

# ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

**Литвин Андрій Вікторович**  
*Львівський НПЦ ПТО НАПН України*  
**Литвин Оксана Григорівна**  
*НУ «Львівська політехніка»*

Глобалізація виробництва та інтеграція світової спільноти, прагнення України стати рівноправним членом міжнародного співтовариства зумовлюють гостру необхідність модернізації системи освіти, зокрема професійної. Суспільство потребує компетентних фахівців, які поєднують фундаментальні знання і ґрунтовну практичну підготовку, готові раціонально діяти у складних, непередбачуваних ситуаціях. Для цього професійна освіта повинна максимально враховувати сучасні вимоги, випереджати технічну реконструкцію промисловості, тісно інтегруватися з наукою та виробничою сферою. Завдання професійно-технічних і вищих навчальних закладів у цих умовах – забезпечити підготовку молоді до сучасних і майбутніх ринків праці, орієнтуватися на потреби провідних підприємств, гарантувати випускникам конкурентоспроможність отриманої кваліфікації. 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 [1, с. 55].

Необхідний компонент змісту сучасної професійної освіти – інформаційна підготовка, яка є однією з важливіших 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, Н. В. Морзе, М. Л. Смульсон та ін.). Однією з ключових компетенцій у ХХІ ст. є інформатична, яка визначає інформаційну поведінку індивіда у професійній, соціальній діяльності та побуті. Інформатичну компетентність фахівця трактують як здатність і готовність орієнтуватися в інформаційному просторі, оперувати інформаційними даними, вирішувати завдання своєї професійної галузі, правильно використовуючи за власним вибором ІКТ загального призначення і спеціально професійні, широко вживані у відповідній галузі [2]. Вона передбачає: вміння та навички виконувати операції, опрацьовуючи професійну інформацію; спроможність регулювати й аналізувати власне інформаційно-професійне поле й інформаційну поведінку на робочому місці, зокрема автоматизованому; застосування фундаментальних законів інформатики з метою побудови комфортних та ефективних взаємин з інформаційним довкіллям.

Інформатизація освіти передбачає широке впровадження і застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) при здійсненні навчально-виховної, наукової та управлінської функцій, притаманних освітній галузі [3, с. 141]. Широке використання в освіті інформаційно-комунікаційних технологій змушує, на думку П. І. Підкасистого, подивитися на дидактичний процес як на процес інформаційний. Програмоване навчання та вслід за ним технологічний підхід показали, що учіння, яке є переробленням 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 [4, с. 187].

Інформатизацію професійної освіти 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. Ми трактуємо **інформатизацію навчально-виховного процесу** як цілісне явище, систему взаємопов'язаних організаційних, навчально-методичних, техніко-технологічних, навчально-виробничих та управлінських перетворень, спрямованих на задоволення інформаційних, обчислювальних, навчально-проектувальних і комунікаційних потреб майбутніх фахівців, а також формування принципово нової культури педагогічної діяльності.

Інформатизація навчального закладу – тривалий, складний і багатofакторний процес, складові частини якого 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 навчання учасників навчально-виховного процесу практичних навичок застосування прогресивних інформаційних технологій у конкретній діяльності» [6, 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 публікації є аналіз цих аспектів крізь призму інформаційної складової професійної підготовки.

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 дисциплін. По-друге, – засіб інтенсифікації процесу навчання з усіх дисциплін, передбачених Державними стандартами освіти.

За такого підходу вважаємо доцільним розглядати завдання і функції інформатизації професійної освіти таким чином: **завданнями** інформаційної підготовки є навчання фахівців способам 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 автоматизованих і мережевих навчальних систем, навчально-тренувальних комплексів і тренажерів. На нашу думку, інформаційну підготовку в структурі професійної освіти не можна віднести до загальноосвітнього циклу навіть для фахівців, які безпосередньо не працюватимуть з ІКТ під час професійної діяльності. Формуючи стійкі міжпредметні зв'язки з дисциплінами природничого (математика, фізика) і гуманітарного спрямування вона спричиняє структурну перебудову їх змісту, виступає системотвірним чинником навчання [7, с. 96]. Таким чином, інформатика як освітньо-професійна і навчально-наукова дисципліна повинна входити до професійної підготовки фахівців усіх профілів. Зміст її прикладної частини має бути професійно детермінованим, що відповідним чином має відобразитися в навчальних планах.

Інформатизація освіти сьогодні розглядається 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 [8, 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. Поєднати усі названі поняття певною мірою можна за допомогою терміна «*комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище*», який охоплює різні аспекти використання ІКТ у навчанні, однак він не відображає зростаюче значення телекомунікаційних технологій в освітньому процесі. Досліджуючи інформатизацію професійної 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 професійної освіти є підвищення ефективності навчально-виховного процесу в ПТНЗ і ВНЗ шляхом створення ІКТ-насиченого освітнього середовища, яке відповідає профілю професійної підготовки. Завдання інформатизації навчального закладу практично співпадають, на нашу думку, із *завданнями* інформаційної підготовки майбутніх фахівців – формування інформатичної 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;
- 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 професійній підготовці, 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-контролювальна (автоматизований контроль знань, умінь і навичок, психодіагностика, моніторинг якості підготовки фахівців 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 закладів 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.

Безумовно, завдання та функції інформатизації варіюються в освітніх процесах навчальних закладів різних рівнів і профілів, що пов'язано з різними цілями навчання, завданнями професійної підготовки, неоднаковою підготовленістю педагогічних колективів до впровадження ІКТ, різними фінансовими можливостями. Практично вирішуючи завдання інформатизації, плануючи інноваційні процеси в професійній освіті доцільно орієнтуватися на поняття зони найближчого розвитку (Л. С. Виготський), яке широко використовують у проектуванні педагогічного процесу. Тоді педагогічні колективи розглядатимуть і втілюватимуть в життя ті зміни, до яких вони готові. 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.

Таким чином, інформатизація – це не просто тенденція, тренд, не самоціль, а засіб ефективнішого досягнення цілей, що стоять перед педагогічною системою. Основні завдання та функції інформатизації навчальних закладів професійної освіти

взаємопов'язані та спрямовані на формування інформатичної 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 і студентів із засобами ІКТ.

Комплексна інформатизація професійної освіти суттєво піднімає вимоги до якості ІКТ навчання, 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. На нашу думку, очевидною є потреба теоретико-методологічного обґрунтування інформатизації системи професійної підготовки, наукового супроводу впровадження інформаційних технологій у професійній освіті, і розгляду проблеми інформатизації ПТНЗ і ВНЗ у контексті педагогічних вимог.

1. 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.

2. Морзе Н. В. Впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес закладів ПТО : [метод. посібник] / Н. В. Морзе. — К. : Арт Економі, 2011. — 168 с.

3. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : [монографія] / В. Ю. Биков. — К. : Атака, 2008. — 684 с.

4. Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / под ред. П. И. Пидкасистого. — М. : Педагог. общество России, 1998. — 640 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. Гуржій А. М. Засоби навчання : навч. посібник / А. М. Гуржій, Ю. О. Жук, В. П. Волинський. — К. : ІЗМН, 1997. — 208 с.

7. Гуревич Р. Інтеграція та диференціація курсу інформатики у професійній освіті / Роман Гуревич, Майя Кадемія // Педагогіка і психологія професійної освіти. — 2002. — № 3. — С. 94—101.

8. Гончаренко С. Український педагогічний словник / Семен Гончаренко. — К. : Либідь, 1997. — 376 с.