

Крепкий Ю.О., Дрозд О.П., Покришень Д.А., Сподаренко І.Й.
Чернігівський державний технологічний університет

Використання інформаційної системи «Рейтинг» для первинної реєстрації успішності навчальних досягнень студентів

Передумовою для створення європейської відкритої зони освіти та професійної підготовки є взаємовизнання дипломів та освіти в різних країнах. Як шлях до покращення якості освіти європейське співтовариство вважає міжуніверситетські кооперації та приєднання вищих навчальних закладів України до Болонської декларації. Європейська система перезарахування кредитів не регулює структуру чи зміст навчальних програм, а є лише питанням якості освіти та єдиної, всім зрозумілої, системи оцінювання.

Питаннями Болонського процесу та його впровадження у ВНЗ займалися: Т. Арташкіна, О. Горбань, В. Огаренко, О. Тягушева, О. Лобарчук, Т. Кашлачева, В. Астахова, Н. Калиннікова, О. Пермінова, С. Шевченко та інші. Питаннями підвищення якості як середньої, так і вищої, освіти займалися М.І. Жалдак, Н.В. Морзе, В.І. Клочко, Ю.В. Триус, С.А. Раков, Ю.В. Горошко та інші науковці. Але питанням реєстрації та аналізу навчальних досягнень студентів приділено недостатньо уваги.

Перехід до кредитно-модульної системи передбачає збільшення частки самостійної роботи студентів. На жаль, вчорашні випускники шкіл, а сьогодні студенти першого курсу не пристосовані до швидкого переходу від класичної системи навчання в середній школі до більш самостійної роботи у ВНЗ. Це суттєво впливає на якість навчання і успішність студентів. Тому необхідний поступовий перехід від класичної системи навчання до нової, розробка та впровадження засобів, в яких ефективно поєднуюватимуться класичні і новітні підходи до навчання та оцінювання знань студентів.

Проблема оцінювання успішності навчання дуже складна, її дослідження допускає безліч різних підходів. Значний вплив на результати навчання мають форми організації навчальної діяльності, рівень підготовки викладача, система оцінювання компетентності студентів і заохочення їх до активної участі у навчальному процесі. Важливим чинником також є об'єктивність роботи викладача і розуміння студентом відповідності рівня своїх знань поставленій оцінці.

Секція *прикладної інформатики* кафедри вищої та прикладної математики Чернігівського державного технологічного університету вже кілька років працює за кредитно-модульною системою. Було розроблено велику кількість дидактичних матеріалів, спрямованих на зростання частки самостійної роботи, спираючись на документи [2; 3; 4; 5]. Відповідно до цього матеріалу була розроблена система рейтингових балів для оцінювання успішності студентів. Кожен навчальний курс за дисциплінами кафедри поділяється на три логічно завершені та рівні за складністю змістові модулі. У кожному модулі студент набирає рейтингові бали з різних компонентів навчального процесу – прослуховування лекційного матеріалу, виконання лабораторних робіт, подання результатів виконаної роботи у вигляді звітів, теоретичного та практичного захисту модуля. Як показав досвід, з метою заохочення і збільшення відповідальності студентів у рейтингову систему доцільно також включати додаткові бали, як додатні, так і від'ємні, що сигналізувало би про негаразди у навчанні. Це допомагає сформувати у студентів культуру відповідальності за доручену їм роботу, підготувати їх до майбутньої фахової діяльності.

В кредитно-модульній системі навчання передбачається фіксація великої кількості показників роботи студентів для складання рейтингу успішності. Таке накопичення відомостей в першу чергу збільшує точність і об'єктивність оцінювання, дає можливість виконання аналізу проблем навчання, але суттєво збільшує навантаження на викладачів для ведення обліку рейтингових балів. Це зумовлює потребу у створенні і впровадженні програмних систем реєстрації успішності студентів. Такі системи важливо розглядати не лише як засіб фіксації результатів, а як механізм здійснення контрольного-діагностичного зв'язку між викладачем, студентом і деканатом з приводу якості і успішності навчання [1].

Система реєстрації успішності повинна відповідати таким вимогам:

- зберігати достатню кількість даних для можливості оцінювання рівня засвоєння студентом навчального матеріалу і визначення відповідності цього рівня до вимог, закладених у навчальний курс;

- зберігати додаткові дані для можливості оцінювання здатності студента до самостійного поглибленого вивчення дисципліни, нестандартного творчого підходу до вирішення конкретних завдань;
- бути достатньо прозорою для того, щоб кожен студент міг самостійно оцінити рівень своїх знань;
- передбачати й забезпечувати постійний контакт між викладачем, студентом, а також адміністрацією університету.

Важливим є своєчасне оприлюднення відомостей про успішність, а також забезпечення зворотного зв'язку студент-викладач з метою усунення недоліків у навчальній роботі.

Для первинної реєстрації успішності навчання студентів секцією прикладної інформатики Чернігівського державного технологічного університету розроблена прикладна інформаційна система «Рейтинг». До основних функцій системи належать: автоматизація процесу ведення обліку успішності студентів, аналізу успішності з окремих тем і дисциплін, створення документації й подання різних звітів і довідок у інші підрозділи університету, а також оприлюднення відомостей у локальній комп'ютерній мережі.

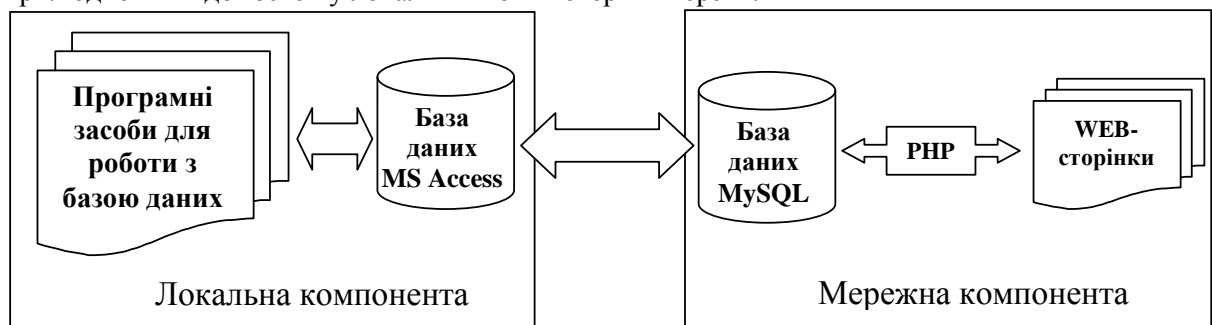


Рис. 1. Схема взаємозв'язків компонентів системи

Система «Рейтинг» складається із локальної і мережної частин (рис. 1).

В локальну компоненту входять: база даних, засоби для роботи з даними, засоби підготовки документів. Мережна компонента складається із бази даних, яка зберігається на сервері університету, засобів динамічного формування web-сторінок для перегляду відомостей про успішність та внесення відгуків студентів з локального сайту кафедри до бази даних (рис. 2).

http://shadow.stu/RatingSelektGrup.php

Успішність студентів

Виберіть факультет: **Економічний** | Менеджменту та підприємництва | **Механічний**

Спеціальність	Назва дисципліни	МАХ балів лаб.роб	Виконано етапів	Проведено лекцій,год	Проведено лаб.роб,год	Курсова робота	Виконано етапів
Фінанси і кредит	Економічна інформатика	100	11	17	34	0	0

Станом на 20 тиждень навчального семестру

група: ФК-081,ФК-082,ФК-083

ПІБ			Проп Лек,год	Проп Лаб,год	Додат. бали	Зменш. балів	Звіт	Лабораторні роботи					Курсова робота				
								Всього	% балів	Оцінка	Кільк.вик етапів	% етапів	Всього	% балів	Оцінка	Кільк.вик етапів	% етапів
Гладишева	Анна	Романівна	0	0	3	0	10	98	98	5	11	100	0	0	0	0	
Кіпочицький	Дмитро	Валерійович	0	0	9	0	10	97	97	5	11	100	0	0	0	0	
Пінчук	Марія	Андріївна	0	0	4	0	10	96	96	5	11	100	0	0	0	0	
Руденко	Ірина	Миколаївна	0	0	0	0	10	96	96	5	11	100	0	0	0	0	
Барбинягра	Карина	Олександрівна	0	0	0	0	10	95	95	5	11	100	0	0	0	0	
Подсосонна	Юлія	Олександрівна	0	0	3	0	10	94	94	5	11	100	0	0	0	0	
Кислинський	Станіслав	Станіславович	0	0	1	1	10	90	90	5	11	100	0	0	0	0	
Обітоцька	Валерія	Михайлівна	0	0	0	0	10	90	90	5	11	100	0	0	0	0	
Кулінченко	Євгеній	Миколайович	0	0	5	5	10	90	90	5	11	100	0	0	0	0	
Веднідь	Дмитро	Григорович	0	0	3	0	10	90	90	5	11	100	0	0	0	0	
Галенко	Тетяна	Володимирівна	0	0	0	0	10	86	86	4	11	100	0	0	0	0	

Рис. 2 – Фрагмент оприлюднення даних на сайті кафедри в локальній мережі університету

Локальна база даних системи створена у СУБД MS Access. Вона містить дані про студентів та їх розподіл за факультетами, спеціальностями, курсами, групами; дисципліни, які вони вивчають у відповідності до навчального плану; тематичні модулі, терміни їх захисту, складові

частини кожного модуля – лабораторні роботи, тестування, модульні контролі, контрольні завдання з визначеною максимальною кількістю балів за кожний етап.

Використання засобів для роботи з даними надає змогу:

- оперативно одержувати довідкові дані;
- формувати статистику з успішності студентів;
- автоматично визначати допуск студентів до семестрового контролю;
- автоматично генерувати різні друковані форми-звіти у відповідності до потреб користувачів;
- архівувати дані про успішність студентів за попередні роки;
- виконувати обмін даними зі стандартними офісними додатками, такими як MS Word, MS Excel.

Навчальні програми з різних дисциплін можуть суттєво відрізнятися за тематикою, кількістю практичних і лабораторних робіт, термінами захисту окремих модулів, тому функціональні характеристики системи включають:

- облік циклів дисциплін, розподіл їх за курсами та семестрами;
- налаштування структурної схеми навчальної програми дисциплін;
- можливість окремого розподілу системи рейтингових балів за виконання навчального плану з різних дисциплін;
- можливість внесення відомостей як за модулем в цілому, так і за окремими елементами модуля;
- коригування термінів захисту та кількості балів за кожен етап;
- оперативне врахування змін в навчальному процесі.

Первинні дані про студентів вносяться у базу даних автоматично, безпосередньо з наказу про зарахування, створеного у текстовому редакторі MS Word, шляхом програмного зчитування даних за допомогою засобів VBA. Дані про результати поточного і модульних контролів, тестування студентів вносяться викладачами кафедри після проведення занять (рис. 3). Також вносяться дані про призові бали за дострокове виконання, за оригінальність, нестандартний підхід при виконанні завдань, за виконання рекомендованих, але необов'язкових робіт. В системі передбачена фіксація даних про пропуски занять і зниження балів за не підготовленість до лабораторних робіт, запізнення з виконанням без поважної причини.

На основі внесених даних у системі обчислюється для кожного студента на поточну дату його результат за 100-бальною шкалою, оцінка ECTS, оцінка у традиційній 5-бальній системі, визначається місце студента у загальному рейтингу групи і факультету.

Дані про успішність студентів автоматично експортуються в MS Excel, що дає можливість аналізувати отримані відомості, використовуючи широкі аналітичні можливості використання табличного процесора.

Внесення даних

Факультет: **ЕКОНОМІЧНИЙ**

Курс: **1** Семестр: **1**

Група: ОА-081, ОА-082, ОА-083

Викладачі: Дрозд О.П., Сподаренко І.Й., Атрошенко І.Т.

Сьогодні: 24.11.2008 15:48:44

Деканати, Статистика, Звіти

Студент	Проп Л ек	Проп Л аб	Приз	Штраф	Звіт С ум	Лабораторні Бали	Всього	Оцінка	Здано Все
Бондар Наталя Іванівна	0	0	0	0	0	43	43	3	<input type="checkbox"/>
Головач Яна Володимирівна	0	0	0	0	3	46	49	3	<input type="checkbox"/>
Головенко Тетяна Василівна	0	0	0	0	4	48	52	4	<input type="checkbox"/>
Грінчук Катерина Андріївна	0	0	1	0	5	37	43	3	<input type="checkbox"/>
Данькова Крістіна Ігорівна	0	0	0	0	3	25	28	2	<input type="checkbox"/>
Донець Максим Михайлович	0	0	0	2	0	48	46	3	<input type="checkbox"/>
Доценко Ірина Миколаївна	2	2	0	0	1	45	44	3	<input type="checkbox"/>
Єзєпа Оксана Олександрівна	0	0	0	0	4	23	27	2	<input type="checkbox"/>
Журавльов Михайло Олександр	2	6	0	2	1	5	0	1	<input type="checkbox"/>
Журук Тетяна Миколаївна	0	0	1	0	1	46	48	3	<input type="checkbox"/>
Зейналова Ельнара Ільгамівн	0	2	0	0	1	33	33	2	<input type="checkbox"/>
Зик Альона Олегівна	0	2	1	0	2	28	30	2	<input type="checkbox"/>
Кобжива Тетяна Олександрів	0	0	0	0	5	37	42	3	<input type="checkbox"/>
Коваленко Валентина Леонід	0	0	3	0	5	49	57	4	<input type="checkbox"/>
Коптель Альона Ігорівна	0	4	0	0	0	44	42	3	<input type="checkbox"/>
Корявець Марина Федорівна	0	6	0	0	1	15	13	1	<input type="checkbox"/>
Кость Ірина Миколаївна	0	0	2	0	5	56	63	5	<input type="checkbox"/>
Кратко Ольга Володимирівна	0	2	1	0	3	35	38	2	<input type="checkbox"/>
Ланько Ірина Олександрівна	0	6	1	0	1	37	36	2	<input type="checkbox"/>
Онщенко Юлія Олександрівн	2	4	0	0	1	17	15	1	<input type="checkbox"/>
Петроченко Яна Миколаївна	0	0	0	0	2	23	25	2	<input type="checkbox"/>
Полякова Марина Віталіївна	2	2	0	0	5	50	53	4	<input type="checkbox"/>
Руденок Яна Миколаївна	0	0	0	0	3	42	45	3	<input type="checkbox"/>
Селюк Анна Миколаївна	0	0	0	0	3	38	41	2	<input type="checkbox"/>
Сергієнко Алла Володимирівн	0	0	3	0	3	56	62	5	<input type="checkbox"/>
Серпиченко Олеса Станіслав	0	0	0	0	3	43	46	3	<input type="checkbox"/>
Стаськова Любов Сергіївна	0	0	0	0	3	35	38	2	<input type="checkbox"/>
Тітов Олександр Михайлович	0	0	0	0	2	32	34	2	<input type="checkbox"/>
Ткаченко Вікторія Миколаївн	0	1	0	0	1	7	7,5	1	<input type="checkbox"/>
Филишук Юлія Вікторівна	4	2	0	0	4	49	46	4	<input type="checkbox"/>

Всього студентів: 30

Зараз тиждень: **13**

Захищено модулів:
Лаб.роб: **2**
КР: **0**

Мак балів на даний час:
Лаб.роб: **69**
КР: **0**

Введення рейтингових балів

Лабораторні роб. Курсова робота

Коваленко Валентина Леонідівна

Етап	Кількість балів
WindowsЛаб	4
WindowsТест	3
WindowsМод	6
WordЛаб	11
ExcelЛаб	12
WordExcelТест	5
WordExcelМод	10
VBALаб	0
VBATест	0

Сума балів: **51**
Всього: **59**

Рис. 3. Форми для внесення та перегляду даних

Для широкого інформування студентів результати модульного контролю оприлюднюються на web-сторінці кафедри у локальній мережі університету. Для цього підсумкові дані про успішність експортуються у мережну базу даних MySQL та на їх основі динамічно формуються web-сторінки, використовуючи взаємозв'язки сценаріїв PHP з сервером MySQL. Засобами розробленої секцією прикладної інформатики web-інтерфейсу студентам та викладачам надана можливість отримання даних про успішність за групами, спеціальностями, факультетами, виведення не лише набраних балів, а й інтерпретації їх у можливу семестрову оцінку (рис. 2). Студент має можливість визначити своє особисте місце у загальному рейтингу, спостерігати динаміку зростання або зниження власної успішності у порівнянні з досягненнями інших студентів та відповідність рівня своїх досягнень визначеним на семестр цілям.

Аналогічним чином реалізований зворотній зв'язок між студентом і викладачами: на сайті студент може анонімно, у довільній формі, відповісти на кілька поставлених запитань з приводу організації навчального процесу, проблем у вивченні тієї чи іншої теми. Наприклад, на запитання «Яка тема була найскладнішою для Вас при вивченні дисципліни «Інформатика і комп'ютерна техніка»?» переважна більшість студентів відповіли: «Access, форми і макроси». Ці відомості заносяться в базу MySQL і опрацьовуються шляхом вибору записів за окремими ключовими словами і може бути подана у графічному вигляді (рис. 4).

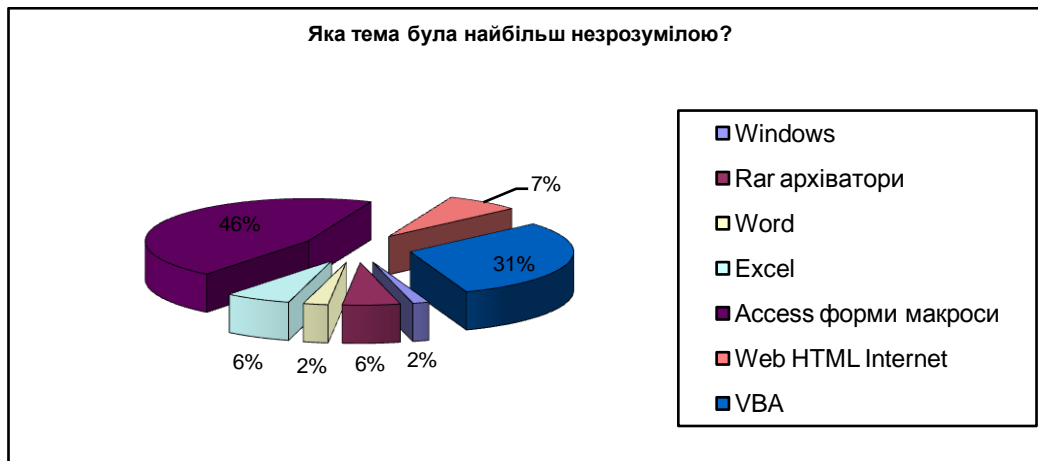


Рис. 4. Статистика відгуків студентів

Такий зворотній зв'язок теж дає змогу робити висновки і вносити необхідні зміни у навчальний процес.

З досвіду використання системи впливають напрями подальшого розвитку і вдосконалення її функціональних характеристик, таких як: розширення автоматизації введення і виведення даних, розмежування прав доступу до бази даних різних користувачів, впровадження широкого набору засобів статистичного опрацювання даних для аналізу успішності, збільшення швидкості адаптації системи до змін у навчальних програмах, врахування можливості роботи студентів за індивідуальними навчальними планами, дистанційного навчання та перепідготовки за скороченою програмою.

Система реєстрації на рівні кафедри навчального закладу може стати кроком до розробки глобальної рейтингової бази підготовки фахівців на рівні навчального закладу, а у майбутньому і на регіональному та державному рівні (рис. 5).

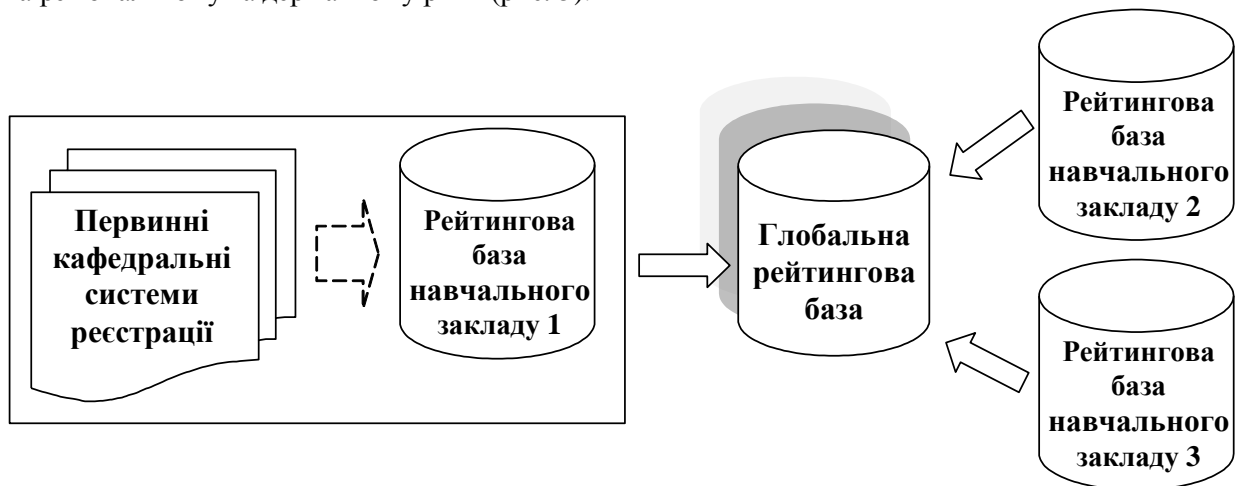


Рис. 5. Формування глобальної рейтингової бази

Це означатиме суттєву інформаційну підтримку впровадження кредитно-модульної системи навчання: дозволить своєчасно виявити студентів, які не справляються з навчальним планом, дасть змогу провести додаткові консультації для корекції знань, звернути додаткову увагу на складні для розуміння теми, при необхідності змінити методіку проведення занять, повідомити деканати про невістигаючих студентів і т. п.

Література

1. Булига К.Б., Кузнецов О.Ф., Хоменко Т.І. Моделювання контролю успішності студентів // Управління розвитком – Харків, ХНЕУ – 2006. – № 2 – С. 85-86.
2. Наказ МОН України «Про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу» від 30.12.2005 № 774.
3. Нормативно-методичні рекомендації «Про особливості впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу» (наказ МОН України від 20.10.2004 № 812).
4. Програма дій щодо реалізації положень Болонської декларації в системі вищої освіти і науки України на 2004-2005 рр. (наказ МОН України від 23.01.2004 № 49).

5. Програма проведення педагогічного експерименту щодо впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу у ВНЗ III-IV рівнів акредитації. Тимчасове положення про організацію навчального процесу підготовки фахівців (наказ МОН України від 23.01.2004 № 48).