

## **Шляхи застосування інформаційно-аналітичної системи в навчальному процесі.**

Зайцева Т., Щедролосьєва Н.

Херсонський державний університет

Згідно концепції інформаційно-технологічної освіти необхідно забезпечити таку комп'ютерну та технологічну підготовку студентів, яка дозволила б успішно засвоїти спеціальні дисципліни та могла б бути затребуваною в подальшій професійній діяльності випускників. Система інформаційно-технологічної підготовки повинна працювати на кінцеву мету – випуск висококваліфікованих спеціалістів, які змогли б знайти своє місце в сучасному суспільстві, які будуть потрібні як професіонали і успішно зможуть застосовувати отримані знання та навички в своїй майбутній професійній діяльності.

Сьогодні роботодавець диктує свої вимоги: знання спеціальності само по собі розуміється, далі – знання комп'ютерно-інформаційних технологій, західної мови ті ін. Є ще одна вимога, яка часто перекреслює відповідність всім зазначеним вище вимогам – це стаж роботи за спеціальністю. Що може протипоставити випускник Вузу? Тільки свою кваліфікацію, тобто те, що випускник знає та вміє на сьогоднішній день, і чого не знають спеціалісти зі стажем. Це володіння новими професійними технологіями. Звідси викладачі несуть відповідальність за наповнення таких курсів, як «НІТ в економіці», «НІТ в правознавстві», «НІТ в математиці», тощо. В таких курсах повинен робитися акцент не на вивчення обчислювальної техніки, а на навчання основ роботи з професійно-орієнтованими інформаційними системами. На 1 курсі навчання в Вузі студенти отримують знання та навички роботи з комп'ютерними програмами загального призначення, в подальшому вони повинні отримати навички використання комп'ютерних технологій в своїй професійній діяльності.

Мета таких курсів – організація цілеспрямованої навчальної діяльності студентів, яка зорієнтована на надбання та відпрацювання навичок використання інформаційних технологій при розв'язуванні прикладних задач.

Найбільш ефективно адаптація до майбутньої спеціальності відбувається під час реальної діяльності у відповідній професійній галузі. Оскільки на сучасному етапі великі можливості відкриває застосування інформаційних технологій у різних процесах, у тому числі й в сфері економіко-управлінських процесів, то буде доцільним використання різноманітних програмних продуктів у процесі навчання студентів.

Протягом кількох років колективом програмістів ХДУ в рамках міжнародного проекту Tempus Tasis ведеться розробка та впровадження інформаційно-аналітичної системи управління вузом. В даний момент у складі інформаційно-аналітичної системи розв'язані наступні задачі: Штатний розклад, Персонал, Зарплата, Спеціальності, Контингент, Абітурієнт, Оплата за навчання, Гуртожитки.

Поряд з можливостями використання даної системи в якості задачі управління існує й аспект використання даного програмного продукту як прикладу реалізації статистично-аналітичної системи в наступних професійних сферах: бухгалтерський облік, кадровий облік, фінансове планування. Внаслідок цього, закономірно постає питання про застосування даної системи до процесу професійної підготовки майбутніх фахівців. Використання ІАС управління вузом – задача не нова, багатьма учбовими закладами вона розв'язана по-своєму. Викладацьким складом кафедри прикладної математики та інформаційних технологій Херсонського державного університету було прийняте рішення про аналізувати можливість використання даної системи в процесі навчання.

У рамках курсу «Нові інформаційні технології в економіці» для студентів спеціальності «ПМСО. Математика. ПМСО. Економіка», фізико-математичного факультету і спеціальностей «Соціальна педагогіка та економічна теорія», «Економічна теорія. Прикладна математика. Інформатика» економіко-правового факультету ХДУ були розглянуті задачі, пов'язані з нарахуванням заробітної плати, планово-фінансового обліку та кадрового обліку.

У процесі роботи у студентів «не комп'ютерних» спеціальностей були сформовані тільки навички використання інформаційно-аналітичної системи, а

студенти (майбутні програмісти) отримали знання про механізми та принципи роботи інформаційно-аналітичної системи, а саме:

- реєстрація й облік співробітників установи (паспортні дані, місце проживання, освіта, сімейний стан і т.д.);
- призначення на посаду і звільнення;
- переведення співробітника на іншу посаду;
- формування нарахувань і утримань співробітника;
- розрахунок заробітної плати;
- формування розрахункових і зведених відомостей щодо зарплати;
- механізми відправлення сум на розрахункові карти в банк.

Розробляється курс лабораторних робіт для підтримки вищевикладеного матеріалу. А саме: «Робоче місце бухгалтера», «Робоче місце співробітника відділу кадрів». Метою даних лабораторних робіт є максимальне наближення процесу навчання до реальної професійної діяльності. У рамках цього були розглянуті задачі, що можуть виникнути у відповідного фахівця в повсякденній роботі з автоматизованою системою. В результаті виконання лабораторних робіт створюється навчальна база даних, що імітує реальну базу установи.

Наприклад, під час виконання циклу лабораторних робіт **«Робоче місце економіста, бухгалтера»**, студенти знайомляться з задачею **«Університет – Банк»**. На сьогоднішній день, в зв'язку зі змінами в законодавстві та в формі виплати заробітної плати, виникла необхідність в автоматизації передавання даних про виплату заробітної плати через банк та перерахування коштів на особовий рахунок співробітника (пластикові картки). Студенти вивчають процес автоматичного збирання даних щодо нарахування заробітної плати зі всіх підрозділів університету, заповнення таблиць за формою, що запропонована банком, та передавання цих даних за допомогою виділеної лінії, яка з'єднує університет і банк.

Друга задача – **«Форми звітності перед пенсійним фондом та податковою інспекцією»**. Студенти знайомляться з програмами, які були розроблені для використання у всій Україні та розповсюджені централізовано у всіх регі-

онах, знайомляться з формою вихідних даних, що вимагають контролюючі організації, вивчають інтеграцію даних програм до системи документообігу університету.

Третя задача – «Використання звітів в програмі ІАС університет». В ході роботи студенти вивчають, як за допомогою звітів отримати потрібну інформацію, знайомляться зі списком звітів, що доступні в залежності від прав доступу до системи, працюють з деякими конкретними звітами, наприклад:

- «Алфавітка» - в даному звіті надається список співробітників з даними про посади, які вони займають (список розташований за алфавітом);

- «Список доцентів, кандидатів наук»;

- «Ювіляри»;

- «Книга вручення дипломів».

Наступний комплекс лабораторних робіт стосується роботи відділу кадрів, учбового відділу. Наприклад, при знайомстві з комплексом «**Кадри**» студенти розв'язують такі задачі:

1. Розподіл відповідальності за вірогідність та повноту даних.

<i>Відділ</i>	<i>Дані бази даних «Кадри»</i>	
Відділ кадрів	Основні відомості про співробітника	
	Призначення та переміщення	
	Паспортні дані	
	Освіта та кваліфікація	
	Адреса співробітника	
	Відпуск	
Планово-фінансовий відділ	Організаційна структура університету	
	Посади в відділах	
	Тарифна сітка	
Учбово-методичний відділ	Підвищення кваліфікації	

2. Права доступу до даних

<i>Підрозділи</i>	<i>Посади</i>	<i>Права доступу</i>
-------------------	---------------	----------------------

Ректорат	Ректор	Право заборони змін даних штатного розпису
	Проректори	
	Помічники ректора, проректорів	
Відділ кадрів	Начальник ВК	
	Співробітник ВК	
Планово-фінансовий відділ	Начальник	
	Співробітник	
Учбово-методичний відділ	Начальник	
	Співробітник	
Бухгалтерія	Головний бухгалтер	
	Бухгалтер із зарплати	
Факультети	Декани, заст. деканів	

Для проведення лекцій та лабораторних робіт з профільних дисциплін для студентів спеціальності «Інформатика. ПМСО. Математика» були залучені ведучі спеціалісти інформаційно-обчислювального центру університету, тобто програмісти-професіонали, які саме і розробляли дану інформаційно-аналітичну систему. При вивченні таких дисциплін, як «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Технології програмування», «Прикладне програмування» на прикладі ІАС університет студенти знайомилися з наступними задачами:

1. Класифікація груп даних та їх опрацювання при проектуванні інформаційних систем організації (виділення базових об'єктів і ролей, опис зв'язків даних, операції над об'єктами бази даних).
2. Ієрархія як механізм об'єднання підзадач і оптимізації структурованого доступу.
3. Принципи побудови системи інформаційної безпеки ІАС.
4. Способи організації довідників при проектуванні систем на основі реляційних баз даних.
5. Використання СОМ об'єктів для створення гнучких систем розрахунків.
6. Використання СОМ технологій при розробці додатків ІАС.

7. Підходи до проектування системи електронного документообігу (основні задачі документообігу, архітектура системи документообігу, задачі супроводу).

8. Впровадження та супровід ІАС.

Важливе питання, яке не можна опускати – це використання отриманих знань з дисциплін інформаційно-технологічного циклу при вивченні професійно орієнтованих дисциплін на протязі всього терміну навчання в вузі.

Ще одним аспектом застосування даної системи є її використання при проходженні виробничої практики студентами фізико-математичного факультету спеціальності «Інформатика. ПМСО. Математика». Мета практики – участь студентів в розробці нових модулів ІАС, написанні інструкцій для користувача, створення довідкової системи комплексу, участь в супроводі проекту.

Слід відмітити, що така форма роботи дозволила студентам в рамках навчального процесу отримати практичні навички застосування фактичних знань в реальній професійній сфері діяльності. В свою чергу, це підвищило ефективність навчального процесу.

Наступний етап – це зв'язок тематики дипломних і курсових робіт з розробкою інформаційно-аналітичних систем.

Виходячи з вище сказаного, напрошується висновок: насичення навчального процесу програмними продуктами, які були розроблені підрозділами університету, дозволяє:

1. наблизити процес навчання до реальної діяльності в сучасному виробництві;
2. підвищити практичну та прикладну спрямованість процесу навчання;
3. розв'язати питання про використання в навчальному процесі тільки ліцензійного програмного продукту;
4. прослідкувати реальний процес створення автоматизованих систем від постановки задачі до реалізації проекту, його впровадження та супроводу.

5. на практиці переконатися в реальній необхідності висококваліфікованих кадрів (в створенні ІАС університету приймали участь колишні студенти фізико-математичного факультету);

*Література:*

1. Спиваковский А.В. Информационные технологии в управлении. Информационная инфраструктура высших учебных заведений: Сб. науч. тр. Том 1. – Санкт-Петербург, 1999.

2. Щедролосьев Д.Е. Принципы построения системы информационной безопасности ИАС ХГПУ. Информационная инфраструктура высших учебных заведений: Сб. науч. тр. Том 1. – Санкт-Петербург, 1999.

3. Булат А.В. Классификация групп данных и их обработки при проектировании информационных систем организации. Информационная инфраструктура высших учебных заведений: Сб. науч. тр. Том 1. – Санкт-Петербург, 1999.

4. Маевский В.С., Олейник Ю.Т., Балко Е.В. О концепции информационно-технологической и математической подготовки экономистов. Информационная инфраструктура высших учебных заведений: Сб. науч. тр. Том 2. – Санкт-Петербург, 1999.