

7. *Лещенко М.* Принципи структурування змісту педагогічної освіти в класичних університетах / М. Лещенко // Професійна освіта: педагогіка і психологія / за ред. Т. Левовацького, І. Вільш, І. Зязюна, Н. Ничкало. – Ченстохова – К. : АІД, 2006. – VIII. – С. 229-237.
8. *Фомичева І. Г.* Теоретико-методологічне основи структуризації педагогічного знання / І. Г. Фомичева // Педагогіка. – 2001. – № 9. – С. 11-19.
9. *Шахов В. І.* Базова педагогічна освіта майбутнього вчителя / В. І. Шахов. – Вінниця : Едельвейс, 2007. – 383 с.

Кобрий О. Н. *Построение концепции содержания педагогических дисциплин в контексте системного подхода к его формированию.*

В статье на основании современного состояния разработки методологии в педагогике и системного подхода к определению содержания педагогических дисциплин построено его целостную концепцию и рассмотрено ее в системе подготовки не только учителя, а специалиста любого профиля. Раскрыты возможности его реализации на практике и отражения в соответствующих результатах становления будущего специалиста.

Ключевые слова: методология, концепция содержания педагогических дисциплин, системный подход, формы, методы, результаты реализации содержания, будущий специалист.

Кобрий О. *Development of the conception of the content of pedagogical disciplines in the context of the system approach towards its formation.*

On the basis of the current state of the development of methodology in pedagogy and on the basis of the system approach to determining the content of pedagogical disciplines, the author of the article builds a holistic conception of this content and considers it in the training system of not only a teacher but a specialist of any type. The article also discovers the possibility of its realization in practice and its display in the corresponding results of training a future specialist.

Keywords: methodology, conception of the content of pedagogical disciplines, a system approach, forms, methods, results of the content realization, a future specialist.

Макаренко Л. Л.
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова

КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У СИСТЕМІ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті розглянуто питання компетентісного підходу в системі інформаційно-технологічної підготовки майбутніх учителів технологічної освіти в умовах Болонського процесу. Показано шляхи формування інформаційно-технологічної компетентності з позиції рівневого підходу.

Ключові слова: інформаційно-технологічна компетентність, модульне навчання, модульне представлення навчального матеріалу, система інформаційно-технологічної підготовки.

Динамізм сучасного соціального та економічного життя, зростаючі вимоги до майбутніх учителів технологій обумовлюють зміну пріоритетів в організації освітнього процесу, його спрямованість на особистісно-професійне зростання випускника, на забезпечення умов для розкриття його потенціалу і неперервне формування та вдосконалення

інформаційної компетентності [2]. Модернізація системи освіти України передбачає вирішення проблем, пов'язаних з інформатизацією та індивідуалізацією навчального процесу на рівні як загальної, так і вищої освіти.

Аналіз архетипів і механізмів навчання дає підставу виділити в ролі системотвірного чинника моделі системи інформаційно-технологічної підготовки відношення "діяльність членів педагогічного колективу – діяльність студента". Різноманіття цих стосунків складає зміст навчання. При цьому в навчанні за індивідуальною траєкторією інформаційно-технологічної підготовки дія педагога на студента і студента на педагога змішуються. В межах різних компонентів моделі дія педагога на студента є або визначальною, або корегуючою (у цьому виявляються зв'язки системи). Те ж саме з боку студента на педагога. При цьому значущість зворотної адаптивної дії дуже велика, оскільки така дія дає змогу прогнозувати і коректувати подальшу діяльність як членів педагогічного колективу, так і студента.

Таким чином, модель системи інформаційно-технологічної підготовки майбутніх учителів технологій здатна до адаптації, оскільки є підсистемою освітньої системи, яка несе в собі розвиваючу, навчальну і виховну функції та має ядро у вигляді методичної системи інформаційно-технологічної підготовки. [3] А це, перш за все, означає, що за необхідності модель можна адаптувати до різних умов і розвивати, оскільки динамічні системи еволюціонують у бік ускладнення і утворення субструктур в структурі систем [1].

На підставі отриманих результатів дослідження розроблено концепцію розвитку системи інформаційно-технологічної підготовки майбутніх учителів технологій навчання в умовах компетентнісного підходу. Її основні положення пов'язані:

- з розробкою механізмів навчання і їх простих моделей – архетипів;
- з вдосконаленням методології і стратегії структуризації і відбору змісту, методів, організаційних форм і засобів навчання, що відповідають завданням інформаційно-технологічної підготовки майбутнього вчителя технологій, який володіє сукупністю професійно важливих інформаційно-технологічних компетентностей, необхідних для ефективної професійної діяльності в умовах інформаційного суспільства;

- зі створенням та використанням методичних систем інформаційно-технологічної підготовки, що орієнтовані на розвиток інформаційно-технологічного потенціалу студента, на формування його інформаційно-технологічної компетентності;

- з розробкою діагностуючих методик контролю й оцінки рівня інформаційно-технологічної компетентності майбутнього фахівця.

Зупинимось детальніше на характеристиці кожного з вказаних

напрямів концепції і покажемо можливі шляхи їх реалізації.

Що стосується першого напрямку, то загалом освоєння архетипів спрощує розуміння швидкоплинних процесів і змін, що відбуваються в інформаційному суспільстві. Основний сенс побудови адаптивних архетипів і механізмів навчання полягає в тому, аби визначити і доцільно розподілити порядок процедур, що забезпечують хід навчально-виховного процесу, прагнучи при цьому до досягнення максимальної послідовності виконання операцій. Їх використання надасть можливість підвищувати ефективність при вирішенні адміністративних і навчальних завдань і зворотного зв'язку з керівництвом, поліпшити інформованість керівників для підвищення обґрунтованості рішень, що ухвалюються, забезпечити досягнення необхідного рівня інформаційно-технологічної підготовки майбутніх учителів технологій.

Реалізація другого напрямку повинна здійснюватися на основі компетентнісного підходу [9]. При цьому процес формування інформаційно-технологічної компетентності повинен спиратися на модель інформаційно-технологічної компетентності майбутнього вчителя технологій, розроблену з урахуванням внутрішньої диференціації, що представляє взаємозв'язану сукупність різних видів компетенцій і компетентностей за напрямками, які визначають профіль підготовки майбутніх учителів технологій. У моделі мають бути представлені не окремі професійні функції, а цілісний зміст діяльності фахівця, система вирішуваних ним професійних завдань. Саме компетентнісний підхід дає змогу розвивати систему інформаційно-технологічної підготовки за допомогою корекції змісту навчання.

Третій напрям безпосередньо пов'язаний з інформатизацією системи освіти, вдосконаленням рівневої структури підготовки майбутніх учителів технологій, розвитком неперервної освіти [11]. Все це змушує знаходити ефективні механізми, що забезпечують розкриття потенціалу студента, досягнення ним необхідного рівня інформаційно-технологічної компетентності. У їх ролі повинні виступати механізми на основі формування індивідуальних траєкторій інформаційно-технологічної підготовки, що реалізуються на базі модульного і дистанційного навчання. При цьому отримання якісно нових результатів в інформаційно-технологічній підготовці забезпечується [10]:

– по-перше, індивідуалізацією, що виявляється в здатності студентів самостійно управляти навчальною діяльністю і знаходити для себе оптимальні варіанти засвоєння знань, умінь і навичок;

– по-друге, можливостями інформаційних технологій, що розглядаються з двох позицій: 1) за рахунок використання нових інформаційних технологій як засобів навчання досягається радикальне підвищення ефективності та якості інформаційно-технологічної підготовки

фахівця з новим типом мислення, що відповідає вимогам інформаційного суспільства; 2) високий рівень володіння сучасними інформаційними технологіями стає загальним універсальним показником, що характеризує інформаційно-технологічну компетентність.

Четвертий напрям пов'язаний з розробкою нових вимог до якості інформаційно-технологічної підготовки, опису цілей і результатів освіти в логіці компетентнісного підходу, які у свою чергу розкривають необхідність вдосконалення системи діагностики навчальних досягнень [8]. Діагностика інформаційно-технологічної компетентності повинна:

- бути компонентом моделі системи інформаційно-технологічної підготовки;

- ґрунтуватися на моделі інформаційно-технологічної компетентності;

- розглядатися з позицій рівневого підходу, що дає змогу, спираючись на певні рівні засвоєння знань і вмінь, які є складовими інформаційно-технологічної компетентності, підбирати і використовувати адекватні методи діагностики, що спрямовані на об'єктивне оцінювання якості інформаційно-технологічної підготовки;

- розроблятися з урахуванням особливостей проектування впроваджуваних у традиційний навчальний процес засобів інформатизації освіти на основі модульного підходу до організації структури змісту інформаційно-технологічної підготовки;

- надавати можливість здобуття комплексних кількісних оцінок результатів інформаційно-технологічної підготовки.

Ця концепція є теоретико-методологічним обґрунтуванням необхідності розвитку існуючої традиційної системи інформаційно-технологічної підготовки майбутніх учителів технологій.

Теза про те, що ядром моделі виступає методична система інформаційно-технологічної підготовки, призвела до необхідності розгляду компонентів моделі: постановка цілей інформаційно-технологічної підготовки (ЦІП), організація структури змісту інформаційно-технологічної підготовки і створення середовища для розвитку інформаційно-технологічної компетентності шляхом підбору методів, засобів і форм навчання.

Цілісний розгляд цілей інформаційно-технологічної підготовки передбачає подвійне фокусування: ззовні (зовнішні цілі), коли методична система інформаційно-технологічної підготовки з будь-якого предмета розглядається з погляду її відповідності структурі інформаційно-технологічної діяльності; зсередини (внутрішні цілі), що визначає відношення цілей інформаційно-технологічної підготовки до інших елементів методичної системи [6]. Крім того, часовий аспект цілей інформаційно-технологічної підготовки визначає “траєкторне” і “точкове” їх формулювання. Стратегічні довгострокові цілі вищого рівня задають

спектр можливих траєкторій, просування по яких розуміється як реалізація кінцевої мети – формування інформаційно-технологічної компетентності майбутнього фахівця. Тому при їх описі використовується “траєкторне” формулювання. Вони можуть задаватися як у кількісному, так і в якісному вигляді, що визначає загальний напрям розвитку. Їх конкретизація за часом здійснюється за допомогою “точкового” формулювання на основі використання як об’єктивної, так і суб’єктивної інформації [5].

Розгляд методологічних основ і аналізу цілей інформаційно-технологічної підготовки дав можливість зробити висновок про те, що в методичних системах інформаційно-технологічної підготовки (МСІП) існує взаємодоповнюваність цілей, обумовлена міждисциплінарними зв’язками, яка обумовлює пересічення МСІП в рамках підготовки майбутніх учителів технологій одного профілю. Композиція методичних систем інформаційно-технологічної підготовки в рамках підготовки майбутніх учителів технологій одного профілю будується через пересічення внутрішніх цілей навчання. При цьому характер взаємозв’язків цілей у методичній системі інформаційно-технологічної підготовки і її інтерпретація може бути представлений схематично.

Взаємодоповнення цілей інформаційно-технологічної підготовки різних напрямків/спеціальностей одного профілю пояснюється тим, що цілепокладання здійснюється як загалом на рівні системи інформаційно-технологічної підготовки (зовнішні, “траєкторні” цілі), так і на рівні методичної системи інформаційно-технологічної підготовки і її інтерпретацій (внутрішні, “точкові” цілі). При цьому внутрішні цілі інформаційно-технологічної підготовки навчального модуля (М) і навчального елемента (НЕ) формулюються викладачем, що виконує також роль експерта, з урахуванням освітніх стандартів і кваліфікаційних характеристик зовнішніх цілей інформаційно-технологічної підготовки [6].

Педагог – фахівець у своїй предметній галузі – володіє змістом конкретних професійних завдань з цієї предметної галузі і враховує реальні можливості навчального процесу. Тому прямої проекції цілей навчання вищого рівня ієрархії (зовнішніх) в цілі рівня (внутрішні), що пролягає нижче, в загальному випадку не відбувається. Можуть виникати різні варіанти трансформації і проекції зовнішніх цілей інформаційно-технологічної підготовки – від прямої проекції до повного неврахування задекларованих цілей у внутрішніх цілях інформаційно-технологічної підготовки [4].

Між цими двома крайніми випадками також можуть виникати найрізноманітніші проміжні варіанти трансформації зовнішніх “траєкторних” у внутрішні “точкові” ЦІП (вертикальна проекція, або проекція зверху).

Окрім проекцій зверху, внутрішні цілі інформаційно-технологічної

підготовки, розташовані на одному рівні ієрархії, можуть впливати одна на одну (горизонтальна проекція). Це пояснюється наявністю міжпредметних зв'язків. Інтегруючі, комплексні, часткові цілі інтерпретацій методичних систем інформаційно-технологічної підготовки виступають як конкретні внутрішні, "точкові" ЦП. Вони, у свою чергу, можуть опосередковано, через інформаційно-технологічний досвід педагога в своїй предметній галузі, впливати на формулювання зовнішніх цілей інформаційно-технологічної підготовки (проекція знизу).

Результати, отримані під час дослідження дали змогу запропонувати технологію аналізу і виділення цілей в логіці компетентнісного підходу, описати зміст кожного з його етапів. Результатом використання запропонованої технології є дерево цілей інформаційно-технологічної підготовки, де досягнення головної мети, – заданого рівня інформаційно-технологічної компетентності, забезпечується реалізацією цілей наступних рівнів.

В основу першого кроку декомпозиції покладений принцип декомпозиції зовнішніх цілей інформаційно-технологічної підготовки за видами інформаційно-технологічної діяльності. Потім їхня декомпозиція проводиться за великими блоками внутрішніх цілей інформаційно-технологічної підготовки – узагальнених знаннях і умінь вирішувати професійні завдання на різних етапах інформаційно-технологічної діяльності. Зовнішні і великі блоки внутрішніх цілей інформаційно-технологічної підготовки виступають як "траєкторні" цілі. Глибина декомпозиції цілей задається умовою досягнення такої декомпозиції, яка давала б змогу зв'язувати реалізацію нижніх вершин графа з окремими навчальними модулями. У свою чергу, глибина декомпозиції цілей навчальних модулів визначається інформаційними і часовими обмеженнями на постановку часткових внутрішніх, "точкових" цілей інформаційно-технологічної підготовки, що регламентуються навчальними і календарними планами.

Побудова дерева цілей не лише забезпечує узгодження в якісному відношенні (наприклад, їх розподіл за рівнями формування інформаційно-технологічної компетентності – ключовим, загальнопрофесійним і спеціальним), але й дозволяє провести деяку оцінку їх відносної важливості і значущості [9].

Відповідно до запропонованої технології, виділяються зовнішні і внутрішні цілі інформаційно-технологічної підготовки майбутніх учителів технологій, предметні галузі, в яких відбувається діяльність вказаного фахівця і в яких він повинен проявити свою компетентність, а також етапи діяльності з вказівкою конкретних професійних завдань, що вирішуються ним на цих етапах.

Аналіз робіт в галузі використання компетентнісного підходу в освіті

показав, що при проектуванні нових освітніх систем цілі навчання в рамках цього підходу формулюються:

– у вигляді сукупності компетенцій, що розуміються найчастіше як певні види діяльності (В. І. Байденко, В. А. Ісаєв, І. О. Зімня, Ю. Г. Татур та ін.);

– у вигляді сукупності компетентностей, яка базується на понятті “професійне завдання” і умінні вирішувати професійні завдання різного рівня, у тому числі і навчальні професійні завдання (Н. Ф. Радіонова, А. П. Тряпціна, І. С. Батракова, Г. Н. Серіков та ін.).

Згідно з поглядами Н. Ф. Радіонової, А. П. Тряпціної і ін., ми виходили з розуміння інформаційно-технологічної компетентності як інтегральної характеристики, що визначає здатність фахівця вирішувати проблеми і типові завдання, що виникають в реальних ситуаціях інформаційно-технологічної діяльності, з використанням знань, умінь, навичок, інформаційно-технологічного і життєвого досвіду, цінностей і схильностей та компетенцій (згідно з В. І. Байденком) як пов’язаних з предметом навичок, що відповідають методам і технічним прийомам, які властиві різним предметним галузям.

Основні теоретико-методологічні положення, що розглядалися, пов’язані з компетентнісним підходом, дозволили розробити модель інформаційно-технологічної компетентності майбутніх учителів технологій і наповнити її змістом на прикладі структури і складових інформаційно-технологічної компетентності фахівця спеціалізації “Інформаційна техніка”.

В результаті узагальнення досліджень компетентнісного підходу сформульовані положення побудови вказаної моделі, що послужили обґрунтуванням. Основні з них:

1. Інформаційно-технологічна компетентність є сукупністю компетентностей в різних галузях інформатики. Тому необхідно зафіксувати інформаційно-технологічну, а потім і предметну галузі, в яких фахівець вирішує професійні проблеми і типові інформаційно-технологічні завдання.

2. Компетенції, виявляючись в поведінці, діяльності людини, стають його особистими якостями, властивостями, тобто компетентностями. Загальнопрофесійні (базові) компетентності повинні відображати сучасне розуміння основних завдань інформаційно-технологічної діяльності фахівця, а ключові – показувати шляхи їх вирішення. Спеціалізовані компетентності реалізують загально професійні і ключові стосовно специфіки інформаційно-технологічної діяльності з конкретної спеціальності.

3. Для кожного напрямку/спеціальності підготовки певного профілю можна побудувати свою діаграму інформаційно-технологічної компетентності. При цьому кордони змістовних полів генезису загальнопрофесійних і спеціалізованих умінь вирішувати професійні завдання різного рівня (або загальнопрофесійних і спеціалізованих компетенцій) трансформуються в рамках окремих спеціальностей. Якщо

накласти ці діаграми одна на одну, отримаємо загальну картину пересічення компетенцій/компетентностей майбутніх учителів технологій різних напрямів підготовки в рамках конкретного профілю (багатовимірну модель) [7].

З опорою на концептуальні положення технології модульного навчання розглянуті питання структуризації змісту інформаційно-технологічної підготовки майбутніх учителів технологій.

В ході проектування модульної структури змісту інформаційно-технологічної підготовки:

1) визначені навчальні елементи і компоненти змісту навчання, їх розподіл за навчальними модулями (під навчальним модулем ми мали на увазі структурну одиницю змісту навчання, відібрану і дидактично оброблену для досягнення певного рівня знань, умінь і навичок, що встановлюється цільовою програмою дій. Модуль є відносно самостійним, логічно завершеним компонентом навчання);

2) побудовано логічну структуру змісту навчання (у вигляді графа) як сукупність навчальних модулів і зв'язків між ними. Вона відображає послідовність вивчення модулів на основі міжпредметних зв'язків і дає можливість вибирати індивідуальні траєкторії навчання;

3) розроблені вимоги до структури і змісту навчальних модулів, які необхідно враховувати при їх проектуванні, і доведені до практичної реалізації у вигляді навчальних курсів дистанційного навчання в інформаційно-освітньому середовищі відкритої освіти (ці навчальні курси є, по суті, інтерпретаціями методичної системи навчання);

4) за допомогою математичних методів і моделей (кластерний аналіз, топологічне сортування і модифіковане топологічне сортування) підтверджені припущення щодо структури і складових інформаційно-технологічної компетентності та структури змісту навчання.

На основі багатоаспектного аналізу методів навчання обґрунтовано вибір комплексу методів для умов модульного навчання і умов реалізації моделі в контексті концепції гуманістичної педагогіки, особистісно орієнтованого підходу та конструктивізму. Розглянуті методи, форми, засоби навчання можна використовувати як в традиційному, так і в дистанційному навчанні.

Використана література:

1. *Авдеев Р. Ф.* Философия информационной цивилизации / Р. Ф. Авдеев. – М. : Владос, 1995. – 336 с.
2. *Бабанский Ю. К.* Оптимизация процесса обучения, общедидактический аспект / Ю. К. Бабанский. – М. : Просвещение, 1985. – 208 с.
3. *Богатырев А. Н.* Основные направления разработки методики информационно-технологической подготовки будущих учителей технологии [Текст] / А. Н. Богатырев // Технология. Творчество. Личность : сборник м-лов IX Междунар. научн.-практ. конф. – Курск : Изд-во КГУ, 2003. – С. 8-10.

4. Воронин Ю. А. Моделирование в технологическом образовании [Текст]: монография / Ю. А. Воронин, Р. М. Чудинский. – Воронеж : Воронеж, гос. пед. ун-т, 2001. – 226 с.
5. Гринберг Г. С. Методическая концепция проведения факультативных занятий по компьютерной графике на факультете технологии и предпринимательства Mill У [Текст] / Г. С. Гринберг // Технологическое образование в школе и вузе в условиях модернизации образования: м-лы междунар. науч-практ. конф. – М. : Изд-во “Эслан”, 2003. – С. 209-213.
6. Дмитриенко Т. А. Образовательные технологии в системе высшей школы / Т. А. Дмитриенко // Педагогика. – 2004. – № 2. – С. 54-59.
7. Извозчиков В. А. Инфоносферная экология. Новые информационные технологии обучения / В. А. Извозчиков. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 1991. – 120 с.
8. Колер Ю. Обеспечение качества, аккредитация и признание квалификаций как контрольные механизмы Европейского пространства высшего образования / Ю. Колер // Высшее образование в Европе. – № 3. – 2003.
9. Компетентностный подход в педагогическом образовании : коллективная монография / под ред. проф. В. А. Козырева и проф. Н. Ф. Радионой. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2004. – 392 с.
10. Развитие кваліметрії людини і освіти: теоретическі постановки і практика / Кваліметрія в освіті: методологія і практика / под науч. ред. Н. А. Селезневой, А. И. Субетто : Кн. 2. – М., 2002. – 419 с.
11. Юсупов Р. М. Научно-методологические основы информатизации / Р. М. Юсупов, В. П. Заболотский. – СПб : Наука, 2000. – 455 с.

МАКАРЕНКО Л. Л. Компетентностный подход в системе информационно-технологической подготовки будущих учителей технологий.

В статье рассмотрен вопрос компетентностного подхода в системе информационно-технологической подготовки будущих учителей технологического образования в условиях Болонского процесса. Показаны пути формирования информационно-технологической компетентности с позиций уровневого подхода.

Ключевые слова: информационно-технологическая компетентность, модульное обучение, модульное представление учебного материала, система информационно-технологической подготовки.

MAKARENKO L. L. Competence approach in the informational and technological training of future technology teachers.

The competence approach issue to the system of informational and technological training of future technology teachers' education in the conditions of Bologna process was examined. The ways of formation of informational and technological competence from level positions approach were pointed.

Keywords: informational and technological competence, modular training, modular presentation of educational material, the system of informational and technological training.

**Мартиненко С. М.
Київський університет імені Бориса Грінченка**

ФОРМУВАННЯ ДІАГНОСТИЧНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

У статті обґрунтовано систему діагностичних компетенцій, якими мають володіти майбутні вчителі початкової школи; визначено поетапність їх формування; охарактеризовано основні компоненти формування діагностичних компетенцій у майбутніх учителів початкової школи під час їх професійної підготовки.

Ключові слова: діагностичні компетенції, діагностична компетентність, основні етапи та компоненти формування діагностичних компетенцій майбутніх учителів початкової школи.