

## **ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ В ПТНЗ БУДІВЕЛЬНОГО ПРОФІЛЮ**

Розвиток України як держави, економіка якої базуватиметься на широкому використанні високих технологій, а її комунікаційно-технологічні підсистеми формуватимуть інфраструктуру інформаційного середовища, неможливий без створення і широкого впровадження у професійну підготовку сучасних засобів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Лише тоді національна система освіти відповідатиме соціально-економічним потребам суспільства, індивідуальним загальноосвітнім і професійним запитам громадян, вимогам роботодавців, забезпечуватиме адекватне формування кадрової складової гуманістичної та соціально-економічної трансформації країни – створення ефективної економіки, розвиток громадянського суспільства і демократизацію державного управління, інтеграцію у світове співтовариство [2, с. 42].

На сучасному етапі у зв'язку з кризовими явищами у вітчизняній економіці та соціальній сфері загострились складні освітні проблеми. Передусім, якість професійної підготовки не відповідає європейським стандартам. Тому дослідники концептуальних засад підготовки фахівців у системі профтехосвіти відзначають потребу вироблення нового педагогічного мислення, нових освітніх технологій і методів навчання [3, с. 17]. Виконання цих завдань вимагає не вдосконалення підготовки виробничого персоналу, а її радикальних перетворень. Передусім це стосується навчання робітників і фахівців для високотехнологічних галузей промисловості, до яких належить будівництво.

Враховуючи бурхливий розвиток будівельної індустрії, тенденцію до зменшення матеріаломісткості будівельної продукції, забезпечення умов енергозбереження, підвищення якості будівельних робіт, надійності та довговічності конструкцій постає потреба підготовки висококваліфікованих робітників, які змогли б за короткий період часу опанувати інноваційні технології, значною мірою спрямовані на інформатизацію виробництва. Професійна

діяльність у будівництві сьогодні пов'язана зі збиранням, реєстрацією та використанням різноманітної інформації. Для виробничих завдань будівельної галузі характерним є зростання частки розумової праці, безперервне опрацювання інформації, а також створення й використання нових ідей.

Професійну компетентність будівельників нині неможливо уявити без навичок використання засобів електронного зв'язку, професійно орієнтованого програмного забезпечення, банків даних нормативної, технологічної, прогностичної та економічної інформації. В архітектурно-будівельній галузі переважають комплексні інформаційні процеси, засновані на використанні точних і скоординованих даних на всіх етапах, – від розробки проекту споруди до її зведення і здачі в експлуатацію. Безумовно, майбутні фахівці мають бути готовими (відповідно до отриманого рівня кваліфікації) застосовувати на практиці новітні технології, а отже – навчальні заклади усіх рівнів, у тому числі ПТНЗ мають випереджально формувати в них відповідні компетенції.

Проблеми інформатизації освіти перебувають в центрі уваги педагогічної науки, про що свідчать численні концептуальні та світоглядні дослідження, виконані в останні десятиліття зарубіжними та українськими науковцями (В. Ю. Биков, Б. С. Гершунський, О. М. Довгялло, І. В. Роберт, М. І. Жалдак, Г. Кедрович, Ю. І. Машбиць, Н. В. Морзе, М. Л. Смульсон та ін.). Вагомі наукові праці присвячено інформаційним технологіям у професійній освіті (Р. С. Гуревич, А. М. Гуржій, Ю. О. Жук, М. М. Козяр, Б. І. Шуневич та ін.). Останнім часом науковці та практики скеровують увагу на застосування ІКТ у професійно-технічній освіті (М. Ю. Кадемія, Л. І. Кубська, В. В. Олійник, Р. М. Собко, В. К. Сидоренко, О. О. Стечкевич та ін.). Однак, питання інформатизації професійно-технічної школи вивчені недостатньо, а інноваційні підходи до застосування інформаційних технологій у професійно-технічній освіті будівельників розкриті лише частково.

Водночас, постійні зміни у змісті й характері праці, спричинені становленням інформаційного суспільства, потребують перегляду усталених методів підготовки фахівців. Інформаційні технології в освіті вимагають

застосування нових форм, методів і засобів навчання. Аналіз науково-педагогічних джерел у цьому контексті показав, що визначальним у процесі інформатизації підготовки фахівців у ПТНЗ є створення відповідних педагогічних умов. Мета нашої статті – визначити ці умови та конкретизувати їх щодо інформатизації професійної підготовки кваліфікованих робітників у ПТНЗ будівельного профілю.

Інформатизація освіти – цілеспрямовано організований процес забезпечення сфери освіти теорією, технологією і практикою створення й оптимального використання науково-педагогічних, навчально-методичних, програмно-технологічних розробок, орієнтованих на реалізацію психолого-педагогічних цілей навчання і виховання за допомогою дидактичних можливостей інформаційних і комунікаційних технологій, застосованих у комфортних і безпечних для здоров'я учнів умовах [18]. Педагогічні умови забезпечують реалізацію змісту навчання, оптимізують форми, методи, підходи, технологію організації навчального процесу як цілісної системи [15, с. 280]. Отже, під педагогічними умовами розуміємо сукупність різнопланових соціально-педагогічних і дидактичних чинників, необхідних і достатніх для виникнення та раціонального стійкого функціонування певної педагогічної системи. Організаційно-педагогічні умови впливають на навчальний процес, дозволяють ефективно керувати, здійснювати цей процес відповідно до завдань, із застосуванням обраних форм, методів, прийомів, сукупності положень, дотримання яких забезпечує досягнення поставленої мети. Педагогічні умови поділяють на достатні та необхідні, об'єктивні та суб'єктивні [7, с. 9]. Проте часто дослідники формулюють педагогічні умови без чіткого пояснення, що саме вкладається в це поняття.

Аналіз терміна «педагогічні умови» дає можливість тлумачити його як сукупність відношень певного процесу чи системи до навколишнього середовища. У такому разі педагогічні умови інформатизації навчально-виховного процесу в ПТНЗ будівельного профілю відображають відношення процесу професійно-технічної підготовки кваліфікованих робітників-

будівельників та його організації в навчальному закладі за допомогою ІКТ до нового інформаційного середовища, в якому розвивається будівельна галузь. Нині сформувалися як зовнішні, так і внутрішні передумови інформатизації професійної освіти. Зовнішні спричинені соціальним замовленням суспільства: ціннісними потребами особистості, сім'ї, суспільства, ринку робочої сили, ринку освітніх послуг. Внутрішні передумови викликані інформаційними, комунікаційними і технологічними потребами учнів і педагогів у всіх сферах діяльності: організаційно-управлінській, навчально-виховній, навчально-виробничій. На думку фахівців корпорації Microsoft і Міжнародної спілки з питань освітніх технологій (ISTE) повноцінне використання ІКТ в освіті можливе внаслідок поєднання таких передумов:

- спільного бачення процесу інтеграції інформаційних технологій у колективу навчального закладу та його партнерів; сприяння та підтримки з боку керівництва системою освіти;
- наявності в педагогів певного досвіду в галузі використання інформаційних технологій;
- розроблення освітніх стандартів і наявності необхідних ресурсів для інформатизації навчальних курсів;
- застосування особистісно-орієнтованої методики навчання;
- оцінювання ефективності використання ІКТ у навчальному процесі;
- доступу до сучасних інформаційних технологій, зокрема програмного забезпечення та телекомунікаційних мереж;
- наявності технічної допомоги для обслуговування обладнання ІКТ;
- підтримки з боку партнерів з громадських установ;
- належного фінансування впровадження та тривалого використання інформаційних технологій;
- вироблення відповідної політики та стандартів, що підтримують новітні навчальні середовища [10, с. 23].

Як слушно зазначає Т. Б. Поясок, процес використання інформаційних технологій у професійній освіті має розглядатися з позицій системного підходу,

тобто як цілісне явище, яке відбувається в межах педагогічної системи [16, с. 85]. Виходячи з цього виділено основні дидактичні вимоги до ІКТ у навчальному процесі, які стосуються, передусім, форм, методів, засобів навчання:

- вмотивованість щодо застосування різноманітних дидактичних матеріалів;
- чітке визначення ролі, місця, призначення і часу використання комп'ютерних навчальних програм;
- провідна роль педагога в проведенні занять;
- узгодження комп'ютерних навчальних систем з іншими видами технічних засобів навчання, що застосовуються;
- включення в технологію навчання лише таких компонентів, які гарантують якість навчання;
- відповідність методики застосування ІКТ до загальної стратегії проведення навчального заняття;
- перегляд всіх компонентів навчальної системи і зміни загальної методики навчання після впровадження засобів ІКТ;
- забезпечення високого рівня індивідуалізації навчання;
- реалізація стійкого зворотного зв'язку в навчанні [16, с. 87].

Вирішальним чинником, який визначає результативність процесу інформатизації освіти, є «якість і обсяг програмних засобів навчального призначення та інших інформаційних навчальних ресурсів, які можуть бути застосовані у навчально-виховному процесі, а також кадри системи освіти, які мають бути здатними ставити змістовні завдання і віднаходити нові сфери ефективного застосування в освітньому процесі перспективних методів і засобів інформаційних комп'ютерних технологій, сміливо і наполегливо впроваджувати їх в освітню практику» [2, с. 150].

Наші дослідження показали, що *педагогічними умовами інформатизації навчально-виховного процесу в ПТНЗ будівельного профілю*, які забезпечують організацію та функціонування інформаційного (ІКТ-насиченого) освітнього середовища з метою підготовки конкурентоспроможних фахівців є:

- готовність педагогічних працівників до впровадження ІКТ і комплексної інформатизації навчального процесу;
- безперервна систематична інформаційна підготовка майбутніх фахівців;
- створення й постійне вдосконалення навчально-методичної та матеріально-технічної бази інформатизації навчання;
- цілісне науково обґрунтоване використання в межах навчального процесу комплексу напрямів застосування ІКТ;
- організація якісного управління інформатизацією професійної підготовки.

Охарактеризуємо кожен з умов та їх роль в інформатизації навчально-виховного процесу в ПТНЗ будівельного профілю.

**• *Готовність педагогічних працівників до впровадження ІКТ і комплексної інформатизації навчального процесу:***

- сформована інформаційна культура педагогів і досвід інформаційної діяльності;
- усвідомлення потреби впровадження ІКТ у навчальний процес;
- вміння запобігти можливим ризикам і негативним сторонам застосування ІКТ;
- урахування і дотримання дидактичних принципів, педагогічних теорій і підходів, які забезпечують ефективність інформатизації навчального процесу;
- систематичне проведення занять (семінарів) з курсу інформаційних технологій для педагогічних працівників;
- самостійне оновлення педагогами дидактичних, інформаційних і спеціальних професійних знань за допомогою ІКТ.

Педагог професійної освіти нині частково звільняється від деяких дидактичних функцій, зокрема контролювальних, які ефективно виконують комп'ютерні програми. Полегшується також викладення навчальної інформації, демонстрація процесів та явищ, які спрощує використання ІКТ. Проте роль педагога не лише залишається провідною, а ще більше ускладнюється: він добирає навчальний матеріал, розробляє структуру й алгоритм взаємодії учнів з комп'ютерними засобами, керує індивідуальними діями учнів тощо. Зміст

педагогічної праці видозмінюється і набуває наставницького характеру, що потребує постійного оновлення знань, професійного зростання, вдосконалення методичних компетенцій. Надзвичайно важливою стає інформаційна культура педагогічного працівника та його зацікавленість у використанні ІКТ.

Впроваджуючи інформаційні технології педагоги професійної школи мають зважати на фізіологічні особливості підлітків, їхній моральний і психічний стан, фізіолого-ергономічні та санітарно-гігієнічні норми. Проектувати зміст і технології навчання доцільно за принципом «не зашкодити», оскільки під час роботи з ІКТ здоров'я учнів зазнає шкідливих впливів, які можуть негативно впливати на їхню навчальну та майбутню трудову діяльність.

Інформатизація професійної освіти повинні спиратися на дотримання комплексу дидактичних принципів, особистісного та діяльнісного підходів, теорій поетапного формування розумових дій, програмованого, модульного та проблемного навчання. При цьому вирішальним чинником є готовність педагога до інновацій, а комп'ютер виступає в ролі інструментарію, забезпечуючи його роботу. Комп'ютерна навчальна система повинна бути універсальною і відкритою, щоб викладач мав можливість сам формувати і змінювати навчально-методичний комплекс, що включає в себе ІКТ, як елемент, який інтенсифікує навчальний процес і формує в учнів позитивну психологічну установку на роботу з інформацією [17, с. 361].

Важливою умовою ефективності інноваційних технологій навчання є відповідність викладеним у науково-методичній літературі та нормативній документації дидактичним принципам, які визначають зміст, організаційні форми, методи навчання, забезпечують ефективну реалізацію цілей навчання і виховання. У педагогіці професійної освіти під принципами навчання розуміють конкретні рекомендації про шляхи досягнення цілей навчання фахівців на основі його пізнаних закономірностей. Ці рекомендації стосуються регулювання різноманітних взаємин учасників процесу професійної підготовки, з'ясування провідних тенденцій навчання, розв'язання суперечностей цього процесу і умов досягнення успіхів у навчальних закладах професійної освіти. Нові інформаційні

технології збагачують зміст дидактичних принципів навчання, які потребують перегляду й уточнення з позицій навчання в нових умовах [4]. Педагогам професійної школи необхідно орієнтуватися не на окремі принципи навчання, а на їх систему і розглядати її як сукупність конкретних рекомендацій до розбудови системи освіти в умовах інформатизації. Основні моменти реалізації дидактичних принципів у процесі інформатизації професійно-технічної освіти з огляду на значний обсяг матеріалу і його важливість будуть розглянуті в окремій публікації.

• ***Безперервна систематична інформаційна підготовка майбутніх фахівців:***

– побудова змісту і структури навчально-виховного процесу відповідно до завдань і основних компонентів інформаційної компетентності фахівця будівельного профілю;

– впровадження методики розвитку загальнонавчальних інформаційних умінь і комунікативної культури майбутніх робітників-будівельників;

– забезпечення достатнього доступу учнів до ПК та інформаційних джерел з метою вирішення навчальних і навчально-виробничих завдань;

– формування позитивної мотивації учнів до інформаційних ресурсів і застосування ІКТ;

– ефективне управління пізнавальною діяльністю при використанні ІКТ;

– залучення учнів до інтенсивної інформаційної навчальної та професійної діяльності;

– стимулювання творчої інформаційної діяльності майбутніх робітників-будівельників.

До рівня інформаційної культури учнів ПТНЗ, зокрема початкового, теж висуваються серйозні вимоги. Використання програмних педагогічних засобів у навчальному процесі озброює учнів стратегією засвоєння навчального матеріалу; розвиває в учнів певні типи мислення (наочне, просторове); формує вміння приймати оптимальне рішення або варіативні розв'язки у складних ситуаціях, а також виховує культуру навчальної діяльності [6, с. 156]. І. А. Зязюн звертає увагу на те, що використання ІКТ не лише сприяє розвитку мотивації майбутнього



фахівця, його критичного і проблемного мислення, підвищення якості й успішності досягнень, а й формуванню телекомунікаційного співтовариства, реалізації активних форм конструктивної комунікативної взаємодії [9, с. 86].

Використання ІКТ слід організувати з урахуванням особливостей пізнавального процесу, які активізують механізми пізнання: увагу – шляхом індивідуального підходу та залучення до самостійної роботи; сприймання – за допомогою підвищення емоційного стану учня; запам'ятовування – внаслідок формування рефлексії власних дій; абстрактне мислення – запровадженням засобів унаочнення [14]. Це дає змогу підтримувати в більшості учнів пізнавальну активність, формуючи спонукальні мотиви (стимули), що викликають активізацію пізнавальної діяльності за рахунок комп'ютерної візуалізації навчальної інформації, вкраплення ігрових ситуацій, можливості вибору режиму навчальної діяльності тощо. ІКТ як засіб управління навчальною діяльністю дозволяє простежити динаміку навчання кожного учня і в разі потреби вносити певні корективи. Використання в навчанні елементів комп'ютерного управління робить процес професійної підготовки майбутніх фахівців не лише контрольованим, а й керованим [13, с. 102].

Для забезпечення розвитку здібностей учнів важливим є використання інтелектуальних засобів навчання. Зацікавленість учнів навчальним матеріалом підвищує інформатизація лекцій за допомогою комп'ютерної графіки, мультимедіа, інтерактивної взаємодії тощо. Завдяки впровадженню таких засобів, виконуючи певні дії та операції в ході навчального процесу, майбутні будівельники засвоюватимуть певні системи професійних понять.

• ***Створення й постійне вдосконалення навчально-методичної та матеріально-технічної бази інформатизації навчання:***

– встановлення та планомірне оновлення комп'ютерного технопарку, організація телекомунікаційних мереж з під'єднанням до освітніх порталів, регіональних і глобальної мережі;

– закупівля та поновлення сучасного програмного забезпечення для різних циклів навчальних предметів;

- наявність технічної допомоги та персоналу для адміністрування й обслуговування ресурсів ІКТ;
- створення й оновлення електронної бібліотеки навчального закладу;
- встановлення інформаційних терміналів у навчальному закладі;
- постійна робота щодо пошуку нових програмних засобів, пристосування програмного забезпечення до вимог навчального процесу, здійснення власних розробок чи вдосконалення ППЗ.

Інформатизація професійної освіти, безумовно, передбачає розвиток інфраструктури навчальних закладів: введення в експлуатацію комплексу комп'ютерної техніки, інформаційних терміналів, навчально-програмного та методичного забезпечення. Крім цього, на сучасному етапі інформатизації ПТО нагальною є потреба у виробленні стратегії щодо їх оснащення необхідними педагогічними програмними засобами з метою реалізації навчання за допомогою ІКТ та ефективного їх застосування, напрацювання досвіду технічної підтримки та вдосконалення із появою нових можливостей. Звернемо увагу на те, що штатним розписом ПТНЗ досі не передбачено висококваліфікованого технічного персоналу (програмістів, системних адміністраторів) у галузі ІКТ, що негативно впливає на ефективність використання складної новітньої техніки і технологій.

Передумовою формування регіональної освітньої комп'ютерної мережі, яка забезпечить ефективне функціонування всього науково-навчально-педагогічного комплексу, є створення комп'ютерної інформаційної інфраструктури кожного навчального закладу. При цьому для педагогічних працівників внутрішня інформація, яка розповсюджується за допомогою локальної мережі Інтранет, є не менш важливою й актуальною, ніж глобальна мережа Інтернет [5].

Стосовно матеріальної бази інформатизації навчання варто пам'ятати, що науково-технічний прогрес проходить настільки швидкими темпами, що встигнути за ним надзвичайно складно. Інформатизація має спиратися на застосування нових методик і використання ІКТ, передбачати розроблення та впровадження в навчальний процес дидактичних комплексів комп'ютерного навчання, які є обов'язковим елементом ІКТ-насиченого освітнього середовища.

Доцільною є підготовка програмно-інформаційних компонентів з елементами ІКТ, які охоплюють головні розділи навчальних курсів.

Сучасна бібліотека навчального закладу надає інформаційні послуги високої якості: забезпечує оперативне обслуговування і релевантність інформації, надає всі сучасні види сервісу (друковані копії, CD, DVD, веб-доступ, доступ до баз даних тощо), навчає користувачів формулювати інформаційні запити, знаходити, оцінювати та використовувати отриману інформацію, організовує творчі заходи з метою натхнення читачів на вивчення, дослідження та відкриття і таким чином розширює межі інтелектуального розвитку учнів і педагогів [12]. В електронній бібліотеці розміщаються електронні варіанти лекцій та електронні підручники (посібники). З метою захисту авторських прав доступ до електронної бібліотеки відкритий лише для користувачів мережі навчального закладу [11, с. 144]. Основні завдання бібліотеки: моніторинг відповідності інформаційних потреб закладу та інформаційних ресурсів; автоматизація основних технологічних процесів; формування електронної бібліотеки; використання можливостей Інтернет-технологій; участь в освітніх та галузевих проектах; участь в дистанційній освіті; оновлення інформаційної продукції та послуг; підготовка учнів для роботи в електронному середовищі.

Спеціальне програмне, інформаційне та навчально-методичне забезпечення повинно бути пристосоване до напряму професійної підготовки майбутніх робітників-будівельників, відповідних навчальних предметів, методик навчання з урахуванням ефективного застосування ІКТ.

• ***Цілісне науково обґрунтоване використання в межах навчального процесу комплексу напрямів застосування ІКТ:***

- скоординоване використання інформаційних технологій у різних циклах підготовки;
- інтегроване вивчення ІКТ у процесі професійної підготовки;
- доцільне поєднання традиційних й інноваційних дидактичних засобів і методів навчання, традиційних та інформаційних технологій навчання;

– розроблення методичних прийомів поєднання індивідуальних, групових і колективних форм організації навчального процесу з використанням ІКТ;

– моделювання явищ і процесів будівельного виробництва, а також організація роботи над дипломними проектами за допомогою ІКТ;

Під цілісним використанням ІКТ в профтехосвіті ми розуміємо впровадження комплексу комп'ютерних і комунікаційних засобів, призначених для вирішення завдань професійної підготовки з метою досягнення високого рівня знань, умінь і навичок випускників. На необхідності цілісного проектування і використання ІКТ наголошує В. П. Безпалько: «Якщо в педагогічну систему в якості технічного засобу навчання вводиться комп'ютер, то всі інші елементи педагогічної системи повинні бути так підлаштовані під нього, щоб виникла нова досконала педагогічна технологія, яка вичерпує всі дидактичні можливості комп'ютера» [1, с. 28].

Застосування ІКТ передбачає, передусім, забезпечення ПТНЗ відповідними засобами інформатизації та гнучкою інформаційною базою з усіх (чи принаймні з основних) предметів у вигляді електронних підручників і навчальних посібників, ППЗ, навчально-методичних розробок в електронному вигляді, електронних лабораторних практикумів тощо. Необхідно розробити перелік прикладних програмних засобів, які забезпечують інформаційні технології (мультимедійні, гіпертекстові тощо) навчання за конкретною професією. Інформаційна база навчального закладу повинна постійно оновлюватись, а побудова дидактичних комплексів комп'ютерного навчання відповідати модульній побудові професійної підготовки. Дидактичні комплекси повинні бути об'єднані у функціональний комплекс всього навчального закладу, бути доступні в мережі та на інформаційних терміналах у закладі.

• ***Організація якісного управління інформатизацією професійної підготовки:***

– наявність активного координатора (керівника) щодо впровадження інформаційних технологій у навчальний процес;

- співпраця з фахівцями-практиками, соціальними партнерами і роботодавцями з метою впровадження ІКТ;
- сучасна діагностика і контроль професійного становлення учнів;
- науково обґрунтоване оцінювання ефективності використання ІКТ у навчальному процесі;
- постійний моніторинг зміни інформаційної складової у професійній компетентності робітників-будівельників різних профілів;
- співробітництво з регіональною та всеукраїнською мережею навчальних закладів будівельного профілю, а також зарубіжними партнерами щодо впровадження ІКТ у професійну підготовку.

Адміністрація ПТНЗ разом з іншими зацікавленими сторонами має виробити довготривалу програму накопичення необхідної комп'ютерної техніки та вдосконалення локальної мережі з можливістю виходу в Інтернет. Одночасно з цим необхідно створити наукову лабораторію, завдання якої – активізація методичної діяльності з упровадження електронних підручників і програмних продуктів. Наступний етап – створення власних електронних ресурсів з комп'ютерним аудіовізуальним супроводом навчального процесу та бібліотечного каталогу. На заключній стадії передбачається створення дидактичних комплексів комп'ютерного навчання з усіх навчальних предметів, доступу до них через локальну мережу та інформаційні термінали, а також уведення в дію автоматизованих систем управління.

Ефективна діагностика і контроль професійного становлення учнів необхідні, передусім, для прогнозування результатів навчання. Для професійної підготовки притаманне використання ІКТ з метою підсумкового контролю якості знань. Доцільним є системне комп'ютерне тестування на різних етапах контролю (вхідного, поточного та рубіжного), яке характеризується зростанням складності від попереднього до наступного завдання.

Використання автоматичної системи управління навчальним закладом дозволить більш ефективно вирішувати проблеми навчально-методичного та технічного забезпечення інформатизації професійної підготовки будівельників.

Комплексна система інформатизації та впровадження ІКТ дає змогу оптимізувати діяльність професійно-технічного навчального закладу будівельного профілю, розробити систему показників для моніторингу якості професійної підготовки, визначити навчальні досягнення учнів, оцінювати вплив на навчальний процес державних стандартів профтехосвіти, навчальних програм, навчально-методичного забезпечення та технологічного обладнання, формувати інформаційну компетентність майбутніх робітників-будівельників.

Як бачимо, широке запровадження ІКТ, інформатизація всіх складових професійної підготовки потребує докорінної перебудови процесу навчання, яке стає якісно відмінним від традиційного. Це вимагає пошуку нових моделей навчання та методик викладання у ПТНЗ будівельного профілю та багатьох інших навчальних закладів. У цій ситуації стає актуальним вироблення механізму й інструментарію вимірювання ступеня інформатизації навчальних закладів. Найкращим інструментом для вимірювання процесів, що мають соціальну складову, на сьогодні визнано та успішно використовується кваліметричний підхід. Ми застосовуємо його для вимірювання стану інформатизації навчально-виховного процесу в ПТНЗ будівельного профілю. З цією метою доцільно адаптувати до умов профтехосвіти *факторно-критеріальну кваліметричну модель*, розроблену О. В. Єльніковою [8]. В якості основних факторів і критеріїв інформатизації можна використати запропоновані та конкретизовані в цій статті педагогічні умови. Розроблення методики оцінювання стану інформатизації ПТНЗ будівельного профілю вважаємо метою подальших досліджень.

Слід розуміти, що інформатизація навчально-виховного процесу є системою, яка швидко змінюється і поновлюється під впливом соціально-економічного та технічного прогресу. Реалізуючи інформатизацію навчально-виховного процесу в ПТНЗ будівельного профілю, ми звертаємося до нових дидактичних підходів, нетрадиційних уявлень про організацію навчального процесу. Створення, проектування та конструювання нової освітньої системи зіштовхується з низкою проблем, пов'язаних насамперед з тим, що будь-який інноваційний процес в освіті неминуче вносить незворотні зміни в усталене

соціально-педагогічне середовище, призводить до руйнування цілісних уявлень про природу і керованість освітніх процесів, поляризує погляди освітян. Іншою проблемою освітніх інновацій є їх тенденція перетворюватися на стереотип мислення і практичних дій, який здатен ставати бар'єром на шляху реалізації прогресивних навчальних технологій. Врахування запропонованих педагогічних умов інформатизації навчально-виховного процесу дозволяє подолавши труднощі, які виникають з упровадженням ІКТ у професійно-технічній освіті, суттєво покращити природничо-математичну, загальнопрофесійну, професійно орієнтовану й інформаційну підготовку робітників-будівельників.

1. *Беспалько В. П.* Образование и обучение с участием ИТО (педагогика третьего тысячелетия) / Владимир Павлович Беспалько. — М. : Психол.-соц. институт ; Воронеж : МОДЕК, 2002. — 352 с.
2. *Биков В. Ю.* Моделі організаційних систем відкритої освіти : [монографія] / В. Ю. Биков. — К. : Атака, 2008. — 684 с.
3. *Васянович Г.* Концептуальні засади морально-духовної та естетико-психологічної підготовки фахівців у системі професійно-технічної освіти / Григорій Васянович, Василь Онищенко, Лариса Руденко // Педагогіка і психологія професійної освіти. — 2003 — № 3. — С. 11—19.
4. *Головань М. С.* Зміст дидактичних принципів в умовах навчання на основі нових інформаційних технологій / М. С. Головань // Педагогічні науки : зб. наук. пр. — Суми : СДПУ ім. А. Макаренка, 2000. — С. 17—25.
5. *Гуревич Р. С.* Інформаційно-комунікаційні технології в навчальному процесі / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія. — Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2002. — 116 с.
6. *Гуревич Р. С.* Теоретичні та методичні основи організації навчання у професійно-технічних закладах : [монографія] / за ред. С. У. Гончаренка. — К. : Вища школа, 1998. — 229 с.
7. *Дьомін А. І.* Розвиток пізнавальної діяльності учнів / А. І. Дьомін. — Київ : «Вища школа», 1978. — 72 с.
8. *Єльнікова О. В.* Вимірювання рівня інформатизації навчального закладу [Електронний ресурс] / Єльнікова О. В. // Народна освіта : електронне наукове фахове видання. — Режим доступу : <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/NarOsv/2008-2/08eovinz.htm>.
9. *Зязюн І. А.* Філософія педагогічної дії : монографія / Іван Андрійович Зязюн. — Черкаси : ЧНУ ім. Богдана Хмельницького, 2008. — 608 с.
10. Інформаційні технології в навчанні. — К. : Видавнича група ВНУ, 2006. — 240 с.
11. *Козяр М. М.* Електронні навчальні ресурси в умовах вищого навчального закладу МНС України / М. М. Козяр // Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті : досвід, проблеми, перспективи : зб. наук. пр. / [за ред. М. М. Козяра та Н. Г. Ничкало]. — Львів : ЛДУ БЖД, 2009. — Вип. 2., ч. 1. — С. 142—149.
12. *Колесникова Т. О.* Сучасна бібліотека ВНЗ : моделі розвитку в умовах інформатизації [Електронний ресурс] / Т. О. Колесникова. — Режим доступу : [http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Bdil/2009\\_4/10.pdf/](http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Bdil/2009_4/10.pdf/).
13. *Лукашук М.* Дидактичні умови використання нових інформаційних технологій в навчанні біології і хімії в медичному коледжі / Микола Лукашук — Педагогіка і психологія професійної освіти. — 2005. — № 4. — С. 94—105.

14. *Машбиц Е. И.* Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения / Ефим Израилевич Машбиц. — М. : Педагогика, 1988. — 191 с.
15. *Пидласый И. П.* Педагогика / И. П. Пидласый. — М.: Гуманит. изд. центр «ВЛАДОС», 1996. — 432 с.
16. *Поясок Т. Б.* Система застосування інформаційних технологій у професійній підготовці майбутніх економістів : [монографія] / Т. Б. Поясок / за ред. С. О. Сисоєвої // [МОН України.] АПН України. Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих. — Кременчук : ПП Щербатих О.В., 2009. — 348 с.
17. Профессиональная педагогика / под ред. С. Я. Батышева. — М. : Ассоциация «Профессиональное образование», 1999. — 904 с.
18. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования [Электронный ресурс]. — М. : ИИО РАО, 2009. — 96 с. — Режим доступа : <http://www.iiorao.ru/iio/pages/fonds/dict/>.

*Андрей Литвин*

### **Педагогические условия информатизации учебно-воспитательного процесса в ПТУЗ строительного профиля**

Определены и конкретизированы педагогические условия информатизации учебно-воспитательного процесса в ПТУЗ строительного профиля, которые обеспечивают организацию и функционирование ИКТ-насыщенной образовательной среды с целью подготовки конкурентоспособных рабочих-строителей.

**Ключевые слова:** учебно-воспитательные процесс, информатизация, профессионально-техническое учебное заведение, информационно-коммуникационные технологии.

*A. Lytvyn*

### **Pedagogical Terms of Educational Process Informatization in Building Vocational Schools**

The author determines and specifies pedagogical terms of the educational process informatization in a building vocational school that provide the organization and functioning ICT-saturated educational environment to train competitive workers-builders.

**Key words:** educational process, informatization, vocational school, ICT.