

## **ОСОБЛИВОСТІ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТІВ ІЗ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК**

**Василенко Ярослав Пилипович**

викладач кафедри інформатики і методики її викладання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,

**Дмитроца Леся Павлівна**

викладач кафедри комп'ютерних наук,  
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя,  
м. Тернопіль

Комп'ютерні технології, які з'явилися у середині 20-го століття, мали великий вплив на розвиток науки, техніки, бізнесу та багатьох інших сфер людської діяльності. Ці технології будуть і надалі користуватися великим попитом на ринку працевлаштування, а ті, хто працює в галузі інформаційних технологій, відіграватимуть вирішальну роль у формуванні майбутнього.

Сучасний стан розвитку ІТ-технологій, пов'язаний з необхідністю обробки постійно зростаючих обсягів даних, розвитком мобільних технологій і хмарних обчислень, соціальних медіа та сенсорних пристроїв, потребує висококваліфікованих спеціалістів в галузі комп'ютерних наук. Постійно зростаюча ступінь інтеграції інформаційних технологій з усіма сферами людської діяльності призводить до того, що неухильно збільшується попит на спеціалістів з комп'ютерних наук, без яких зараз не може обійтися жодна компанія чи організація.

Сьогодні можна з повною підставою говорити про кризу освітньої парадигми, яка обумовлена кількома причинами. Перша з них пов'язана зі зміною самого феномена знання і його співвідношення з суспільною практикою: добування інформації стає пріоритетною сферою професійної діяльності людини і умовою існування будь-якого сучасного виробництва взагалі, темпи оновлення знань зрівнянні з темпами перебудови виробничих ліній. У таких умовах, як це не парадоксально, навчання з метою накопичення знань стало втрачати сенс. Інша

причина кризи парадигми накопичення знань вбачається у тому, що відповідає необхідність перевантажувати пам'ять учнів та студентів істинами «про запас», бо існують сховища інформації іншої природи.

Аналіз досвіду підготовки спеціалістів з комп'ютерних наук в системі вищої освіти підтверджує об'єктивну потребу переосмислення цілей і сутності освіти. Підвищена увага до проблем проектування змісту професійної підготовки спеціалістів з комп'ютерних наук є природною і об'єктивною потребою сучасної вищої освіти.

У результаті аналізу стану сучасної практики підготовки фахівців та вимог сучасного ринку праці у сфері ІТ-технологій до професійних, особистісних та соціально-комунікативних компетентностей працівників, можна виявити ряд суперечностей між:

— вимогами сучасного ринку праці до фахівців комп'ютерного профілю і реальним теоретичним і практичним рівнем їх професійної підготовки;

— розвитком інформаційних технологій і недостатньою адаптацією фахівців комп'ютерного профілю до постійних змін в галузі;

— об'єктивною необхідністю формування інтегративної системи змісту підготовки майбутніх фахівців та ізольованим вивченням спеціальних дисциплін в навчальному процесі;

— тенденцією до процесів інтеграції в науці і виробництві та рівнем взаємозв'язків фундаментальних і фахових дисциплін у підготовці майбутніх фахівців.

Тому актуальним є питання дослідження методологій формування професійних компетентностей у майбутніх спеціалістів з комп'ютерних наук шляхом інтеграції компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів до навчання, впровадження інформаційно-комунікаційних технологій та , інноваційних освітніх практик.

Основними ознаками компетентнісного підходу до професійної підготовки майбутніх фахівців є: посилення особистісної орієнтації в освітньому процесі; акцентування уваги на результатах освіти, якими є не тільки сума засвоєних знань,

умінь і навичок, а здатність людини діяти в різних проблемних професійних і соціальних ситуаціях. Компетентнісний підхід не протиставляється традиційному, а підсилює його особистісним і діяльнісними аспектами [6]. Не тільки засвоєння знань, а й оволодіння процесом і способами діяльності стає важливим компонентом розвитку особистості в ході навчання .

Аналіз професійної діяльності фахівця з комп'ютерних наук потрібно здійснювати у таких напрямках:

- виявлення основних трудових функцій і професійних умінь, необхідних для їх виконання;
- визначення професійно значущих якостей фахівця;
- відображення в змісті навчання прогнозів розвитку галузі, досягнень науки і виробництва, проблемних питань;
- вдосконалення професійної практичної підготовки фахівців.

У цьому контексті розглянемо деякі аспекти підготовки фахівців з комп'ютерних наук на основі аналізу та порівняння нормативних освітніх документів та дослідження сучасної освітньої практики.

Основними діяльнісними напрямками спеціальності «Комп'ютерні науки» є проектування та розробка інформаційних та інтелектуальних систем, інформаційних технологій із застосуванням методів аналізу і технологій розробки систем на всіх стадіях проектування.

Метою освітньо-професійних програм зі спеціальності «Комп'ютерні науки» є підготовка фахівців, що володіють професійними компетентностями у галузі комп'ютерних наук з програмування, інтелектуального аналізу даних, бізнес-інформатики, веб- та мобільних технологій, комп'ютерного графічного моделювання, мультимедіа-програмування, комп'ютерного еколого-економічного моніторингу.

Основні задачі підготовки фахівців зі спеціальності «Комп'ютерні науки»:

- сформувати професійні здатності, що вимагають поєднання знань, вмінь та навичок з теорії інформатики, обчислювальної техніки і програмного забезпечення, які необхідні для виявлення, аналізу та вирішення проблем у галузі

комп'ютерних наук при розробці та впровадженні програмного забезпечення і професійного обслуговування інформаційних систем;

— сформувати знання, вміння та навички необхідні для вирішення завдань професійної діяльності, надаючи можливість вибудовувати і реалізовувати перспективні траєкторії особистого і професійного розвитку та самовдосконалення;

— сформувати соціально-відповідальну поведінку в колективі та суспільстві, розуміння і прийняття соціально-правових та етичних норм;

— сформувати гармонійну цілеспрямовану особистість, сприяти підвищенню кваліфікації та майстерності, надати знання та вміння для побудови успішної професійної кар'єри.

Відзначимо вміння і компетенції, які формуються в межах освітньо-професійної програми зі спеціальності «Комп'ютерні науки»:

— проектування і створення нових програмних та інформаційних систем;

— управління ІТ проектами;

— розробка Web-сайтів на основі знань Інтернет-технологій, Web-технологій;

— розробка систем корпоративного рівня;

— розробка мобільних додатків;

— розробка і адміністрування баз даних;

— тестування програмного забезпечення.

Компетентності, що формуються на основі умінь:

— аналізувати об'єкт розробки, формулювати вимоги до системи, розробляти специфікації компонентів ІС;

— обирати модель життєвого циклу системи і застосовувати сучасні технології проектування на всіх його стадіях;

— проектувати і моделювати бізнес-процеси, компоненти ІС, інформаційне забезпечення з застосуванням CASE-засобів;

— вибирати і перетворювати математичні моделі явищ, процесів і систем для їх ефективної програмно-апаратної реалізації;

— використовувати методи і засоби інтелектуальної обробки інформації,  
— реалізовувати і тестувати компоненти програмного забезпечення;  
— розробляти людино-машинний інтерфейс із застосуванням Web-технологій і Web-дизайну.

Випускник спеціальності «Комп'ютерні науки» може працювати: бізнес-аналітиком, аналітиком комп'ютерних систем, менеджером проектів, розробником інтелектуальних і інформаційних систем, розробником програмного забезпечення (програмістом), розробником і адміністратором баз даних, системним адміністратором.

Компетентнісний підхід в освіті, в тому числі і у підготовці фахівців спеціальності «Комп'ютерні науки», дозволяє підвищити ефективність результатів навчання насамперед за рахунок більш глибокої і різнобічної методології формування конкретних професійних знань, їх підвищеної варіативності використання на основі творчого підходу. Крім того, при компетентнісному підході основний акцент ставиться на формування професійної компетентності у студентів, що дозволяє їм бути конкурентноспроможними на ринку праці у майбутньому.

### **Список використаних джерел:**

1. Компетентнісний підхід у побудові освітніх програм [Електронний ресурс]. / Режим доступу: [http://lawfaculty.chnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/11/Competence\\_Approach\\_Rashkevych\\_Nov.2014-1.pdf](http://lawfaculty.chnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/11/Competence_Approach_Rashkevych_Nov.2014-1.pdf).
2. Стандарт вищої освіти України. Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки та інформаційні технології. — Київ: Міністерство освіти і науки України, 2016. — 25 с.
3. Професійний стандарт. Фахівець з розробки програмного забезпечення [Електронний ресурс]. / Режим доступу: <http://mon.gov.ua/content/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8/2016/03/15/6-ps-rozrobnik-pz-13.12.2014.pdf>.
4. Curriculum — Computer Science, BS [Електронний ресурс]. / Режим доступу: <http://engineering.nyu.edu/academics/programs/computer-science-bs/curriculum>.
5. Tuning of educational structures [Електронний ресурс]. / Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/tuning-methodology.html>.
6. Балик Н.Р., Шмигер Г.П. Формування інформаційних та соціальних компетентностей студентів з метою їх професійної підготовки у педагогічному університеті. Науковий огляд. 2016. 1(22). — С. 14-21.