

та самовиховання. Виготовляючи об'єкт праці та проводячи його розробку, учневі необхідно проводити порівняльний аналіз з роботами інших школярів. При цьому проходить самопереконавання в вірності чи невірності обраного шляху виконання власного задуму. Розробляючи проект він повинен розрахувати час його виготовлення та складність. В процесі художньої обробки матеріалів в учнів розвивається почуття бережливого відношення до матеріалів, обладнання та удосконалення пристосувань і інструментів.

Використана література :

1. *Бехтерев В. М.* Творчество с точки зрения рефлексологии / В. М. Бехтерев // в кн. : С. О. Грузенберг. Гений и творчество. – Л. : 1924. – 120 с.
2. *Выготский Л. С.* Воображение и творчество в детском возрасте. Психологический очерк : книга для учителя / Лев Семенович Выготский. – М. : Просвещение, 1991. – 93 с.
3. *Крутецкий А.* Психология обучения и воспитания школьников / А. Крутецкий. – М. : Просвещение, 1976. – 303 с.
4. *Радкевич В. О.* Науково-педагогічне забезпечення професійного навчання майбутніх робітників і майстрів народних ремесел : дис. ... канд. пед. наук. – К., 1995. – 260 с.
5. *Рубинштейн Л. С.* Основы общей психологии / Л. С. Рубинштейн. – М. : Педагогика, 1989. – Т. 1. – 194 с.
6. *Скильський Д. М.* Изучение декоративно-прикладного искусства в школе как средство развития творческих способностей учащихся (на материале искусства Прикарпатья) : дис. ... канд. пед. наук / Д. М. Скильський. – М., 1973. – 139 с.
7. *Тхоржевський Д. О.* Методика трудового та професійного навчання : 4-е вид. – Ч. 2. / Дмитро Олександрович Тхоржевський. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2000. – 186 с.

Яковлева В. А., Чумак А. С. *Интеллектуальное развитие учеников средствами ручной художественной обработки материалов.*

В статье раскрыта связь интеллектуального развития учащихся с их потребностями, которые созданы для них и опираются на их возможности. Определены особенности интеллектуального развития учащихся средствами ручной художественной обработки материалов и преимущества комплексного подхода к организации данного процесса.

Ключевые слова: *интеллектуальное развитие, творческая деятельность, ручная художественная обработка.*

Yakovleva V.A., Chumak A. S. *Intellectual development of students by facilities of hand artistic treatment of materials.*

In article connection of intellectual development of pupils with their requirements which are created for them is opened and base on their opportunities. Features of intellectual development of pupils by means of manual art processing of materials and advantages of the complex approach to the organization of the given process are determined.

Keywords: *intellectual development, creative activity, manual art processing.*

Яшанов С. М.
Національний педагогічний університет
імені М. П. Драгоманова

**КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ІНФОРМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ
В УМОВАХ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ**

У статті розглянуто питання компетентісного підходу в концепції розвитку системи інформатичної підготовки майбутніх учителів технологічної освіти в умовах Болонського процесу. Показані шляхи формування інформатичної компетентності з позицій рівневого підходу.

Ключові слова: інформатична компетентність, модульне навчання, модульне представлення навчального матеріалу, концепція розвитку системи інформатичної підготовки.

Динамізм сучасного соціального і економічного життя, зростаючі вимоги до майбутніх майбутніх учителів трудового навчання 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 удосконалення інформатичної компетентності [2]. Модернізація системи освіти України передбачає вирішення проблем, пов'язаних з інформатизацією і індивідуалізацією навчального процесу, як на рівні загальної, так і вищої освіти.

Аналіз архетипів і механізмів навчання дає підставу виділити в якості системоутворюючого чинника моделі системи інформатичної підготовки відношення “діяльність членів педагогічного колективу – діяльність учня”. Різноманіття цих стосунків складає зміст навчання. При цьому в навчанні по індивідуальних траєкторіях інформатичної підготовки дія педагога на студента і студента на педагога змішуються. В межах різних компонентів моделі дія педагога на студента є або визначальною, або коректуючою (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 дозволяє прогнозувати і коректувати подальшу діяльність як членів педагогічного колективу, так і студента.

Таким чином, модель системи інформатичної підготовки майбутніх учителів трудового навчання здібна до адаптації, оскільки є підсистемою освітньої системи, яка несе в собі розвиваючу, навчальну і виховну функції та має ядро у вигляді методичної системи інформатичної підготовки. [3] А це, у свою чергу, означає, що в міру необхідності модель можна адаптувати до різних умов і розвивати, оскільки динамічні системи еволюціонують у бік ускладнення і утворення субструктур в структурі систем [1].

Отримані результати дослідження дозволили розробити концепцію розвитку системи інформатичної підготовки майбутніх учителів трудового навчання в умовах компетентісного підходу. Її основні положення зв'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 інформатичної підготовки майбутнього вчителя трудового навчання, який володіє сукупністю професійно важливих інформатичних компетентностей, необхідних для ефективної професійної діяльності в умовах інформаційного суспільства;
- зі створенням та використанням методичних систем інформатичної підготовки, що орієнтовані на розвиток інформатичного потенціалу студента, на формування його інформатичної компетентності;
- з розробкою діагностуючих методик контролю і оцінки рівня інформатичної компетентності майбутнього фахівця.

Зупинимось детальніше на характеристиці кожного з вказаних напрямів концепції і покажемо можливі шляхи їх реалізації.

Що стосується першого напрямку, то в цілому, 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 дозволить підвищувати ефективність при вирішенні адміністративних і навчальних завдань і зворотного зв'язку з керівництвом, поліпшити інформованість керівників для підвищення обґрунтованості рішень, що приймаються, забезпечити досягнення необхідного рівня інформатичної підготовки майбутніх учителів трудового

навчання.

Реалізація другого напряму повинна здійснюватися на основі компетентісного підходу [9]. При цьому процес формування інформатичної компетентності повинен спиратися на модель інформатичної компетентності майбутнього учителя трудового навчання, розроблену з врахуванням внутрішньої диференціації, що являє собою взаємозв'язану сукупність різних видів компетенцій і компетентностей по напрямках, які визначають профіль підготовки майбутніх учителів трудового навчання. У моделі мають бути представлені не окремі професійні функції, а цілісний зміст діяльності фахівця, система вирішуваних ним професійних завдань. Саме компетентісний підхід дозволяє розвивати систему інформатичної підготовки за допомогою корекції змісту навчання.

Третій напрям безпосередньо пов'язаний з інформатизацією системи освіти, вдосконаленням рівневої структури підготовки майбутніх учителів трудового навчання, розвитком неперервної освіти [11]. Все це змушує знаходити ефективні механізми, що забезпечують розкриття потенціалу студента, досягнення ним необхідного рівня інформатичної компетентності. У їх ролі повинні виступати механізми на основі формування індивідуальних траєкторій інформатичної підготовки, що реалізуються на базі модульного і дистанційного навчання. При цьому отримання якісно нових результатів в інформатичній 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 і якості інформатичної підготовки фахівця з новим типом мислення, що відповідає вимогам інформаційного суспільства; (2) високий рівень володіння сучасними інформаційними технологіями стає загальним універсальним показником, що характеризує інформатичну компетентність.

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

– бути компонентом моделі системи інформатичної підготовки;

– ґрунтуватися на моделі інформатичної компетентності;

– розглядатися з позицій рівневого підходу, що дозволяє, спираючись на певні рівні засвоєння знань і умінь, які являються складовими інформатичної компетентності, підбирати і використовувати адекватні методи діагностики, що направлені на об'єктивне оцінювання якості інформатичної підготовки;

– розроблятися з врахуванням особливостей проектування впроваджуваних в традиційний навчальний процес засобів інформатизації освіти на основі модульного підходу до організації структури змісту інформатичної підготовки;

– надавати можливість здобуття комплексних кількісних оцінок результатів інформатичної підготовки.

Дана концепція являється теоретико-методологічним обґрунтуванням необхідності розвитку існуючої традиційної системи інформатичної підготовки майбутніх учителів трудового навчання.

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

Цілісний розгляд цілей інформатичної підготовки передбачає подвійне фокусування: ззовні (зовнішні цілі), коли методична система інформатичної підготовки по якому-небудь предмету розглядається з точки зору її відповідності структурі інформатичної діяльності; зсередини (внутрішні цілі), що визначають відношення цілей інформатичної підготовки до інших елементів методичної системи [6]. Крім того, часовий аспект цілей інформатичної підготовки визначає “траекторне” і “точкове” їх формулювання. Стратегічні довгострокові цілі вищого рівня задають спектр можливих траекторій, просування по яких розуміється як реалізація кінцевої мети – формування інформатичної компетентності майбутнього фахівця. Тому при їх описі використовується “траекторне” формулювання. Вони можуть задаватися як в 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 інформатичної підготовки привів нас до висновку про те, що в методичних системах інформатичної підготовки існує взаємодоповнюваність цілей, обумовлена міждисциплінарними зв’язками, яка обумовлює пересічення МСП в рамках підготовки майбутніх учителів трудового навчання одного профілю. Композиція методичних систем інформатичної підготовки в рамках підготовки майбутніх учителів трудового навчання одного профілю будується через пересічення внутрішніх цілей навчання. При цьому характер взаємозв’язків цілей в методичній системі інформатичної підготовки і її інтерпретаціях може бути представлений схематично.

Взаємодоповнення цілей інформатичної підготовки різних напрямків/спеціальностей одного профілю пояснюється тим, що цілеполягання здійснюється як в цілому на рівні системи інформатичної підготовки (зовнішні, “траекторні” цілі), так і на рівні методичної системи інформатичної підготовки і її інтерпретацій (внутрішні, “точкові” цілі). При цьому внутрішні цілі інформатичної підготовки навчального модуля (М) і навчального елементу (НЕ) формулюються викладачем, що виконує також роль експерта, з врахуванням освітніх стандартів і кваліфікаційних характеристик зовнішніх цілей інформатичної підготовки [6].

Педагог – фахівець в 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 інформатичної підготовки – від прямої проекції до повного не врахування задекларованих цілей у внутрішніх цілях інформатичної підготовки [4].

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

Окрім проекцій зверху, внутрішні цілі інформатичної 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 інформатичної підготовки виступають як конкретні внутрішні, “точкові” ЦП. Вони у свою чергу можуть опосередковано, через інформатичний досвід педагога в своїй предметній галузі, робити вплив на формулювання зовнішніх цілей інформатичної підготовки (проекція знизу).

Результати, отримані під час дослідження дозволили запропонувати технологію аналізу і виділення цілей в логіці компетентісного підходу, описати зміст кожного з її етапів. Результатом використання запропонованої технології є дерево цілей інформатичної підготовки, в якому досягнення головної мети, – заданого рівня інформатичної компетентності, забезпечується реалізацією цілей наступних рівнів, представлених на графі. У основу першого кроку декомпозиції покладений принцип декомпозиції зовнішніх цілей

інформатичної підготовки по видах інформатичної діяльності. Потім їх декомпозиція проводиться по великих блоках внутрішніх цілей інформатичної підготовки – узагальнених знаннях і умінь вирішувати професійні завдання на різних етапах інформатичної діяльності. Зовнішні і великі блоки внутрішніх цілей інформатичної підготовки виступають як “траекторні” цілі. Глибина декомпозиції цілей задається умовою досягнення такої декомпозиції, яка дозволяла б 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 інформатичної підготовки, що регламентуються навчальними і календарними планами.

Побудова дерева цілей не лише забезпечує узгодження в якісному відношенні (наприклад, їх розподіл по рівнях формування інформатичної компетентності – ключовому, загальнопрофесійному і спеціальному), але і дозволяє провести деяку оцінку їх відносної важливості і значущості [9].

Згідно запропонованої технології, виділяються зовнішні і внутрішні цілі інформатичної підготовки майбутніх учителів трудового навчання, 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 їм на цих етапах.

Аналіз робіт в галузі використання компетентісного 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 і ін.);

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

Ми виходили з розуміння інформатичної компетентності (згідно Н. Ф. Радіонової, А. П. Тряпідинової і ін.) як інтегральної характеристики, що визначає здатність фахівця вирішувати проблеми і типові завдання, що виникають в реальних ситуаціях інформатичної діяльності, з використанням знань, умінь, навичок, інформатичного і життєвого досвіду, цінностей і схильностей та компетенцій (згідно В. І. Байденко) як пов'язаних з предметом навичок, що відповідають методам і технічним прийомам, які властиві різним предметним галузям.

Розглянуті вище основні теоретико-методологічні положення, пов'язані з компетентісним підходом, дозволили розробити модель інформатичної компетентності майбутніх учителів трудового навчання і наповнити її змістом на прикладі структури і складових інформатичної компетентності фахівця спеціалізації “Інформаційна техніка”.

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

1. Інформатична компетентність є сукупністю компетентностей в різних галузях інформатики. Тому необхідно зафіксувати інформатичні, а потім і предметні галузі, в яких фахівець вирішує професійні проблеми і типові інформатичні завдання.

2. Компетенції, виявляючись в поведінці, діяльності людини, стають його особистими якостями, властивостями, тобто компетентностями. Загальнопрофесійні (базові) компетентності повинні відображати сучасне розуміння основних завдань інформатичної діяльності фахівця, а ключові показувати шляхи їх рішення. Спеціалізовані компетентності реалізують загальнопрофесійні і ключові стосовно специфіки інформатичної діяльності по конкретній спеціальності.

3. Для кожного напрямку/спеціальності підготовки певного профілю можна побудувати свою діаграму інформатичної 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 трудового навчання різних напрямів підготовки в рамках конкретного профілю (багатовимірну модель) [7].

З опорою на концептуальні положення технології модульного навчання розглянуті питання структуризації змісту інформатичної підготовки майбутніх учителів трудового навчання.

В ході проектування модульної структури змісту інформатичної підготовки:

1) визначені навчальні елементи і компоненти змісту навчання, їх розподіл по навчальних модулях (під навчальним модулем ми розуміли 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) побудована логічна структура 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 інформатичної компетентності та структури змісту навчання.

На основі багатоаспектного аналізу методів навчання обґрунтований 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. – М.: Владос, 1995. – 336 с.
2. *Бабанский Ю. К.* Оптимизация процесса обучения, общедидактический аспект. – 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 [Текст]: Т. А. Дмитриенко // *Педагогика.* – 2004. – № 2. – С. 54-59.
7. *Извозчиков В. А.* Инфоноосферная эдукология. Новые информационные технологии обучения. – 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 // *Высшее образование в Европе.* – № 3. – 2003.
9. *Компетентностный подход в педагогическом образовании: Коллективная монография / под ред. проф. В. А. Козырева и проф. Н. Ф. Радионовой.* – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2004. – 392 с.

10. Развитие квалитетрии человека и образования: теоретические постановки и практика / Квалитетрия в образовании: методология и практика / под науч. ред. Н. А. Селезневой, А. И. Субетто: Кн. 2: – М., 2002. – 419 с.
11. Юсупов Р. М., Заболотский В. П. Научно-методологические основы информатизации. – СПб. : Наука, 2000. – 455 с.

Яшанов С. М. Концепция развития системы информатической подготовки будущих учителей технологического образования в условиях компетентного подхода.

В статье рассмотрен вопрос построения концепции развития системы информатической подготовки будущих учителей технологического образования в условиях компетентного подхода. Показаны пути формирования информатической компетентности с позиций уровневого подхода.

Ключевые слова: информатическая компетентность, модульное обучение, модульное представление учебного материала, концепция развития системы информатической подготовки.

Yashanov S. N. Concept of system development information preparations of the future teachers of technological education in conditions of competence approach.

In article the question of construction of the concept of development of system information preparations of the future teachers of technological education in conditions competence the approach is considered. Formation ways of information are shown competence from positions of the level approach.

Keywords: informational competence, model training, modular representation of a teaching material, the concept of development of system in informative preparations.