

тих, для кого необхідно конкретизувати кожне навчальне завдання й хто потребує допомоги викладача.

4. Розміщення викладачами інформаційних пакетів (конспектів лекцій, методичних розробок, літератури тощо) на університетському порталі.

5. Для інтенсивності і ефективності самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів застосовувати один з найбільш ефективних методів навчання – частково-пошуковий, пов'язаний із створенням проблемних ситуацій в процесі вивчення дисципліни.

Таким чином, можна дати наступні загальні рекомендації для подолання неуспішності студентів у ВНЗ:

1. Посилити контроль над самостійною роботою студентів.

2. Здійснювати підвищення кваліфікації молодих викладачів.

3. Ефективно використовувати в процесі підготовки інформаційно-комунікаційні технології та забезпечити доступ викладачів та студентів НГУ до освітнього порталу університету.

4. Вдосконалити навчальні плани підготовки, які на перших курсах мають містити дисципліни, що сприятимуть більш оптимальній адаптації студентів, наприклад, «Психологія», «Самоменеджмент освіти».

Враховуючи ці рекомендації, можна скорегувати процес вивчення навчальних дисциплін у ВНЗ та усунути деякі негативні фактори, що сприяють неуспішності студентів.

Перелік посилань

1. Кузнецов Г.В. Особистісний підхід у вищій освіті на основі впровадження у освітній процес сучасних інформаційно-комунікаційних технологій / Г.В. Кузнецов, О.О. Азюковський // Всеукраїнські педагогічні читання «Гуманна педагогіка у вищій школі» - Д.: Національний гірничий університет, 2010 – 88с.

2. Пазиніч Ю.М., Азюковський О.О. Оптимізація педагогічної системи засобами інноваційних технологій / Ю.М. Пазиніч // Релігія, релігійність, філософія та гуманітаристика у суспільному інформаційному просторі: національний та інтернаціональний аспекти. Ч.ІІ.– Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2011. – С. 228-230.

3. Приходько В.В., Вікторов В.Г. Педагогічний контроль у вищій школі: Навчальний посібник / Заг. ред. і передмова В.В. Приходька. – Д.: Національний гірничий університет, 2009. – с.43-45.

4. Ушинский, К. Д. Избранные педагогические сочинения : В 2-х т. / К. Д. Ушинский; Под ред. А. И. Пискунова. — М.: Педагогика, 1974.

М.О. Алексєєв, Л.М. Коротенко, О.С. Шевцова
(*Національний гірничий університет*)

ГАРМОНІЗАЦІЯ ОСВІТНІХ СТАНДАРТІВ У СФЕРІ КОМП'ЮТИНГА З УРАХУВАННЯМ ВИМОГ МІЖНАРОДНИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Постановка проблеми. У міжнародній освітній практиці напрямок підготовки професіоналів з інформаційних технологій (ІТ-професіоналів) з 1989

року одержав назву *Computing*, яка спочатку поєднувала три *розділи знань (knowledge units)* Computer Science, Computer Engineering та Information Systems. Тепер у документі Computing Curricula 2005 (CC2005) [1] термін «комп'ютинг» об'єднує вже п'ять розділів знань і визначений у такий спосіб: «будь-яка діяльність технічної природи, що застосовує комп'ютери і включає: проектування і створення апаратних засобів і програмних систем для будь-якого широкого діапазону цілей; обробку, структурування і керування різними видами інформації; виконання наукових досліджень з використанням комп'ютерів; створення комп'ютерних систем, які ведуть себе розумно; створення і використання зв'язку; виявлення і збір інформації, відповідної будь-якій специфічній меті і т.д.». Поняття «комп'ютинг» може мати й інші значення, залежно від контексту.

Все це привело до нового розуміння ролі ІТ як наукової й освітньої дисципліни, обумовило необхідність консолідації зусиль світового співтовариства у формуванні цілісного гармонізованого підходу до підготовки професійних кадрів для даної галузі.

Аналіз останніх досліджень. Провідні світові організації – Комітет з освіти професійного суспільства ACM (Association for Computing Machinery – Асоціація обчислювальної техніки) – найстаріша й найбільш велика міжнародна організація в комп'ютерній області і професійне суспільство IEEE Computer Society (Institute of Electrical and Electronics Engineers Computer Society – Комп'ютерне суспільство Інституту інженерів з електротехніки й електроніки), які безпосередньо пов'язані з комп'ютингом, вивчаючи сучасний стан потреб у фахівцях інформаційно-комп'ютерної області, прийшли до висновку, що область комп'ютингу на даний момент покривається п'ятьма основними розділами знань. Кожний з них зусиллями цих організацій підтримується рекомендаціями з викладання в університетах і постійно оновлюється в міру розвитку відповідної предметної області.

Цілі публікації. Показати взаємозв'язки між п'ятьма розділами знань комп'ютингу – CS (Computer Science – Комп'ютерні науки), CE (Computer Engineering – Комп'ютерна інженерія), SE (Software Engineering – Програмна інженерія), IS (Information Systems – Інформаційні системи), IT (Information Technology – Інформаційні технології) в контексті узгодження державних вимог з критеріями оцінки якості освіти незалежними акредитаційними агенціями.

Основна частина. Структура комп'ютингу на теперішній час об'єднує п'ять розділів знань і, судячи зі стрімких темпів розвитку, поява нових розділів знань неминуча.

Розділ знань Computer Science охоплює багато аспектів – від теоретичних і алгоритмічних основ комп'ютингу до сучасних питань робототехніки, комп'ютерної візуалізації, інтелектуальних систем, біоінформатики й інших областей CS, що розвиваються.

Нові рекомендації зі складання навчальних планів для підготовки фахівців цього розділу знань вийшли в 2008 р. [2], що пов'язане з ростом проблем

безпеки ПО, розвитком технологій паралелізму для багатоядерних процесорів і Веб-наук (Web Science).

Розділ знань Computer Engineering [3] охоплює проектування і побудову комп'ютерів і комп'ютерно-орієнтованих систем. Програма підготовки по CE включає вивчення апаратного забезпечення, програмного забезпечення, комунікацій і взаємозв'язків, що існують між цими областями. Навчальний план містить теорії, принципи й практики прабатька CE – Electrical Engineering (Електротехніка) і математики, застосовуючи їх до проблем проектування комп'ютерів і комп'ютерного устаткування.

Розділ знань Information Systems орієнтований на інтеграцію рішень інформаційних технологій і бізнес-процесів для задоволення інформаційних потреб бізнесу й інших областей людської діяльності. Ця спеціальність націлена на використання інформаційних ресурсів і бачить технології як інструмент, що дає можливість генерації, обробки й поширення необхідної інформації. Професіонали IS повинні розуміти як технічні, так і організаційні фактори, повинні володіти здатностями допомогти організації визначити, яким чином інформація й технології з підтримкою бізнес-процесів можуть забезпечити їй конкурентну перевагу. Нові рекомендації зі складання навчальних планів для підготовки фахівців цього розділу знань вийшли в 2010 р. [4], що пов'язане з розвитком інформаційних систем складної глобально розподіленої інформації, яка потребує вміння роботи з колегами й учасниками команди по усьому світу, керування глобально розподіленими ресурсами, сучасного моделювання, керування й розвитку платформ для Web-оточення (*Web environment*).

Термін Information Technology зазвичай використовується у двох значеннях: у широкому змісті – для позначення всього комп'ютингу, в академічному змісті – для назви напряму підготовки студентів, який пов'язаний з комп'ютерними технологіями в бізнесі, державних установах, охороні здоров'я, школах і інших типах організацій. Часто ці програми підготовки називаються «інформаційно-комп'ютерні технології»

Розділ знань Information Technology розглядає більше технологічний, ніж інформаційний контекст ІТ і являє собою нову швидкозростальну область, що з'явилася як реакція на мінливі потреби практичних, щоденних потреб держави, суспільства й бізнесу. На сьогоднішній день різні організації повністю залежать від наявності відповідних інформаційних технологій, вони використовують різноманітні системи, які повинні ефективно функціонувати, бути безпечними, придатними до модернізації, підтримки й заміни. Нові рекомендації зі складання навчальних планів для підготовки фахівців цього розділу знань вийшли в 2008 р. [5], що пов'язане з розвитком таких галузей: Всесвітня Павутина і її додатки; мережні технології, особливо засновані на TCP/IP; адміністрування й обслуговування обчислювальних систем; графіка й мультимедіа; Web-системи й технології; сервіс-орієнтована архітектура; технології електронної комерції; реляційні бази даних; технології клієнт-сервер; інтероперабельність; технології інтеграції й розгортання; об'єктно-

орієнтоване й подіно- орієнтоване програмування; людино-машинна взаємодія; безпека.

Розділ знань Software Engineering (Програмна інженерія) [6] – включає розробку й супровід надійних і ефективних систем програмного забезпечення, що задовольняють вимогам клієнтів. Програмна інженерія відмінна по характеру від інших інженерних дисциплін завдяки невловимій природі програмного забезпечення й переривчастості природи операцій розробки програмного забезпечення. У ній поєднуються принципи математики й комп'ютерних наук з інженерними методами, розвиненими для інженерії матеріальних, фізичних тіл і таке ін.

Висновки. Гармонізація стандарту – це приведення його змісту у відповідність із іншим стандартом для забезпечення взаємозамінності продукції (послуг), взаємного розуміння результатів випробувань і інформації, що міститься в стандартах [7].

Для області комп'ютеринга, поширення діяльності якої носить глобальний характер, впровадження уніфікованих вимог до компетенцій ІТ-кадрів, до процесів і програм базової професійної освіти вже багато років є актуальним завданням світового освітнього співтовариства.

Зростання активності України на міжнародних економічних ринках обумовлює необхідність гармонізації системи вищої професійної освіти з міжнародною й, насамперед, європейською системою освіти в рамках Болонського процесу [8]. Необхідність міжнародного визнання українського диплома в області комп'ютерингу припускає уточнення освітніх програм відповідно до єдиних критеріїв якості освіти, викладеними в такому авторитетному міжнародному документі як Computing Curricula 2005 [1] і уточнюючими програмами [2, 3, 4, 5, 6]. Чіткий поділ напрямів підготовки фахівців в області комп'ютерингу можливий тільки на основі застосування компетентнісного підходу, що дозволяє визначити вимоги до підготовки фахівців зі здійснення діяльності в різних предметних областях.

Але на теперішній час в державних освітніх стандартах України в галузі знань ІНФОРМАТИКА ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА маємо три напрями: Комп'ютерні науки, Комп'ютерна інженерія і Програмна інженерія. Причому, в напрям Комп'ютерні науки входить спеціальність Інформаційні управляючі системи та технології. Це в повній мірі не відповідає світовому підходу згідно документу Computing Curricula 2005. Аналіз поточного стану Переліку спеціальностей для підготовки фахівців у вищих навчальних закладах показує, що галузь знань ІНФОРМАТИКА ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА потребує доопрацювання для гармонізації з світовими освітніми стандартами.

Також аналіз проблем при створенні освітніх стандартів показує, що основою для їхньої розробки є професійні стандарти як первинна ланка в якісній підготовці фахівців різних галузей економіки (у т.ч. для галузі комп'ютерингу), а також забезпеченні їхньої конкурентоспроможності. Тобто, проблеми при розробці професійних стандартів утрудняють перспективу гармонізації професійних і освітніх стандартів, що вимагає необхідної

—
методологічної, методичної й експертної доробки на першому етапі проектування.

Бібліографічні посилання:

1. Computing Curricula 2005. The Overview Report. – A volume of the Computing Curricula Series. – A cooperative project of the ACM, the AIS, the IEEE-CS. 30 September 2005. – 62 p.
2. Computer Science Curriculum 2008: An Interim Revision of CS 2001. Report from the Interim Review Task Force. – A cooperative project of the ACM, the AIS, the IEEE-CS. December 2008. – 108 p.
3. Computer Engineering 2004. Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Computer Engineering. – A cooperative project of the ACM, the AIS, the IEEE-CS. 2004 December 12. – 160 p.
4. Information Systems 2010. Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Systems. Association for Computing Machinery (ACM), Association for Information Systems (AIS). 2010. –97 p.
5. Information Technology. Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Technology. Association for Computing Machinery (ACM), Association for Information Systems (AIS). November 2008. – 139 p.
6. Software Engineering 2004. Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering. Association for Computing Machinery (ACM), Association for Information Systems (AIS). August 23, 2004. – 135 p.
7. Гармонизация стандарта. WEB-сайт (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1370885>.
8. Болонский процесс. WEB-сайт (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: <http://www.teacher-edu.ru/wmc/bol>.
9. Reference Points for the Design and Delivery of Degree Programmes in Education. WEB-сайт (Електрон. ресурс) / Спосіб доступу: URL: http://www.tuning.unideusto.org/tuningeu/index.php?option=com_docman&task=docclick&Itemid=59&bid=115&limitstart=0&limit=5

Ю.П. Баштовий, Л.В. Єфіменко, І.П. Каплун
(Комсомольський політехнічний технікум)

АКРЕДИТАЦІЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ - ДЕРЖАВНЕ ВИЗНАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ

Сьогодні система неповної вищої освіти посідає значне місце в задоволенні освітніх потреб особистості й суспільства, і диплом молодшого спеціаліста здобула майже чверть населення України.

Комсомольський політехнічний технікум – вищий навчальний заклад I рівня акредитації. Він здійснює підготовку фахівців за спеціальностями освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста.

Згідно з положенням про акредитацію вищих навчальних закладів зі спеціальностей, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 9 серпня 2001 року №978 та наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України №185а від 2 лютого 2011 року, раз на п'ять років він проходить акредитацію спеціальностей, тобто державне визнання відповідності рівня підготовки фахівців спеціальностей державним вимогам.