

**Андрій Литвин**, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник відділу природничо-математичних дисциплін Львівського науково-практичного центру професійно-технічної освіти НАПН України

## ЗАВДАННЯ ТА ФУНКЦІЇ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ПРОФТЕХОСВІТИ

*Висвітлюються проблеми інформатизації професійної підготовки. Запропоновано авторський підхід до завдань і функцій інформатизації навчальних закладів професійно-технічної освіти.*

**Ключові слова:** інформаційно-комунікаційні технології, інформатизація професійної освіти, завдання і функції інформатизації.

*Освещены проблемы информатизации профессиональной подготовки. Предложен авторский подход к заданиям и функциям информатизации учреждений начального профессионального образования.*

**Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии, информатизация профессионального образования, задания и функции информатизации.

*The problems of professional training informatization light up. The author going near tasks and functions of vocational school informatization is offered.*

**Key words:** informatively communication technologies, informatization of trade education, task and function of informatization.

**Постановка проблеми.** Метою професійної освіти на початку ХХІ ст. є підготовка кваліфікованих фахівців, озброєних найновішими знаннями, вміннями, навичками у своїй галузі, методикою самостійного здобуття необхідних знань, готових здійснювати раціональні дії в складних непередбачуваних ситуаціях. Освіта має сприяти розвитку творчості, підготувати конкурентоспроможних фахівців з новим мисленням, що відчують потребу в неперервній освіті протягом життя, готових до самостійної творчої діяльності у швидкозмінних умовах ринкової економіки. Завданням навчальних закладів є особистісна орієнтація майбутніх фахівців, спрямована не лише на засвоєння учнями (студентами) знань, умінь, навичок і форм поведінки, а й на формування певних особистісних якостей. Важливо, щоб у процесі навчання вони досягли системного бачення майбутньої діяльності, сприймали професійні завдання і функції, в тому

числі інформаційні, як компоненти єдиної системи, яка включає різноманітні, пов'язані між собою напрями роботи [6, с. 55].

Проникнення в освіту нових інформаційних технологій примушує, на думку П. І. Підкасистого, подивитися на дидактичний процес як на інформаційний процес. Програмоване навчання та вслід за ним технологічний підхід показали, що учіння, яке є процесом перероблення інформації, може бути строго кероване, подібно до процесів у складних кібернетичних системах. Тому інформатизацію освіти слід розглядати не просто як використання комп'ютера та інших електронних засобів, а як новий підхід до організації навчання, як напрям в науці, який називають педагогічною інформатикою [7, с. 187].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Необхідний компонент змісту сучасної професійної освіти – інформаційна підготовка, що, як доводять науковці, є однією з найважливіших складових компетентності фахівця (В. Ю. Биков, Б. С. Гершунський, Р. С. Гуревич, А. М. Гуржій, О. М. Довгялло, Ю. О. Жук, І. В. Роберт, М. І. Жалдак, Г. Кедрович, Ю. І. Машбиць, Н. В. Морзе, М. Л. Смульсон та ін.). Інформатизація освіти передбачає широке та ефективне впровадження і застосування інформаційно-комунікаційних комп'ютерних технологій (ІКТ) при здійсненні навчально-виховної, наукової та управлінської функцій, що притаманні освітній галузі [1, с. 141]. *Інформатизацію навчального закладу* визначають як: *цілеспрямовану сукупність процесів: організаційних, правових, науково-технічних, навчальних, виховних, пізнавальних; процес актуалізації учнів і педагогів до життя та професійної діяльності в умовах інформатизації суспільства на основі створення єдиного інформаційно-освітнього середовища для оптимального та всебічного використання ІКТ всіма учасниками навчального процесу.*

Інформатизація навчального закладу – тривалий, складний і багатофакторний процес. Складові частини процесу інформатизації поділяються на технічні, технологічні та методичні [5]. Основною метою процесу інформатизації освіти є «підвищення ефективності навчально-виховного процесу завдяки розширенню обсягів та підвищенню якості подання інформації,

вдосконаленню методів та прийомів її опрацювання, а також навчанню учасників навчально-виховного процесу практичних навичок застосування прогресивних інформаційних технологій у конкретній діяльності» [4, с. 7]. Проте часто на практиці педагогічні працівники не розуміють мети та призначення цього процесу, а дослідники не дають чіткого пояснення, яка місія тих чи інших складових інформатизації професійної підготовки.

На наш погляд, пошук раціональних педагогічних умов, побудова моделі та розроблення методики інформатизації професійної освіти передусім потребують визначення завдання (мети, замислу) та функцій (обов'язків, кола діяльності; призначення, місії) інформатизації навчального процесу. **Метою нашої статті** є аналіз цих аспектів крізь призму інформаційної складової професійної підготовки.

**Виклад основного матеріалу.** У навчальному процесі виділяють дві основні місії ІКТ – як об'єкту вивчення і як засобу навчання. Перша передбачає формування в учнів знань, умінь і навичок, які дозволяють усвідомити можливості комп'ютерної техніки й успішно використовувати її для вирішення різноманітних завдань, а друга спрямована на підвищення ефективності навчального процесу. Відповідно використання інформаційно-комунікаційних технологій в сучасній професійній освіті теж розглядають у двох аспектах. По-перше, це підготовка майбутніх фахівців до застосування ІКТ для вирішення спеціальних професійних завдань відповідно до знань і вмінь, здобутих під час вивчення загальнопрофесійних і професійно спрямованих предметів. По-друге, – засіб інтенсифікації процесу навчання з усіх предметів, передбачених кваліфікаційними характеристиками і Державними стандартами.

За такого підходу вважаємо доцільним розглядати завдання і функції інформатизації професійної освіти таким чином: **завданнями** інформаційної підготовки (передусім курсу інформатики) є навчання фахівців способом одержання, накопичення, оброблення, передавання та подання інформації, а також навичкам роботи з ПК і комп'ютерними мережами, а основними **функціями** інформаційно-комунікаційних технологій у підготовці фахівців – їх використання в якості навчально-тренувальних комплексів і тренажерів,

автоматизованих та мережевих навчальних систем. На нашу думку інформаційну підготовку в структурі професійної освіти не можна віднести до циклу загальноосвітніх предметів навіть для фахівців, які безпосередньо не працюватимуть з ІКТ під час професійної діяльності. Навчальний предмет «Інформатика» формуючи стійкі міжпредметні зв'язки з предметами природничого (математика, фізика) і гуманітарного циклів спричиняє структурну перебудову їх змісту, виступає системотвірним чинником навчання [3, с. 96]. Таким чином, інформатика як освітньо-професійна і навчально-наукова дисципліна за непрофільними спеціальностями повинна входити до професійної підготовки фахівця. Зміст її прикладної частини професійно детермінований, що відповідним чином має відобразитися в навчальних планах.

Інформатизація освіти має розглядатися як процес створення розвинутого інформаційно-навчального середовища, під яким розуміють сукупність умов, що сприяють виникненню і розвитку процесів навчальної взаємодії між учнями (студентами), викладачем і засобами інформаційних технологій, а також формують їхню пізнавальну активність шляхом наповнення компонентів середовища (різні види навчального, демонстраційного обладнання, програмні засоби та системи, навчально-наочні посібники тощо) предметним змістом певного навчального курсу [2, с. 149]. Для характеристики сучасного освітнього середовища на основі використання комп'ютерних і мережевих технологій для підтримки процесу навчання застосовують й інші терміни та їх варіанти. Серед них: мережеве середовище навчання (*networked learning environment*), інтерактивне середовище (*interactive environment*), віртуальне навчальне середовище (*virtual learning environment*), середовище дистанційного навчання (*distant learning environment*) тощо [8]. Поєднати усі названі поняття певною мірою можна за допомогою терміна *«комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище»*, який охоплює різні аспекти використання ІКТ у навчанні. Досліджуючи інформатизацію професійно-технічної освіти, ми застосовуємо термін *«ІКТ-насичене освітнє середовище»*, оскільки вважаємо, що це підкреслює значущість застосування засобів інформаційно-комунікаційних

технологій у процесі вивчення некомп'ютерних предметів різних циклів, передусім професійно-теоретичного.

На основі аналізу науково-педагогічних досліджень приходимо до висновку, що провідною *метою* процесу інформатизації профтехосвіти є підвищення ефективності навчально-виховного процесу в ПТНЗ шляхом створення ІКТ-насиченого освітнього середовища, яке відповідає профілю професійної підготовки. Завдання інформатизації навчального закладу ПТО практично співпадають, на нашу думку, із *завданнями* інформаційної підготовки майбутніх фахівців – формування інформаційної компетентності, які включають:

- узагальнення та поглиблення теоретичних знань про головні поняття та методи інформатики як наукової дисципліни;
- навчання та засвоєння базових засад інформатики: способів одержання, накопичення, оброблення, зберігання, передавання та подання інформації,
- розвиток алгоритмічного стилю та культури мислення;
- вироблення вмінь і навичок опису систем, об'єктів і зв'язків між ними;
- опанування загальних засобів інформатизації, формування вмінь і навичок роботи на ПК, засвоєння методів роботи з ІКТ (системним і прикладним програмним забезпеченням загального призначення);
- вивчення та засвоєння методів і засобів використання сучасних ІКТ відповідно до потреб майбутньої професійної діяльності (професійно орієнтованого програмного забезпечення та автоматизованого робочого місця);
- актуалізація професійних знань, умінь, навичок з урахуванням можливостей ІКТ у фаховій діяльності, зокрема виконання обчислень;
- формування вмінь і навичок планування ресурсів ІКТ, необхідних для виконання професійних завдань;
- вироблення вмінь приймати оптимальне рішення або пропонувати варіанти вирішення проблеми у складній ситуації;
- виховання в особистості терпіння, акуратності, порядку;
- розвиток комунікативних здібностей фахівців, навичок колективної роботи за допомогою ІКТ;

- естетичне та екологічне виховання фахівців;
- ознайомлення з методами виконання науково-дослідної та проектної діяльності в певній галузі, а також комп'ютерного моделювання тощо.

Функції інформатизації ПТНЗ детерміновані основними *функціями (призначенням)* інформаційно-комунікаційних технологій у професійно-технічній підготовці кваліфікованих робітників, серед яких:

- інструментальна (створення навчально-методичних комплексів програмного педагогічного забезпечення, навчання певних видів виробничої діяльності, дій, операцій за допомогою ПК, використання систем автоматизованого проектування та ін.);
- унаочнення (візуалізація навчальної інформації, застосування мультимедійних навчальних програм та відповідного обладнання та ін.);
- інформативна (електронні бібліотеки, бази знань, пошук навчальної інформації в мережі та ін.);
- компенсаторна (полегшення сприймання інформації, доступу до джерел, зменшення витрат часу та ін.);
- мотиваційна (професійне спрямування інформаційних умінь і навичок, формування мотивації до навчальної та професійної діяльності);
- індивідуалізаційна (автоматизовані навчальні курси, електронні підручники, лабораторні практикуми, призначені для самостійного опрацювання);
- адаптивна (розроблення та впровадження навчальних систем і середовищ, які відображають потреби галузі, автоматизованих робочих місць та ін.);
- інтегративна (посилення міжпредметних зв'язків, наступності знань і методів навчання, цілісність наукових і виробничих понять);
- діагностично-контрольовальна (автоматизований контроль знань, умінь і навичок, психодіагностика учнів, моніторинг якості підготовки учнів за допомогою комп'ютера);
- моделювальна (моделювання виробничих процесів за допомогою комп'ютерних тренажерів і симуляторів, реалізація систем «віртуальної реальності» та ін.);

- прогностична (випереджувальна професійна підготовка фахівців шляхом оснащення сучасними засобами навчання, які імітують виробниче обладнання та технології, що знаходяться на етапі впровадження);
- управлінська (застосування автоматизованих систем управління з метою планування, організації та керування навчальним процесом, підготовки звітності та ін. документації) тощо.

Практично вирішуючи завдання інформатизації, плануючи інноваційні процеси в професійній освіті доцільно орієнтуватися на поняття зони найближчого розвитку (Л. С. Вигодський), яке широко використовують у проектуванні педагогічного процесу. Тоді педагогічні колективи розглядатимуть і втілюватимуть в життя ті зміни, до яких вони готові (які знаходяться в зоні їх найближчого розвитку). Для цього треба бачити комплекс практично значущих завдань інформатизації закладу та співвіднести їх зі своїми можливостями і на цій підставі виділити практичні орієнтири, найближчі та віддалені цілі, які визначають зміст необхідних нововведень. Коли зусилля педагогів спрямовані відразу на широке коло складних проблем інформатизації освіти, це відволікає їх від вирішення ключових завдань, які стоять перед навчальним закладом.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Таким чином, завдання та функції інформатизації навчальних закладів професійної освіти взаємопов'язані та спрямовані на формування інформаційної компетентності як обов'язкової складової професійної підготовки фахівця, яка розглядається в якості однієї з ключових кваліфікацій людини інформаційного суспільства. Успішне досягнення мети інформатизації професійної освіти та впровадження ІКТ у професійну підготовку можливе, на наш погляд, за умови проектування, створення і підтримки ІКТ-насиченого освітнього середовища, яке включає засоби й технології збирання, накопичення, передачі, опрацювання й розподілу навчальної інформації, засоби подання знань, забезпечуючи зв'язки та ефективне функціонування організаційних структур навчальних закладів. Призначення такого середовища: виявлення та розвиток здібностей і потенційних можливостей індивіда; створення умов для самостійного здобування знань та їх якісного

засвоєння; забезпечення автоматизації оцінювання результатів навчання; компенсування певних негативних наслідків роботи учнів із засобами ІКТ.

На нашу думку, очевидною є потреба теоретико-методологічного обґрунтування інформатизації системи професійної підготовки майбутніх фахівців, наукового супроводу впровадження інформаційних технологій у професійній освіті, і розгляду проблеми інформатизації в контексті педагогічних вимог. Інформатизація суттєво піднімає вимоги до якості інформаційно-комунікаційних технологій, ефективності методів управління навчальним процесом, рентабельності інформаційних систем. Важлива роль у складному процесі підготовки майбутніх фахівців належить новітнім технологіям, заснованим на використанні кращих традиційних та інноваційних форм організації навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій і ресурсів. У професійній освіті необхідна переорієнтація цілей інформаційної підготовки, обґрунтоване оновлення її змісту, чітке визначення структури та організації навчання за допомогою ІКТ.

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : [монографія] / В. Ю. Биков. — К. : Атака, 2008. — 684 с.
2. Гончаренко С. Український педагогічний словник / Семен Гончаренко. — К. : Либідь, 1997. — 376 с.
3. Гуревич Р. Інтеграція та диференціація курсу інформатики у професійній освіті / Роман Гуревич, Майя Кадемія // Педагогіка і психологія проф. освіти. — 2002. — № 3. — С. 94—101.
4. Гуржій А. М. Засоби навчання : навч. посібник / А. М. Гуржій, Ю. О. Жук, В. П. Волинський. — К. : ІЗМН, 1997. — 208 с.
5. Єльнікова О. В. Вимірювання рівня інформатизації навчального закладу [Електронний ресурс] / Єльнікова О. В. // Народна освіта : електронне наукове фахове видання. — Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/NarOsv/2008-2/08eovinz.htm>.
6. Поясок Т. Б. Система застосування інформаційних технологій у професійній підготовці майбутніх економістів : [монографія] / Т. Б. Поясок ; за ред. С. О. Сисоєвої. — Кременчук : ПП Щербатих О.В., 2009. — 348 с.
7. Педагогіка. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / под ред. П. И. Пидкасистого. — М. : Педагог. общество России, 1998. — 640 с.
8. Tella S. Virtual School in a Networking Learning Environment [Електронний ресурс] / Seppo Tella. — Helsinki : University of Helsinki, 1995. — 136 p. — Режим доступу : <http://www.helsinki.fi/~tella/>.