2007	2007			
Національний університет "Одеська морська академія"		2007	2007	2013		
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності		2010	2010	2012		
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана	2012		2008		2010	2010
Вінницький державний педагогічний університет ім. М.Коцюбинського		2012	2012			
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка		2013	2013	2014		

Створення Програм почалось з моменту усвідомлення авторами однієї з найважливіших задач, що виникає у процесі діяльності ВНЗ - задачі визначення та розподілу педагогічного навантаження. Як наслідок, з'явилися перші програми – "Навчальний процес" та "Навчальний план", які дозволяють створити модель навчального процесу щодо всіх елементів педагогічного навантаження та розподілити їх між викладачами. Результати, що отримуються – звітні документи у формі навчальних планів різних форм, картки навантажень кафедр, викладачів та ін. Звичайно, всі користувачі Програм (працівники навчальної частини) працюють зі спільною базою даних, яка розміщується на сервері, а їх права розподілені належним чином. Вказані програми мають графічний інтерфейс та працюють у операційній системі Windows. Реалізовано автоматичне оновлення версій програм на комп'ютерах користувачів Програм.

Певний час з моменту створення ці програми фактично відігравали роль спеціалізованого калькулятора, що "вміє" генерувати звіти. Формували дані

декілька працівників навчальної частини ВНЗ. Основний результат – роздруковані паперові звіти з автоматично порахованими підсумками.

У 2004 році почала впроваджуватись (вперше у Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки) програма "ПС-Кафедра", що розвантажила працівників навчальної частини шляхом делегування частини задач працівникам кафедр. Основні результати – звіти з підсумками та взаємодія між навчальною частиною та кафедрами.

З кожним впровадженням виникали нові вимоги до Програм, які потребували постійного розвитку структури даних та створення відповідних функцій. В результаті лише у 2010 році програми для планування навчального навантаження почали містити практично всі необхідні інструменти. Вже після 2010 року вони модернізуються у бік збільшення продуктивності та інформативності .

Перший досвід впроваджень Програм в умовах постійних змін сценаріїв дозволив по-іншому подивитись на процес розробки нових продуктів. Був зроблений висновок, що нові програми повинні писатись не "з нуля", а базуватись на попередньо створеній власній платформі. Вона, з одного боку, має забезпечити швидку зміну властивостей і функцій програмного продукту шляхом редагування відповідних таблиць (карт) у базі даних без перекомпіляції програм. З іншого боку, вона має реалізовувати типові функції (реєстрація та редагування даних, пошук та відбір об'єктів та подій по ним за заданим критерієм). Така платформа (модуль) "ПС-Трансформер" була створена у 2003 році.

На основі модуля "ПС-Трасформер" завдяки спрощеній технології програмування згодом швидко створюються нові програмні продукти, які успішно впроваджуються та використовуються і зараз: 1) програма для обліку даних щодо навчання студентів - "ПС-Студент" та "ПС-Студент-Web" (2003 рік); 2) пакет програм "ПС-Персонал" для обліку даних працівників ВНЗ у відділі кадрів (2005 рік); 3) програма "ПС-Абітурієнт" для автоматизації діяльності приймальної комісії (2008 рік); 4) програма "ПС-Журнал успішності-Web" для реєстрації викладачам ВНЗ поточної успішності студентів на заняттях (2010 рік); 5) програма "Індивідуальний план викладача" для формування та контролю виконання викладачам індивідуальних навчальних планів (2012 рік); 6) програма "ПС-Обхідний лист" для реалізації безпаперової технології обліку виданих студентам матеріальних цінностей, заборгованостей та невиконаних зобов'язань з метою спрощення процедури підписання їх обхідних листів (2015 рік).

Програма "ПС-Студент-Web" вже мала web-інтерфейс і разом з допоміжними програмами "ПС-Додаток до диплому-Web" і "ПС-Академ. Довідка-Web" дозволяла здійснювати облік основних даних щодо навчання студентів (анкетних даних, даних щодо руху, семестрової успішності та ін.), підготовку та друк важливих документів (екзаменаційні відомості, навчальна картка, додаток до диплому, академічна довідка).

Вперше програма "ПС-Абітурієнт" була успішно використана у Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова під час вступної кампанії 2008 року (працювали з програмою одночасно 50 користувачів). З того часу переваги побудови програми на єдиній адаптивній платформі у повній мірі виявились у процесі її використання під час щорічних вступних кампаній. Такий підхід забезпечив можливість її швидкого пристосування до постійних змін правил вступу та необхідності інтегрування з іншими інформаційними системами ("Конкурс", Єдина державна електронна база з освітніх питань - ЄДЕБО). На поточний момент "ПС-Абітурієнт" дозволяє повністю автоматизувати діяльність приймальної комісії, включаючи можливість прямої та зворотної on-line синхронізації даних з ЄДЕБО через SOAP-протокол. Вже у цьому випадку основний результат використання програми виходить за межі отримання роздрукованих паперових звітів з підсумками. На сьогоднішній день програма – це важливий елемент глобальної інформаційної системи (локальна система – веб-сайт ВНЗ - ЄДЕБО), що працює у загальному потоці даних.

У 2010 році з ініціативи Київського економічного університету імені Вадима Гетьмана була створена та впроваджена програма "ПС-Журнал успішності-Web". З цього моменту з інформаційною системою університету вже працюють одночасно понад 1500 викладачів (фіксується кожне заняття, бали, пропуски) та понад 15000 студентів (перегляд даних).

Для цієї програми паперові звіти – зовсім не є головною метою. Основний результат – інформаційна взаємодія між всіма учасниками навчального процесу: викладачами, студентами, деканатами та керівництвом навчального закладу. А от головна мета використання програм "Індивідуальний план викладача" та "ПС-Обхідний лист" – повністю безпаперові технології роботи у відповідних контекстах.

Ще у 2012 році була створена та активно розвивається до цього часу програма "ПС-Розклад" – спеціалізований редактор, що дозволяє на основі попередньо створеної моделі педагогічного навантаження скласти розклад занять, отримувати потрібні звітні документи та автоматично генерувати web-

сторінки для Web-сайту ВНЗ з розкладом за запитом. Отже, і у цьому випадку головний результат – це створений контент у електронному вигляді.

Слід зазначити, що впровадження Програм супроводжується все більшою інтеграцією контенту, що ними генерується, з web-сайтами ВНЗ та іншими системами закладу (Moodle, 1-C та ін.). При цьому, фактично створюється інтегрована інформаційна система ВНЗ.

У зв'язку зі значним розширенням кількості користувачів Програм останнім часом все гостріше почало поставати питання взаємодії між ними та відчуватись потреба у створенні засобу для комунікацій. Він має бути вбудований у кожен з Програм та надавати користувачам можливість обміну повідомленнями. У 2015 році і був створений такий засіб - модуль "ПС-Комуникатор". Як наслідок, технологія роботи змінюється. Наприклад, навчальна частина може надіслати одночасно всім кафедрам оголошення та приєднати до нього потрібні файли. Працівник кафедри може вказати навчальній частині на неточність даних. Викладач може надіслати студентам потрібні завдання, а студент – надіслати викладачу файли виконаних робіт. Нарешті, користувачі Програм вже можуть надсилати у "ПОЛІТЕК-СОФТ" запитання чи пропозиції.

У 2016 році функції модуля розширюються. Тепер вже кожний користувач системи може опублікувати новину на електронних дошках оголошень закладу, факультету або кафедри, які вбудовані у web-сайт ВНЗ. Найближчим часом планується створення мобільних додатків, які б розширювали можливості комунікацій користувачів системи та оперативно забезпечували б їх потрібною інформацією, що продукується Програмами.

#### **Висновки:**

1. Навчальний процес у ВНЗ супроводжується змінами правил, які періодично набувають характеру форс-мажору. Ефективним рішенням, що дозволяє "вижити" програмам в умовах змін, є їх базування на попередньо створеній єдиній програмній платформі.

2. Постійне розширення кола користувачів Програм об'єктивно породжує необхідність вбудовувати в них засоби комунікацій та розширювати коло споживачів інформації.

3. У процесі розвитку Програми фактично перетворюються в генератори контенту для інформаційної системи ВНЗ та стають її частиною. Погляд на них під таким кутом зору дозволяє правильно формулювати вимоги до нових програм, що створюються.

4. Очевидно, той факт, що розвинута та ефективна інформаційна система ВНЗ має бути гібридною, є об'єктивним. Вона має поєднувати електронні ресурси ВНЗ та призначені для вирішення задач підвищеної складності створені сторонніми розробниками спеціалізовані програми.

УДК 378:159.9:004

Юрій Вінтюк

Національний університет «Львівська політехніка»

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ПРИВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІН З КОМП'ЮТЕРНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ

© Юрій Вінтюк, 2016

*Розглянуті психолого-педагогічні особливості навчального процесу з застосуванням ІКТ, в умовах сучасної вищої школи. Здійснений огляд літературних джерел на дану тему, у результаті з'ясовані як переваги, так і недоліки навчального процесу використання сучасних інформаційних і мультимедійних технологій. Наведені результати власного дослідження особливостей навчання із застосуванням ІКТ.*

*Ключові слова: інформаційно-комп'ютерні технології, психолого-педагогічні особливості, навчальний процес.*

*Psychological and pedagogical peculiarities of the educational process with the use of ICT in modern higher education are considered. An overview of the literature on the subject is made, as a result both advantages and disadvantages of the educational process and use of modern multimedia information technologies are found out. The results of the personal research study peculiarities with the use of ICT are given.*

*Keywords: information-computer technologies, psychological and pedagogical peculiarities, educational process.*

**Вступ.** Впровадження Інформаційно-комп'ютерних технологій (ІКТ) у навчальну діяльність є важливою умовою реформування вітчизняної системи освіти, що зумовлено необхідністю її виходу на рівень сучасних освітніх стандартів. Цей процес, який триває у нашій країні вже не перше десятиліття і охопив всі ланки системи освіти, ознаменувався значними здобутками. На сьогодні не лише комп'ютери, але й інші, зокрема, мультимедійні технічні засоби є практично у всіх навчальних закладах, а роботу з ними освоїли як викладачі предметів технічного і фізико-математичного спрямування, так і