

ЗАГАЛЬНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІНЖЕНЕРНОГО ПРОФІЛЮ

Л.М.Добровська

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри медичної кібернетики та телемедицини

Національного технічного університету України

«Київський політехнічний інститут»

У статті розглядаються основні тенденції процесу формування професійної компетентності з інформаційних технологій майбутніх інженерів у вищій школі. Ці тенденції є теоретичним підґрунтям для вдосконалення даного процесу у технічних ВНЗ.

Ключові слова: інформаційні технології, інтеграційний процес в технічній освіті, модернізація та вдосконалення освітніх процесів.

У наш час кризові явища в освіті України, недостатній рівень професійної освіти фахівців (в тому числі, й фахівців інженерного профілю) впливають на ефективність економіки. Зростають вимоги до інформаційної діяльності фахівців, пов'язані з потребою швидкого опрацювання інформаційних потоків. Це зумовлює необхідність впровадження інформаційних технологій (ІТ) для підвищення результативності, інтенсивності та інструментальності професійної діяльності фахівців, зниження трудомісткості процесів використання ними інформаційного ресурсу. Тому процес формування професійної компетентності з ІТ майбутніх фахівців інженерного профілю потребує значної уваги щодо своєї організації та вдосконалення.

Проблемам організації процесу формування професійної компетентності майбутнього інженера присвячені психолого-педагогічні дослідження О.Г.Каверіної, О.С.Пономарьова, О.Г.Романовського й Г.В.Гури, інших авторів.

Метою даної статті є визначення основних тенденцій процесу формування професійної компетентності з ІТ майбутніх інженерів у вищій школі. Ці тенденції є теоретичним підґрунтям для вдосконалення даного процесу у технічних ВНЗ.

Вища професійна освіта є одним із найважливіших соціально-державних інститутів, який виконує функцію формування професійної компетентності майбутніх фахівців. Однак, цим у наш час не обмежуються функції вищої професійної освіти, вона формує у випускників ВНЗ цілий ряд непрофесійних компонентів знанієвого та процесуально-діяльнісного характеру, до яких відносяться наступні [14, 10]:

- формування у студентів умінь цілісного сприйняття навколишнього світу та

відчуття єдності з ним, а також процесу й результату діяльності;

- оволодіння технологіями прийняття оптимальних рішень, уміннями адаптуватися до різних змін, прогнозувати хід розвитку певної ситуації, яка виникла під час діяльності, передбачати негативні наслідки деяких подій;
- оволодіння культурою системного підходу до діяльності та важливими загальнометодологічними принципами її організації.

Для успішного виконання освітніх, виховних, дослідницьких та інформаційних функцій вища школа має ефективно реагувати на зміни потреб суспільства в освіті, адаптуватися до швидкозмінних соціально-економічних умов, а також впроваджувати гнучкі форми організації навчання. При цьому в центрі уваги має знаходитися проблема інтеграції двох систем – “навчання знанням” і “навчання мисленню”. Даний взаємозв'язок є джерелом розвитку професійної компетентності майбутніх інженерів.

В сучасній професійній освіті простежується залежність між рівнем професійної компетентності майбутніх фахівців і рівнем їхнього наукового розвитку, на формування якого впливають такі чинники [9, 3]:

1) процеси глобалізації в суспільстві та їхні інтегруючі наслідки – створення полікультурної особистості, здатної вирішувати міжнародні проблеми;

2) перехід до нового інформаційного суспільства, картина світу в якому будується на основі інтегративних знань;

3) революція в галузі ІТ, зокрема, мережних засобів зв'язку, які ліквідували просторові та часові бар'єри доступу до знань і ство-

рили ефективні засоби для обробки інформації та здійснення інформаційного обміну;

4) підвищення ролі ринкових механізмів у вищій школі та поява глобального ринку високо-розвинутого людського капіталу;

5) визнання необхідності організації цілісного педагогічного процесу, який би готував фахівців широкого профілю, здатних орієнтуватися в багатьох напрямках людської діяльності та швидко самонавчатися.

Серед основних рис, притаманних сучасній науці, можна виділити інтеграцію різнопредметних знань. Вона виникає в результаті розвитку науки, предметом вивчення якої стають складні системи та їхні компоненти, які вже не можливо вивчити, описати та дослідити засобами та методами лише однієї галузі знань. Р.С. Гуревич і А.М. Коломієць переконані, що "інтеграція наукових знань висуває нові вимоги до фахівців усіх сфер людської діяльності. Зростає роль знань людини в галузі суміжних із спеціальністю наук і вміння комплексно застосовувати їх при вирішенні наукових та виробничих завдань. Комплексне застосування знань з різних предметів – це закономірність сучасного виробництва, яке вирішує складні технічні та технологічні завдання [2, 48]".

Міжпредметність (або залучення знань з інших дисциплін під час вивчення основної) та інтегрованість як в освіті, так і в науці все більше стають характерною ознакою сьогодення.

Інтеграційний процес в освіті полягає у впровадженні європейських норм і стандартів. Основні напрямки цього процесу у вищій технічній освіті пов'язані з переходом системи професійної освіти від вузькоспеціального навчання до навчання професій широкого профілю, який знаходить свій вираз в інтегрованих програмах професійної освіти.

Таким чином, перед вищою технічною школою стоїть завдання інтегрувати зміст професійної освіти.

Відповідно до О.Г. Каверіної *інтеграція змісту технічної освіти* пов'язана з "розширенням предмету пізнання, поєднанням практичної складової навчання з теоретичною, створенням сприятливих умов для розвитку особистості майбутнього інженера, підвищенням пріоритету теорії у свідомості студента, формуванням узагальнених професійно-технічних знань і вмінь" [4].

Для сучасного етапу розвитку суспільства важливо сформулювати вміння поєднувати знання наукових дисциплін, які раніше вивчалися ізольовано.

Реалізація міжпредметних зв'язків передбачає узгоджене вивчення теорій, законів, понять, спільних для споріднених дисциплін,

загальнонаукових методологічних принципів та методів наукового пізнання, формування загально-навчальних прийомів мислення. На сьогодні, незважаючи на значні теоретичні розробки з даної проблеми, багато навчальних дисциплін, які вивчають однакові поняття та явища навколишнього світу, розщеплені у свідомості студентів на абсолютно не пов'язані один з одним відомості з різних навчальних предметів.

Формування у студентів професійної компетентності (у вигляді цілісних систем інтегративних загально-професійних знань, інтелектуальних умінь та професійно значущих особистих рис) можна забезпечити шляхом засвоєння ними системно структурованих і педагогічно-інтегрованих груп навчальних дисциплін загальнопрофесійного циклу (інтегративних навчальних комплексів за Ю.М.Сьомінім [17, 94-95]), для яких характерні узагальненість предмету, об'єкту та цілей викладання, схожість понятійно-термінологічного апарату. Останні формуються на базі міждисциплінарної інтеграції.

Вирішення проблеми інтеграції загальноосвітніх і професійно-технічних знань майбутніх інженерів включає в себе:

1) засвоєння знань разом із оволодінням процесом, способами та засобами діяльності;

2) пошукову спрямованість знань, яка передбачає актуалізацію знань і способів дії з метою одержання результату (при цьому природа, техніка та виробництво розглядаються як фундаментальні об'єкти наукового пізнання);

3) системний аналіз технічних об'єктів шляхом розкриття їхньої наукової основи;

4) поєднання теоретичного знання та чуттєво-наочного уявлення про технічний об'єкт (на рівні образів).

Досягнення високого рівня професійної компетентності з ІТ у майбутніх фахівців вимагає аналізу проблем і протиріч вищої освіти на шляху виховання особистості, конкурентно-спроможної на ринку праці, здатної змінювати та вдосконалювати суспільство, самостійно ставити та досягати цілей, творчо мислити, усвідомлено аналізувати свою діяльність та приймати сміливі рішення.

Централізований характер управління в сфері освіти сприяв зростанню уніфікації як навчальних програм, так і засобів формування професійної компетентності, і, як наслідок, тотальному усередненню особистості. Але навчання покликане розвивати студента, а не тільки передавати йому знання.

Перехід людства від постіндустріального суспільства до інформаційного, а потім і до високоінтелектуального суспільства характеризує науку та освіту як сфери, що продукую-

ють нові знання та долучають до цих знань суспільство загалом і кожну людину, зокрема. Саме від рівня інтелектуального розвитку людини великою мірою залежить успіх будь-якої виробничої діяльності та будь-якої сфери життєдіяльності [1, 230].

Тому модернізація освіти на сучасному етапі розвитку держави спрямована, в першу чергу, на *всебічний розвиток особистості майбутнього фахівця* (соціальний, фізичний, духовний, інтелектуальний), формування в нього наукового світогляду на основі пізнання об'єкта навчання через сукупність різнобічних зв'язків і відношень.

За сучасних умов знання є "людським капіталом", одним з основних рушійних сил модернізації суспільства. Створення, відбір, адаптація, використання і перетворення в джерело прибутку знань має визначальне значення для стійкого економічного розвитку та підвищення життєвого рівня населення [20, 7]. Тому у процесі формування професійної компетентності з ІТ майбутніх інженерів важливим є *підвищення рейтингу професійно спрямованих знань*.

Рівень професійної компетентності майбутнього інженера нині здебільшого визначається не обсягом засвоєного ним змісту навчання, а розвитком мислення, умінням самонавчатися та самоконтролювати виконання власних дій. Із розвитком рефлексії у майбутнього фахівця вирішуються такі проблеми: "усвідомлення значення своєї професії; критичне ставлення до різних аспектів майбутньої професійної діяльності; максимальна самореалізація особистості в обраній професії, що можливо лише за умов адекватного професійного самовизначення; вироблення особистої програми самонавчання і саморозвитку [5]".

Особистість у широкому розумінні – це конкретна, цілісна людська індивідуальність у єдності її природних і соціальних якостей [3, 243].

Особистісно-орієнтоване навчання спирається на низку основних психологічно-педагогічних принципів. Це принципи гуманізації, духовності, особистісного підходу, черговості, єдності соціалізації та індивідуалізації, соціально-особистісного прагматизму і партнерства, психологізації та екологізації [15, 34]. Існує лише один спосіб реалізувати особистісний підхід у навчанні – зробити навчання сферою самоствердження особистості [12]. Даний підхід ставить завдання виявити індивідуальні особливості майбутніх фахівців (своєрідність сприйняття, мислення, пам'яті, уяви, інтересів, нахилів, здібностей тощо), і передбачає потребу впровадження індивідуалізації навчання у навчально-виховний процес ВНЗ.

Суттєвий вплив на впровадження особистісно-орієнтованого навчання майбутніх фахівців в умовах інформаційного суспільства мають гуманістичні ідеї психології та педагогіки, які вирізняють особистість студента як найвищу цінність суспільного розвитку. На думку І.А.Зязюна, "найважливішою метою гуманізації освіти є засвоєння підростаючим поколінням єдиних для всіх членів суспільства цінностей" [10, 54]. У педагогічному словнику гуманізація освіти розглядається як "центральна складова нового педагогічного мислення, яка передбачає переоцінку всіх компонентів педагогічного процесу в світлі їхньої людинотворчої функції [3, 76]".

Процес формування професійної компетентності з ІТ майбутніх інженерів в умовах нової особистісно-орієнтованої парадигми освіти вимагає від вищої школи розвивати у них інтегративне мислення, рефлексивні вміння та вміння порівнювати, аналізувати, систематизувати, узагальнювати та використовувати інформацію, швидко вирішувати проблеми та створювати нові інтегративні знання. Тому важливою тенденцією у даному процесі є *увага до особистості та спрямування на гуманістичне особистісно-орієнтоване навчання*.

Ми вважаємо, що значний вплив на формування професійної компетентності з ІТ майбутніх інженерів здійснює навчання, спрямоване на самостійне опрацювання навчального матеріалу та підвищення ролі самостійної позааудиторної навчально-пізнавальної діяльності студентів з метою розвитку їхнього мислення, формування готовності до самонавчання, закріплення та поглиблення знань, умінь і навичок, одержаних під час аудиторної роботи шляхом самостійного виконання завдань для самопідготовки. При цьому ми спираємося на:

1) фундаментальні положення та поняття діяльності особистості, розроблені О.М.Леонтьєвим, який підкреслював, що "процеси навчання та виховання людини, засвоєння цінностей матеріальної та духовної культури здійснюються як результат діяльності" [8];

2) положення концепції навчання С.Л. Рубінштейна, відповідно до якої "метою навчання, як базового засобу засвоєння узагальнених результатів того, що створено попередньою працею людини, є підготовка до майбутньої самостійної трудової діяльності" [16, 495].

В умовах надлишкової науково-теоретичної інформації велике значення мають не лише знання, які майбутній інженер отримує під час вивчення фаховоутворюючих дисциплін, але також уміння їх застосувати у

своїй майбутній діяльності. У зв'язку з цим виникає потреба в розвитку пізнавальних здібностей майбутнього інженера з метою вдосконалення отриманих знань, умінь і навичок в умовах сучасного виробництва, які постійно змінюються.

Формування у майбутніх інженерів таких рис, як активність, ініціативність та самостійність не можливе без зміни підходів до самостійної позааудиторної роботи студентів, знаходження ефективних форм і методів її планування у технічних ВНЗ. Як наголошував К.Д.Ушинський “треба передавати учневі не лише ті чи інші знання, але й розвивати в ньому бажання та здатність самостійно, без вчителів, засвоювати нові знання [19]”.

Освітні реформи західних країн спрямовуються на забезпечення високого рівня професійної діяльності фахівця шляхом підвищення вимог-стандартів, надання свободи вибору навчальному закладу стосовно змісту, форм та методів сучасної освіти, її інформаційного, наукового та методичного забезпечення. Отже, модернізація і вдосконалення навчального процесу передбачають впровадження *інноваційних освітніх стандартів* з урахуванням останніх досягнень наукового, соціального та технічного процесу. У період переходу до інформаційного суспільства інноваційність стає визначальним аспектом його розвитку.

Інноваційна діяльність – це особливий вид діяльності, призначення якої полягає у зміні змісту, форм, підходів і методів професійної освіти з метою підвищення її ефективності. Нововведенню притаманні такі ознаки: предмет змін (компонент системи, який можна перетворити); глибина перетворень (ступінь радикальності змін, які можна передбачити); масштаб перетворень; ресурсоемісність нововведення; рівень розробленості [7, 14].

Ми вважаємо, що інновація в навчанні – це впровадження нововведень, тобто застосування таких знань, підходів і прийомів, які за умови відповідного використання здатні покращити навчальний процес (наприклад, збільшити обсяг матеріалу, який вивчається на заняттях; збільшити темпи навчання)

У зв'язку з коротким життєвим циклом професійних знань, умінь і навичок з ІТ важливим чинником підвищення якості процесу формування професійної компетентності з ІТ майбутніх інженерів у вищій школі є його неперервність. Відомо, що неперервна освіта можлива лише за наявності вміння вчитися. Формування цього вміння, як вважає М.М.Солдатенко, у шкільні та студентські роки є базовим для забезпечення подальшої самостійної діяльності [18, 58].

У своїх дослідженнях Н.Г. Ничкало, розглядаючи теоретико-методичні положення концепції неперервної освіти, підкреслює, що “процес формування професійної особистості триває впродовж усього життя людини. На кожному етапі він наповнюється новим змістом, організаційно-педагогічними формами і методами, потребами і відповідними підходами до інтегрування індивідуальних професійних та соціальних аспектів життєдіяльності” [11, 153-157].

Таким чином, процес формування професійної компетентності з ІТ майбутніх фахівців інженерного профілю як процес набуття професійно спрямованих знань, умінь і навичок, орієнтованих на останні досягнення науки і техніки та на впровадження інновацій у професійну діяльність, має ґрунтуватися на *ідеології неперервної освіти*.

Бурхливий розвиток ІТ став поштовхом до глобальної інформатизації сучасного суспільства. Ми дотримуємося визначення поняття “інформатизація” як “процесу, який полягає у створенні глобальної інфраструктури сучасних засобів зберігання, опрацювання, передачі та зображення інформації, що стає стратегічним ресурсом суспільства” [6].

Як показує досвід інших країн, інформатизація сприяє забезпеченню національних інтересів, поліпшенню керованості економікою, розвитку наукоємних виробництв та високих технологій, зростанню продуктивності праці, вдосконаленню соціально-економічних відносин, збагаченню духовного життя та подальшій демократизації суспільства. Національна інформаційна інфраструктура, створена з урахуванням світових тенденцій і досягнень, сприяє рівноправній інтеграції України у світове співтовариство.

Усі компоненти державної політики інформатизації потрібно розглядати в контексті сфер діяльності людини. Інформаційні технології змінили спосіб діяльності людини, надали фахівцеві нові можливості завдяки розширенню обсягів інформації та вдосконаленню методів управління нею.

Таким чином, вагомим чинником вдосконалення вищої освіти, підвищення рівня формування професійної компетентності з ІТ майбутніх інженерів є інформатизація вищої освіти, *створення потужної інформаційної інфраструктури технічних ВНЗ з розвиненим інформаційно-навчальним середовищем*, впровадження Інтернет-технологій і створення комунікаційних мереж (глобальних, національних, локальних).

Нині вже створені та експлуатуються в технічних ВНЗ навчально-пізнавальні системи,

доступ до яких здійснюється за допомогою локальних комп'ютерних мереж.

Розвиток технічних засобів телекомунікацій та зв'язку, поява мультимедійних комп'ютерів і розробка програмних додатків до них створили об'єктивні передумови для розвитку дистанційного навчання.

Дистанційне навчання – це форма навчання, у процесі якого одержання освітніх послуг здійснюється на відстані без відвідування ВНЗ з використанням засобів ІТ. Експерти відмічають низьку якість такого навчання, оскільки практично є відсутнім діалог “викладач-студент” і основним носієм знань в процесі такого навчання залишається книга [21, 5].

На сьогодні найпоширенішим “проявом еволюції” дистанційного навчання у ВНЗ України є електронне навчання (е-навчання). На думку вчених, *е-навчання* – це інтерактивне навчання, під час якого навчальний матеріал є доступним у діалоговому режимі і забезпечується автоматичний зворотний зв'язок з навчальною діяльністю студента [22, 59]. У терміні “е-навчання” (electronic learning) підкреслюється електронний вид навчальних матеріалів і можливість електронного обміну між викладачем і студентом, а також між студентами, що характерно для інформаційних освітніх технологій.

Найголовнішою перевагою комплексного використання традиційних і комп'ютерно-орієнтованих методів, засобів та форм навчання є те, що воно позбавлене недоліків як традиційного навчання, в якому ІТ використовуються лише як надбудова, так і комп'ютерно-орієнтованого навчання, якому бракує прямого, безпосереднього контакту та спілкування з викладачем та іншими студентами.

Варто зазначити, що комплексне використання традиційних і комп'ютерно-орієнтованих методів, засобів і форм навчання (на відміну від традиційного навчання) дозволяє у повному обсязі використовувати безмежні можливості ІТ, які стають реальною умовою успішності навчального процесу. Аудиторна та самостійна робота студентів у процесі організації такого навчання абсолютно врівноважені та взаємопов'язані, а впровадження комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання та використання мережі Інтернет є необхідними його елементами. Навчання за допомогою комп'ютерів дає найбільший ефект, коли студенти залучаються до активної когнітивної діяльності з опрацювання та закріплення навчального матеріалу, застосування його під час вирішення практичних завдань.

Процес формування професійної компетентності з ІТ майбутніх інженерів залежить від соціально-економічних і політичних умов суспільного життя. Тому на розвиток наведених вище тенденцій у даному процесі, зазвичай, впливають як сутність і специфічні особ-

ливості професійної діяльності майбутніх інженерів в сучасних умовах процесів інформатизації суспільства, так і постійна зміна мотивів, інформаційних потреб та інтересів інженерів з урахуванням швидкозмінного розвитку суспільства.

Узагальнення одержаних результатів дослідження надало можливість зробити висновок, що в наш час у процесі формування професійної компетентності з ІТ майбутніх фахівців інженерного профілю у вищій школі можна виділити такі основні тенденції:

1) спрямування процесу на всебічний розвиток особистості (в тому числі, й шляхом впровадження гуманістичного підходу);

2) формування у майбутнього інженера ідеології неперервної освіти;

3) модернізація та вдосконалення освітніх процесів шляхом:

- засвоєння знань разом із оволодінням процесом, способами та засобами діяльності;

- впровадження інноваційних освітніх стандартів у змісті, формах і методах навчання, а також у науково-методичному забезпеченні;

- переходу від інформативних до активних методів і форм навчання з включенням до діяльності студентів елементів проблемності, наукового пошуку та різних форм самостійної роботи (тобто переходу від школи відтворення до школи розуміння, мислення);

- засвоєння студентами системно структурованих і педагогічно-інтегрованих груп навчальних дисциплін загальнопрофесійного циклу (або інтегративних навчальних комплексів), для яких характерні узагальненість предмету, об'єкту та цілей викладання, схожість понятійно-термінологічного апарату;

- комп'ютеризації та технологізації навчання;

4) реалізація навчального процесу на основі принципів єдності теоретичного та практичного навчання, міждисциплінарної інтеграції та особистісно-орієнтованої парадигми навчання;

5) підвищення рейтингу професійно спрямованих знань;

6) створення потужної інформаційної інфраструктури технічних вищих навчальних закладів;

7) підвищення ролі самостійної позааудиторної навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Наше дослідження було виконане в межах розв'язання проблеми щодо розробки та обґрунтування концепції формування професійної компетентності з ІТ майбутніх фахівців медико-інженерного профілю в технічних ВНЗ III-IV рівнів акредитації.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Вища освіта і Болонський процес*: [навч. посіб.] / За ред. В.Г.Кременя. Автор. кол. М.Ф.Степко, Я.Я. Болюбаш, В.Д. Шинкарук, В.В. Грубіяно, І.І. Бабиш. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2004. – 384 с.
2. *Гончаренко С.У.* Український педагогічний словник / С.У.Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
3. *Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю.* Інформаційно-телекомунікаційні технології у навчальному процесі та наукових дослідженнях: [навч. посібник для студентів педагогічних ВНЗ і слухачів інституту післядипломної освіти] / Р.С.Гуревич, М.Ю.Кадемія. – К.: Освіта України, 2006. – 390 с.
4. *Каверіна О.Г.* Інтегративний підхід до формування готовності студентів вищих технічних навчальних закладів до професійної комунікації: [монографія] / За ред. П.В.Стефаненко. – Д.: ООО Фирма “Друк-Инфо”, 2009. – 275 с.
5. *Коваль Т.І.* Теоретичні та методичні основи професійної підготовки з інформаційних технологій майбутніх менеджерів-економістів: дис. ... д-ра пед. наук 13.00.04 / Т.І.Коваль; Ін-т педагогічної освіти і освіти дорослих АПН України. – К., 2008. – 572 с.
6. *Концепція державної політики інформатизації.* Основні напрями національної програми інформатизації України. – К., 1994. – 32 с.
7. *Лазарев В.С., Мартиросян Б.П.* Педагогическая инноватика: объект, предмет и основные понятия / В.С.Лазарев, Б.П.Мартиросян // Педагогика. – 2004. – № 4. – С. 11-21.
8. *Леонтьев А.Н.* Деятельность. Сознание. Личность / А.Н.Леонтьев. – М.: Политиздат, 1977. – 304 с.
9. *Національна доктрина розвитку освіти* // Професійно-технічна освіта. – 2002. – № 3. – С. 2-8.
10. *Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи*: [монографія] / За ред. І.А.Зязюна. – К.: Віпол, 2000. – 630 с.
11. *Ничкало Н.Г.* Неперервна професійна освіта – тенденція світова / Н.Г.Ничкало // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992-2002: Зб. наук.праць до 10-річчя АПН України / Академія педагогічних наук України. – Ч. 2. – Ч.: ОВС, 2002. – С. 148-161.
12. *Освітні технології*: [навч.-метод. посіб.] / Пехота О.М., Кіктенко А.З., Любарська О.М. та ін.; За заг. Ред. О.М. Пехоти. – К.: А.С.К., 2002. – 255 с.
13. *Пономарьов О.Г.* Логіка самостійної діяльності студентів у системі їх особистісного розвитку / О.Г. Пономарьов // Теорія і практика управління соціальними системами.– Х.: НТУ “ХПІ”. – 2007. – № 4. – С. 10-18.
14. *Попков В.А., Коржув А.В.* Теория и практика высшего профессионального образования: [уч. пос. для системы доп. пед.] / В.А.Попков, А.В.Коржув. – М.: Академический Проект, 2004. – 432 с.
15. *Рибалка В.В.* Психолого-педагогічні принципи і стадії розробки особистісно орієнтованої підготовки учнівської молоді в системі неперервної професійної освіти / В.В.Рибалка // Неперервна професійна освіта: теорія і практика. – К., 2001. – Вип. 2. – С. 33-41.
16. *Романовський О.Г., Гура Т.В.* Управлінська компетентність як напрям гуманізації освіти у життєвих перспективах майбутніх інженерів // Теорія і практика управління соціальними системами. – Х.: НТУ “ХПІ”, 2007. – № 4. – С.61-69
17. *Рубинштейн С.Л.* Основы общей психологии: Серия “Мастера психологии”. – СПб.: Питер, 2004. – 713 с.
18. *Семин Ю.Н.* Интеграция содержания инженерного образования: дидактический аспект / Ю.Н. Семин. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2000. – 140 с.
19. *Солдатенко М.М.* Теорія і практика самостійної пізнавальної діяльності: [монографія]. – К.: Вид-во НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2006. – 198 с. – Бібліогр.: с. 173-197.
20. *Ушинський К.Д.* Твори: у 6 т. – К.: Наукова думка, 1954. – Т.2. – 620 с.
21. *Формирование общества, основанного на знаниях.* Новые задачи высшей школы / пер. с англ. – М.: Изд-во “Весь мир”, 2003. – 232 с.
22. *Хортон У., Хортон К.* Электронное обучение: инструменты и технологии / пер. с англ. – М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005. – 640 с.
23. *Шуневич Б.* Теоретичні основи дистанційного навчання: навч.посіб. – Львів: Вид-во Національного універ. “Львівська Політехніка”, 2006. – 244 с.

Стаття надійшла до редакції 11.05.2010 р.