

УДК 378.147



М.С. Сафонов,
аспірант, Одеський
національний
політехнічний
університет
e-mail: safonov_ms@mail.ru



В.Д. Яковенко,
к.т.н.,
Одеський національний
політехнічний
університет
e-mail: vyak@mail.ru



Г.Ф. Сафонова,
к.т.н.,
Одеський національний
політехнічний
університет
e-mail: uskach_83@mail.ru

РОЗПОВСЮДЖЕННІ НЕДОЛІКИ ТА ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ В НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

М.С. Сафонов, В.Д. Яковенко, Г.Ф.Сафонова Розповсюдженні недоліки та проблеми інформатизації в навчальних закладах. Проаналізований загальний стан автоматизації в освіті. Виконаний аналіз руху потоків даних в ІС Херсонського політехнічного коледжу Одеського національного політехнічного університету.

M.S. Safonov, V.D. Yakovenko, G.F. Safonova Widespread shortcomings and informatization problems of educational institutions. The general condition of automation in education is analysed. The analysis of movement of data flows in IS of the Kherson polytechnical college of the Odessa national polytechnical university.

Вступ. Як відомо, наслідком інформатизації суспільства стала необхідність інформатизації освіти, оскільки ці процеси взаємозалежні: інформатизація будь-якої сфери життя суспільства вимагає якісних фахівців, а набути якісну освіту в інформаційному суспільстві можна тільки завдяки вивченню інформаційних технологій і їх використанню при підготовці фахівців.

Інформатизація освіти є не тільки необхідною умовою успішного розвитку системи освіти, але й важливим фактором досягнення її головних цілей – підвищення рівня освіченості й вихованості людей, формування в них нового наукового світогляду, який повинен відповідати умовам і проблемам розвитку суспільства в ХХІ столітті. Інформатизація освіти розуміється як процес, спрямований на реалізацію задуму підвищення якості змісту освіти, проведення досліджень і розробок, впровадження, супровід і розвиток, заміну традиційних інформаційних технологій на більш ефективні у всіх видах діяльності. Ціль інформатизації освіти полягає в глобальній раціоналізації інтелектуальної діяльності за рахунок використання нових інформаційних технологій, радикальному підвищенні ефективності якості підготовки фахівців з

новим типом мислення, відповідним до вимог постіндустріального суспільства. Інформатизація є одним з найважливіших інструментів змістовної, методологічної й організаційної перебудови освіти з метою підвищення його ефективності й наближення до реалій сучасного життя. [1]

Матеріал і результати дослідження. Інформатизація освіти на практиці неможлива без застосування спеціально розроблених комп'ютерних апаратних і програмних засобів. Засобами інформатизації освіти називаються комп'ютерне апаратне й програмне забезпечення, а також їх змістовне наповнення, використовувані для досягнення цілей інформатизації освіти.

Аналізуючи інформаційні потоки в сфері освіти, можна констатувати явну невідповідність між об'ємом, що постійно збільшується, інформації й існуючою на сьогоднішній момент практикою її обробки, аналізу й структурування. На сьогоднішній день важлива своєчасна якісна й оперативна обробка інформаційних потоків, що можливо завдяки автоматизації. Нова економічна енциклопедія дає наступне визначення автоматизації: «автоматизація – це використання технічних засобів у системі управління без особистої участі людини в процесах одержання, перетворення, передачі й використання енергії, матеріалів і інформації»[2].

В умовах інформатизації перераховані напрямки діяльності можуть бути автоматизовані з використанням відповідної програмно-апаратної підтримки. У сучасних освітніх установах розробляються й використовуються різні системи й інформаційні середовища, націлені на підтримку педагогічного процесу.

Автоматизація управління – це автоматизація, спрямована на використання комп'ютерів і інших технічних засобів обробки й передачі інформації в управлінні виробництвом [2].

На основі даного визначення й аналізу сучасних досліджень у галузі інформатизації системи освіти автоматизація управління навчально-виховним процесом розуміється як процес, спрямований на використання нових інформаційних технологій в управлінні навчально-виховним процесом з метою підвищення його ефективності, інтенсифікації прийняття й реалізації управлінських рішень.

Без застосування нових інформаційних технологій у сучасних умовах неможливе вдосконалювання управління.

Результати досліджень стану інформатизації в різних організаціях дозволяють зробити висновок, що в даний момент більшість із них уже має деякі інформаційні системи (ІС). Ці ІС у різному ступені автоматизують процеси, що протікають в організаціях.

Був проведений аналіз існуючої інформаційної системи Херсонського політехнічного коледжу Одеського національного політехнічного університету (ХПТК ОНПУ). В політехнічному коледжі на певних підрозділах розміщені автоматизовані системи управління (АСУ), які виконують визначені

завдання і не виходять за межі своєї бази даних (БД). В свою чергу кожна з цих БД може містити однакову інформацію (списки студентів, викладачів, дисциплін, тощо). Всі АСУ потребують своєчасного отримання актуальних даних. Тому потрібно налагодити систему управління потоками даних таким чином, щоб процес синхронізації відбувався автоматично. Дослідження було проведено на базі таких АСУ:

- «Бібліотека»;
- «Методичний кабінет»;
- «Педнавантаження»;
- «Соціальний педагог»;
- «Відділ кадрів»;
- «Приймальна комісія»;
- «Архів»;
- «Тестування знань»;
- «Канцелярія».

На рис. 1 представлено схему направленості потоків інформації в системі на прикладі студента та викладача.

АСУ «Бібліотека» організовує збір інформації по книжковому фонду. БД АСУ «Бібліотека» зберігає дані про читачів (викладачів та студентів), які мають у себе на руках книжки. Рух книжки прослідковується за її інвентарним номером. БД працює під управлінням СУБД MySQL 5.0.

АСУ «Методичний кабінет» організовує систематизацію інформації щодо наявності та актуальності методичного забезпечення в електронній базі коледжу. В БД по кожному викладачу ведеться інформація про кількість розробленого методичного матеріалу (лекцій, практичних, лабораторних, самостійних, модульних робіт) з певної дисципліни. БД працює під управлінням СУБД MySQL 5.0.

АСУ «Педнавантаження» автоматизує формування навантаження по кожному викладачу чи групі згідно з навчальним планом. В БД зберігається інформація по навантаженню викладачів, дисциплінах, які викладаються, керівництва групою. БД працює під управлінням СУБД Borland Interbase 7.1.

АСУ «Соціальний педагог» автоматизує ведення інформації о студентах. БД вміщує дані про соціальне положення, поведінку, догани, стан здоров'я, тощо. БД працює під управлінням СУБД MySQL 5.0.

АСУ «Відділ кадрів» автоматизує ведення інформації про співробітників та студентів коледжу. По кожному співробітнику в БД зберігаються дані про посади, які він займав, дати прийняття на роботу та переведення на іншу посаду, дані про освіту. Також БД зберігає інформацію по студентам: вік, рік ступу, група, форми навчання та фінансування. БД працює під управлінням СУБД Borland Interbase 7.1.

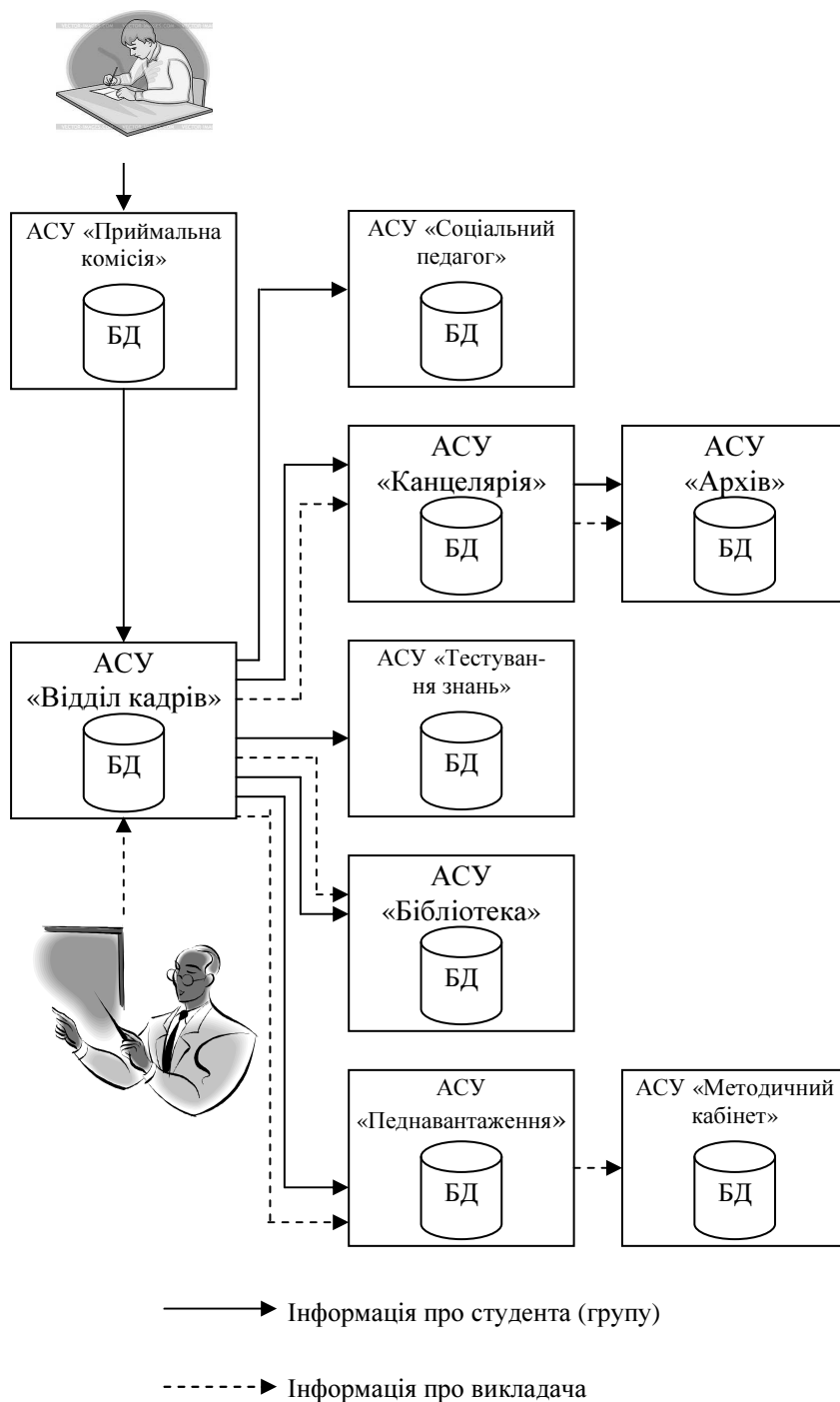


Рис. 1 Рух потоків інформації про студента та викладача

АСУ «Архів» автоматизує систематизацію документів з тривалим строком зберігання: накази, дипломи та інше. БД працює під управлінням СУБД Borland Interbase 7.1.

АСУ «Приймальна комісія» організовує збір інформації по кожному вступнику: контактні дані, освіта, спеціальність для вступу, отриманий на іспиті бал. БД працює під управлінням СУБД MySQL 5.0.

АСУ «Тестування знань» автоматизує процес проведення модульних та семестрових контролів. В БД зберігається перелік студентів по групам, які проходили тестування та отримані ними бали по дисциплінам. БД працює під управлінням СУБД Borland Interbase 7.1.

АСУ «Канцелярія» виконує автоматизацію ведення документооберту (наказів, відряджень, відпусток, тощо). БД працює під управлінням СУБД MySQL 5.0.

В даній ІС не організований рух потоків даних від однієї АСУ до іншої. А це є суттєвим недоліком, так як всі вони потребують своєчасного отримання даних для організації контролю та управління ІС в цілому.

Висновки. Здійснюючи аналіз літератури по проблемі дослідження, було помічене, що в області автоматизації управління навчально-виховним процесом навчальних закладів середньої професійної освіти немає стандартних підходів і розроблених алгоритмів.

У цей час у системі освіти склалися основні напрямки застосування в навчально-виховному процесі нових інформаційних технологій, серед яких використання автоматизованих систем управління; використання експертних систем і систем підтримки прийняття рішень; освоєння інформаційних технологій з орієнтацією на подальше застосування в професійній діяльності.

Проведений аналіз літератури, присвяченої питанням автоматизації, показав, що існуючі системи автоматизації управління призначені для пошуку й представлення необхідної інформації, обробки отриманої інформації (програма може будувати графіки успішності, представляти результати навчального процесу у вигляді таблиць і графіків, проводити статистичну обробку отриманих даних) з метою інтелектуального забезпечення процесу ухвалення управлінського рішення.

Важливим залишається питання віддаленого контролю виконання задач на рівні структурних підрозділів та створення моделі взаємозв'язку комп'ютерної техніки в інформаційних системах.

Більшість підрозділів, що мають свою АСУ, не мають доступу до бази даних інших систем, або дублюють її, що є нераціональним. Тим паче дубльована база не обов'язково зберігає актуальні дані. Тому з'являється необхідність в розробці певного метода в управлінні потоками даних в інформаційних системах між автоматизованими системами, за допомогою якого можлива була б організація контролю й своєчасної корекції операцій, взаємозв'язок структурних АСУ, прогнозування тупикових ситуацій і відхилень.

ІС ХПТК ОНПУ потребує підвищення якості контролю та передачі інформації в інформаційних системах між управляючими системами, прискорення та оптимізації пошуку даних, отримання оперативної інформації та прогнозування результату. Для цього потрібно розробити метод управління потоками даних, використовуючи принципи реінжинірингу.

Література

1. Автоматизация управления учебно-воспитательным процессом [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://concepts.ru/content/view/20/3> (04.07.2013)
2. Гацалов, М.М. Современный экономический словарь-справочник [Текст] / М.М. Гацалов, — Ухта: УГТУ, 2002. - 371 с.
3. Гогунский, В.Д. Проектирование структуры автоматизированной системы в условиях дистанционного обучения [Текст] / В.Д. Гогунский, А.Е. Яковенко, А.В. Нарожный // “Автоматика - 2005” : Матер. 12 междунар. конф. по автоматич. управлению : в 3-х т. – Харьков : НТУ “ХПИ”, 2005. – Т.1. – С. 157 – 161.
4. Нарожный, А.В. Создание программно-инструментальных средств для автоматизированной системы принятия решений в условиях дистанционного обучения [Текст] / А.В. Нарожный, А.Е. Яковенко, В.Д. Гогунский // Матер. міжнар. наук.-практ. конф. „Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я.” Матеріали МНПК “MicroCAD”. – Харків : НТУ “ХПИ”, 2005. – С. 447 – 452.
5. Яковенко, А.Е. Стратегия принятия решений в условиях адаптивного обучения [Текст] / А.Е. Яковенко А.В. Нарожный, В.Д. Гогунский // Восточно-европейский журнал передовых технологий. – 2/2(14). – 2005. – С.105 – 110.
6. Яковенко, А.Е. Методы принятия решений в условиях адаптивного обучения [Текст] / А.Е. Яковенко, А.В. Нарожный, В.Д. Гогунский // Інтелектуальні системи прийняття рішень та прикладні аспекти інформаційних технологій: Том 4. – Херсон : Вид-во Херсонського морського ун-ту, 2005. – С. 95 – 97.
7. Організаційні аспекти системи тестування для проміжного і підсумкового контролю знань студентів [Текст] / П.П. Лізунов, Ю.М. Тесля, Білощицький, А. О. та ін. // Інформаційні технології в освіті : зб. наук. пр. – Херсон : ХДУ, 2009. – Вип. 4. – С. 124 – 133.
8. Яковенко, В.Д. Прогнозування стану системи керування якістю навчального закладу [Текст] / В.Д. Яковенко, В.Д. Гогунський // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2009. -- № 2. -- С. 50 – 57.