

ПРО КОНЦЕПЦІЮ РОБОТИ КАФЕДРИ ІНФОРМАТИКИ В ЧЕРНІГІВСЬКОМУ ПЕДАГОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

У статті розглядається історія викладання інформатики в ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка. Викладено основні напрямки роботи та перспективи розвитку кафедри інформатики і ОТ.

Ключові слова: педагогічний університет, навчання інформатики, вільно поширюване програмне забезпечення, фундаменталізація.

Кафедра інформатики і обчислювальної техніки фізико-математичного факультету є основним навчально-методичним і науковим підрозділом, який забезпечує підготовку фахівців у галузі інформатики. Варто зазначити, що розвиток інформатизації навчального процесу на факультеті тісно корелює з розвитком інформатизації освіти в Україні в цілому. Провідними методичними лініями в інформатичній освіті були навчання програмування (80-ті роки 20 століття) і користувацький підхід (90-ті роки 20 століття), що відповідним чином відображалось на концепції роботи фахівців кафедр математики та інформатики та загальної фізики, які займалися викладанням інформатики і впровадженням інформаційних технологій у навчальний процес. 30 червня 1998 року на базі зазначених кафедр за наказом ректора було створено кафедру інформатики і обчислювальної техніки.

Після формування кафедри як окремого підрозділу її колективом було взято курс на фундаменталізацію інформатичної освіти в університеті. Цей напрям і донині залишається провідною складовою концепції роботи кафедри. Ще у 1999 р на підтримку цього напрямку було захищено кандидатську дисертацію Г.Ю. Цибко на тему "Підвищення рівня теоретичної підготовки з інформатики на фізико-математичних факультетах педагогічних вузів". Багаторічний досвід викладання інформатичних дисциплін засвідчив ефективність вибраної кафедрою стратегії. Питання, пов'язані з фундаменталізацією інформатичної освіти, були всебічно проаналізовані і узагальнені у докторській дисертації Ю.В. Горошка на тему "Система інформаційного моделювання у підготовці майбутніх учителів математики та інформатики", дослідження у цьому напрямі тривають і зараз.

Іншим важливим компонентом концепції роботи кафедри інформатики і обчислювальної техніки є цілеспрямований і комплексний перехід на використання вільно поширюваного програмного забезпечення.

Застосування відкритих стандартів інформаційних технологій є однією з основних світових тенденцій інформатизації суспільства. Визнання світовим співтовариством доцільності використання вільно поширюваного програмного забезпечення в державному секторі та сфері освіти, зростання кількості програмного забезпечення, доступного для вільного використання в навчальних закладах, стимулює розробку різних аспектів застосування вільно поширюваного програмного забезпечення в навчальному процесі середньої і вищої школи. Зокрема, дослідженню вказаних питань присвячені роботи В.Ю. Габрусєва, С.О. Семерікова, І.О. Теплицького, багатьох інших науковців і практиків. Проте залишається не вирішеною проблема створення методичної системи підготовки вчителя інформатики, яка базується на комплексному застосуванні вільно поширюваного програмного забезпечення.

Усвідомлюючи актуальність і перспективність даного напрямку розвитку інформатичної освіти, колектив кафедри упродовж останніх десяти років здійснює цілеспрямований перехід до використання вільно поширюваного програмного забезпечення у навчальному процесі на фізико-математичному факультеті ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка, а саме: всі студенти факультету вивчають операційну систему на базі GNU/Linux; для формування компетентностей з використання офісних програм вивчається офісний пакет LibreOffice; компетентностей з використання служб мережі Internet – браузер FireFox, поштова програма Thunderbird, компетентностей з побудови та дослідження математичних моделей – пакет GRAN, розроблений за участю співробітників кафедри, та пакет MAXIMA; компетентностей з підготовки математичних документів та наукових статей – редактор TeX; компетентностей з програмування – вільно поширювані системи програмування FPC та Lazarus; компетентностей зі створення і опрацювання мультимедійних документів – програми GIMP, Inkscape, Audacity, Virtualdub, VLC player. Питання вивчення і застосування вільно поширюваного програмного забезпечення знаходять відображення в тематиці курсових і кваліфікаційних робіт студентів, обговорюються на кафедральному науково-методичному семінарі, доповідаються на всеукраїнських та міжнародних конференціях. Теоретичні та методичні аспекти використання вільно поширюваного програмного забезпечення висвітлюються у роботах викладачів кафедри Ю.В. Горошка, Г.Ю. Цибко, А.В. Пенькова, С.Ф. Вінниченка, А.О. Костюченка, М.І. Шкардибарди, зокрема [3], [5], [6].

Колективом кафедри створено відповідні курси лабораторних робіт, а також навчальні посібники (монографії), що використовуються при вивченні основних інформатичних дисциплін ([1], [2], [4]).

В рамках переходу на використання вільно поширюваного програмного забезпечення колектив кафедри працює над науково-дослідною держбюджетною темою "Розробка компонентів методичної системи навчання інформатики студентів педагогічних ВНЗ в умовах використання вільного програмного забезпечення". Робочою гіпотезою для даного дослідження є твердження про те, що лише вчитель, який набував свої фахові компетенції у вищому навчальному закладі в умовах комплексного застосування вільно поширюваного програмного забезпечення, зможе ефективно впроваджувати вільно поширюване програмне забезпечення у процесі своєї фахової діяльності. Виконання теми спрямоване на:

- розробку критеріїв відбору вільно поширюваного програмного забезпечення для дидактично обгрунтованого застосування у навчальному процесі педагогічного вищого навчального закладу;
- коригування змістового наповнення і методичного забезпечення навчальних курсів інформатичної спрямованості з урахуванням комплексного застосування вільно поширюваного програмного забезпечення;
- розробку дидактичних матеріалів з інформатичних дисциплін і перевірку їх ефективності в умовах кредитно-модульної організації навчального процесу.

Метою виконуваного дослідження є забезпечення відповідності рівня підготовки майбутніх учителів інформатики сучасним вимогам і як наслідок сприяння підвищенню рівня інформатичної освіти учнів середньої школи.

Важливо відмітити, що серед досліджень викладачів кафедри значне місце посідають не лише питання використання наявного вільно поширюваного програмного забезпечення, але й розробка авторського програмного забезпечення. Так, колектив у складі Ю.В. Горошка, А.В. Пенькова, Є.Ф. Вінниченка, А.О. Костюченка, Г.Ю. Цибко під керівництвом академіка М.І. Жалдака займається розробкою і впровадженням широко знаного в Україні та за її межами навчально-методичного комплексу GRAN, що включає в себе педагогічні програмні засоби GRAN1 та GRAN-2D. Пакет GRAN є одним з перших в Україні вільно розповсюджуваних навчально-методичних програмних засобів.

Робота кафедри інформатики і обчислювальної техніки в цілому орієнтована на послідовне і ефективно впровадження сучасних освітніх і інформаційних технологій в організацію навчального процесу і викладання навчальних дисциплін. Так, у зв'язку з широким проникненням інформаційних технологій у всі сфери суспільного життя, загальнодоступністю засобів опрацювання і зберігання даних дедалі більшої важливості набувають питання захисту даних, контролю за доступом до даних і програм, цілісності інформаційних структур. Для розв'язання цих питань на кафедрі інформатики і обчислювальної техніки запроваджена сучасна мережева структура. Кожному викладачу та студенту надається обліковий запис (ім'я та пароль), за яким він отримує доступ до власної папки на кафедральному сервері незалежно від комп'ютера, за яким він працює. Цей обліковий запис залишається незмінним упродовж всього терміну навчання студента в університеті. Важливо, що доступ до облікового запису реалізовано як в операційній системі Windows, так і в Linux. Права доступу користувачів до інформаційних ресурсів визначаються відповідними політиками. Так, зокрема, для облікових записів студентів і викладачів існує обмеження (заборона) на інсталяцію програмного забезпечення. Всі студенти і викладачі забезпечені виходом в мережу Інтернет як з кожного робочого місця, так і через мережу Wi-Fi у приміщеннях університету і кафедри інформатики. У кафедральній мережевій структурі реалізовано доступ до електронної бібліотеки видань з кафедральних дисциплін, складеної співробітниками кафедри, і до єдиної бази навчально-методичного забезпечення, яка містить у своєму складі методичні рекомендації до викладання кафедральних дисциплін, завдання до практичних і лабораторних робіт, лекційні курси, рекомендації до виконання курсових і кваліфікаційних робіт. На кафедрі організоване централізоване проведення контролю навчальних досягнень студентів і аналізу їх результатів на основі використання програмного засобу Tester, розробленого асистентом кафедри А.О. Костюченком. В рамках удосконалення викладання навчальної дисципліни "Безпека даних і захист інформаційних ресурсів" здійснюється створення системи відеоспостереження в лабораторіях кафедри. Комплексне впровадження вільно поширюваного програмного забезпечення у навчальний процес на кафедрі інформатики і обчислювальної техніки позитивно впливає на розв'язання актуальних проблем, пов'язаних з ліцензійною політикою щодо програмного забезпечення.

У зв'язку зі зростанням конкуренції між навчальними закладами щодо залучення здібної шкільної молоді до лав студентів важливим є питання профорієнтаційної роботи в школах міста й області. Викладачі кафедри регулярно займаються цією роботою – надають методичну допомогу у викладанні інформатики, беруть участь у проведенні конкурсів та олімпіад різного рівня з інформатики та підготовці команд до республіканського туру олімпіади з інформатики. Професор Ю.В. Горошко є постійним членом журі Всеукраїнської олімпіади школярів з інформатики, головою журі обласної олімпіади з інформатики. Доцент Є.Ф. Вінниченко призначений членом журі Всеукраїнської олімпіади школярів з інформаційних технологій. Викладачі Ю.В. Горошко, Є.Ф. Вінниченко, А.О. Костюченко, І.М. Лукаш регулярно надають допомогу в роботі Чернігівського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти імені К.Д. Ушинського. Викладачі кафедри також регулярно займаються організацією і проведенням факультетських турів студентської олімпіади з інформатики.

Інтенсифікації науково-методичних досліджень і розробок на кафедрі сприяло відкриття на фізико-математичному факультеті набору студентів за напрямом 6.040302 "інформатика". На даний час відбулося

два успішні випуски фахівців за вказаним напрямом підготовки. Студенти, що зараз навчаються за напрямом "інформатика", набувають двох спеціалізацій – "освітні вимірювання" та "англійська мова". Важливо зазначити, що в умовах зниження зацікавленості молоді у фундаментальних і природничих дисциплінах ця спеціальність стабільно користується попитом у абітурієнтів.

У перспективі планується відкриття магістратури і аспірантури за напрямом "інформатика", а також впровадження дистанційної форми освіти з інформатики. Ще одною актуальною проблемою, що постає перед кафедрою, є узгодження стратегії викладання інформатичних дисциплін всіма відповідними підрозділами університету.

Використані джерела

1. Mathematics with a computer: The teacher's guide / M.I. Zhaldak, Y.V. Goroshko, E.F. Vinnychenko, G.Y. Tsybko.– K.: National Dragomanov Pedagogical University, 2012.– 250 p.
2. Горошко Ю. В. Інформаційне моделювання у підготовці учителів математики та інформатики: монографія / Ю. В. Горошко.– Чернігів: Видавець Лозовий В.М., 2012.– 368 с.
3. Горошко Ю.В., Вінниченко Є.Ф., Костюченко А.О., Пеньков А.В., Цибко Г.Ю., Шкардибарда М.І. Про вивчення вільно-поширюваних пакетів в ЧНПУ імені Т.Г.Шевченка // Матеріали третьої міжнародної науково-практичної конференції FOSS Lviv 2013: Збірник наукових праць / Львів, 18-21 квітня 2013 р.– С. 63-65.
4. Горошко Ю.В., Костюченко А.О. Теорія і методика розробки педагогічних програмних засобів.– Ч.: Виготовлення Єрмоленко О.М., 2011.– 144 с.
5. Горошко Ю.В., Костюченко А.О., Шкардибарда М.І. Використання ВПЗ у процесі вивчення основ програмування // Інформатика та інформаційні технології.– 2012.– № 1.– С. 22-25.
6. Горошко Ю.В., Костюченко А.О., Шкардибарда М.І. Проблеми та особливості впровадження вільного програмного забезпечення у навчальний процес.– Комп'ютер в школі та сім'ї.– №7, 2010 р.– С. 8-10.

Tsybko G.Y.

ABOUT THE CONCEPT OF DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE IN CHERNIHIV PEDAGOGICAL UNIVERSITY

The article reviews the teaching of computer science in Chernigiv Taras Shevchenko National Teachers' Training University. The basic directions of activity and prospects of the Department of Computer Science and Computer Engineering are represented.

Key words: *pedagogical university, teaching computer science, free software, fundamentalization.*

Стаття надійшла до редакції 22.08.2013 р.

