

## ТЕХНОЛОГІЯ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ КОЛЕДЖІВ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

*У статті подано модель технології підготовки студентів технічних коледжів до застосування інформаційних технологій у професійній діяльності, описано та проаналізовано етапи експерименту із її впровадження, визначено компоненти, критерії та показники готовності до інформаційної діяльності майбутніх фахівців.*

**Постановка проблеми.** Невід'ємною частиною розвитку інформаційного суспільства є застосування у всіх сферах людської діяльності інформаційних технологій. Головною вимогою сучасного суспільства до фахівців є підготовка свідомих учнів, які шукають, аналізують, оцінюють інформацію, готові до життєдіяльності у інформаційному суспільстві, вміють використовувати можливості інформаційних технологій і здатні ефективно вирішувати повсякденні проблеми, приймати рішення. Ось чому актуальною потребою сьогодення стала підготовка фахівців, здатних застосовувати можливості інформаційних технологій.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Наукові засади й практичні результати використання інформаційних технологій у професійній діяльності викладені в роботах А. М. Довгялло, М. І. Жалдака, Ю. О. Жука, М. І. Шкіля та ін. Проблеми готовності до професійної діяльності присвячені роботи таких науковців, як А. В. Тумалев, Г. А. Томілова, М. І. Дяченко, Л. О. Кандибович та ін. Проте проблема готовності студентів технічних коледжів до застосування інформаційних технологій у професійній діяльності не була темою окремого дослідження.

**Метою** статті є аналіз експерименту із впровадження розробленої технології підготовки студентів технічних коледжів до застосування інформаційних технологій у професійній діяльності.

**Виклад основного матеріалу.** Опис педагогічного процесу та його компонентів пов'язаний із значними труднощами. Пояснюється це передусім надзвичайно великою кількістю чинників, які впливають на його перебіг. Передбачити та описати усі чинники та взаємозв'язки між ними практично неможливо. Але здебільшого робити цього не потрібно достатньо застосувати модель певної складової педагогічного процесу, де враховані найдієвіші елементи, що визначають сам процес та його результат, тобто створити певну ідеалізацію реально-го об'єкта чи процесу з виділенням тих суттєвих сторін чи аспектів, які досліджуються [1]. Нами розроблена модель технології підготовки фахівців до інформаційної діяльності, яка подана на рис. 1.

Одним з головних компонентів розробленої технології є «мета», яка окреслює призначення і функції всіх інших компонентів. При створенні авторської технології ми взяли за мету сформулювати достатній рівень інформаційної підготовки студентів коледжу. Відповідно до мети було поставлено завдання: забезпечити достатній рівень інформаційної підготовки студентів коледжу; також було виділено специфічні принципи, які мають особливості проти загальних та визначено необхідні методи і засоби підготовки.

Важливу роль у реалізації технології відіграли визначені нами особливості підготовки з інформаційних технологій, які полягали у спрямованості вивчення курсу «Основи інформатики та обчислювальної техніки» на формування інформаційної підготовленості студентів для:

- 1) вивчення професійно спрямованих дисциплін;
- 2) майбутньої професійної діяльності;
- 3) самоосвіти;
- 4) вироблення інформаційних вмінь та навичок.

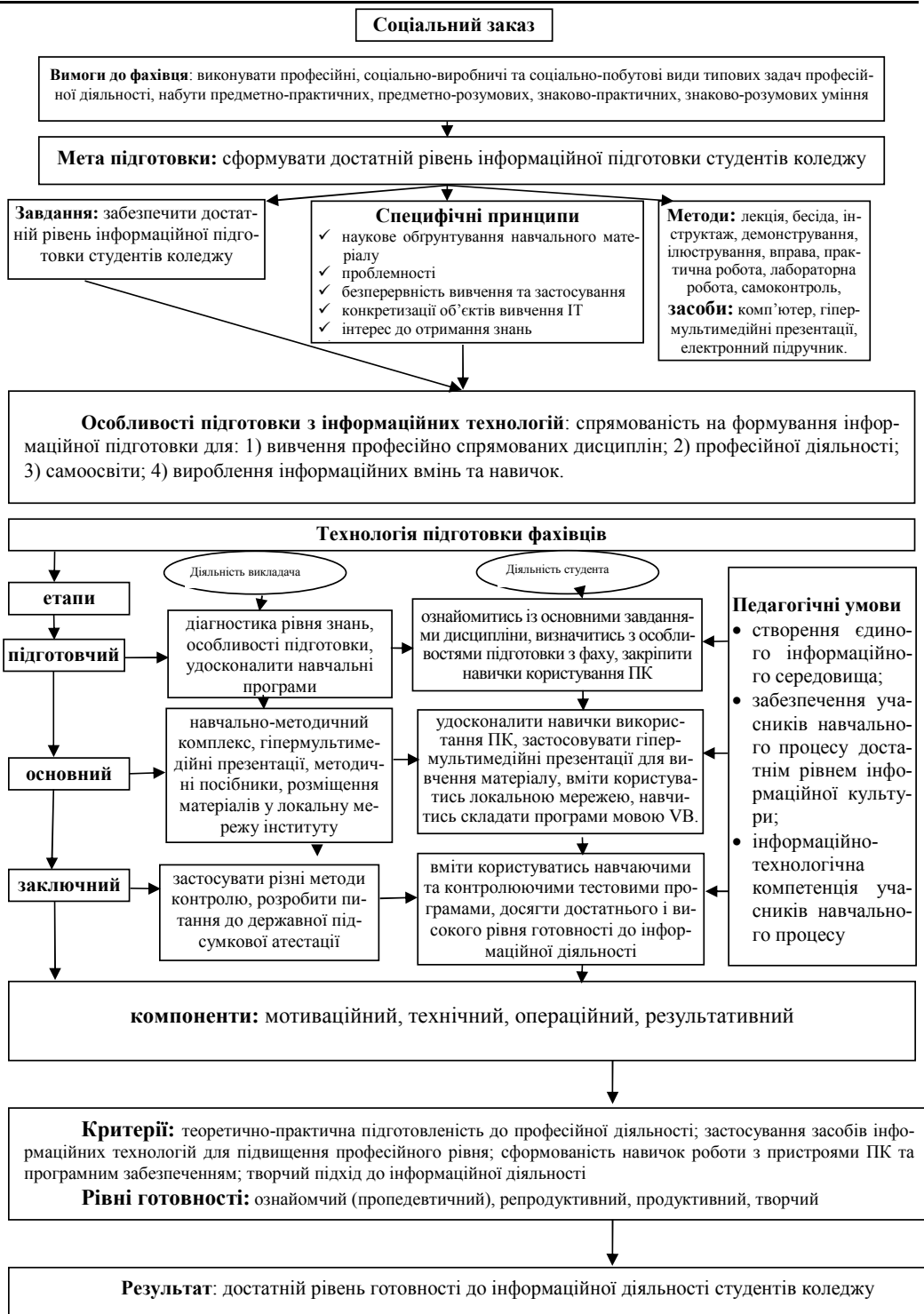


Рис. 1. Модель технології підготовки до застосування інформаційних технологій у професійній діяльності студентами технічних коледжів

Формувальний експеримент проводився на базі коледжу Галицького інституту ім. В.Чорновола. Експеримент проводився протягом чотирьох років. У формувальному експерименті брали участь студенти контрольної (125 студента) та експериментальної (127 студентів) груп.

Формування контрольних та експериментальних груп відбувалося за такими ознаками: обидві категорії груп мали приблизно однакову кількість студентів; за результатами вхідного контролю середній бал (КГ — 3,61; ЕГ — 3,57) і якість знань (КГ — 52%, ЕГ — 49,6%) студентів контрольних і експериментальних груп на початку формуючого експерименту мали майже однакові показники, що забезпечувало чистоту й об'єктивність вихідних даних для проведення дослідно-експериментальної роботи.

Згідно з метою дослідження для формування достатнього та високого рівнів готовності до інформаційної діяльності студентів коледжу, здійснювалось у три етапи: підготовчий, основний та заключний. Діяльність кожного з учасників навчально-виховного процесу на кожному з етапів мала свої завдання.

**Підготовчий етап** передбачав визначення потреби у розробці технології підготовки студентів коледжу до застосування інформаційних технологій у майбутній професії. Він включав такі підетапи:

1. Діагностика рівня знань, умінь та навичок з інформаційних технологій.
2. З'ясування особливостей підготовки фахівців різних спеціальностей.
3. Удосконалення навчальних програм відповідно до професійної специфіки.

**Основний етап** відображав зміни, які потрібно внести у підготовку студентів коледжу до застосування інформаційних технологій, та складався з наступних підетапів:

1. Розробка професійно-спрямованого навчально-методичного комплексу відповідно до удосконалених навчальних програм.
2. Створення гіпермультимедійних презентацій та електронного підручника до кожного з модулів навчальної програми.
3. Розробка методичних посібників.

**Заключний етап** передбачав виконання таких задач: застосування різних методів контролю навчальної діяльності та розробку питань державної підсумкової атестації.

На основі завдань дослідження нами були визначені компоненти, які забезпечать формування готовності студентів коледжу до застосування інформаційних технологій у професійній діяльності. Спершу ми проаналізували різні трактування визначення поняття професійної готовності та виділили наступні аспекти щодо розуміння даного поняття і ті, які представляли інтерес для нашого дослідження:

- Професійна готовність визначає необхідні та достатні передумови для успішного виконання завдань майбутньої професійної діяльності.
- Професійна готовність забезпечує особистість якостями, переконаннями, поглядами, відносинами, мотивами, почуттями і властивостями, які потрібні для самореалізації та вирішення певних завдань.
- Професійна готовність — це складна структура, в основі якої психофізичні стани, що ґрунтуються на цінностях майбутньої професії та забезпечують особистість системою умінь та навичок, необхідних для виконання професійних завдань.

У ході нашого дослідження ми виділили такі компоненти технології підготовки студентів коледжу до застосування інформаційних технологій у майбутній професії: мотиваційний, технічний, операційний, результативний.

Кожний компонент характеризується критеріями та їх показниками. Розглянемо ці поняття.

Критерій в педагогіці — це сукупність показників, що дають якісно-кількісну характеристику стану об'єкта навчання на певному рівні [2]. Кожний критерій має свою систему показників, яка характеризує якісні зміни. А. Алексюк, Ю. Бабанський, В. Беспалько та інші розглядають показник як чіткий прояв критерію на певному етапі формування студентів. Такий підхід до поняття сутності критерію використали і ми у своїх дослідженнях [3; 4; 5].

Зупинимось докладніше на роз'ясненні виділених нами критеріїв для їх компонентів та показників інформаційної готовності студентів коледжів.

Мотиваційний. Даний компонент включає мотиви, які спонукають до діяльності в системі інформаційного суспільства, прагнення до самореалізації, досягнення того чи іншого результату, інтересу студентів до процесу пізнання, допитливості, цілеспрямованого досягнення та прагненням якнайкраще виконувати дії поставленої мети, самостійного осмислення знань та здобування їх.

Критеріями означеного нами мотиваційного компонента виступають сформованість особистості на самореалізацію у професійній діяльності, самоствердження у інформаційному суспільстві, інтерес до розвитку інформаційних технологій та їх застосування у повсякденному житті.

У ході використання засобів інформаційних технологій у навчальному процесі показниками мотиваційного чинника виступають потреба засвоєння знань, умінь та навичок професійної діяльності, потреба у саморозвитку власних інформаційних здібностей до застосування їх у майбутній професії, потреба у самоаналізі розвитку інформаційних технологій та застосуванні їх можливостей.

Оскільки інформаційні технології відіграють чільне місце у будь-якій діяльності, то зрозуміло, що кожен повинен володіти знаннями про апаратні складові комп'ютера. Тому наступним ми виділяємо технічний компонент, який забезпечує студентів знаннями про обчислювальну систему та її структуру; призначення та функції основних складових апаратної частини обчислювальної техніки; знання основних характеристик та призначення пристроїв введення, виведення та збереження інформації; основні характеристики базових та допоміжних периферійних пристроїв.

Критеріями технічного компонента є обізнаність принципів роботи апаратно-програмних складових комп'ютера; ступінь сформованості навичок роботи з пристроями ПК та програмним забезпеченням.

Потреба у знаннях архітектури та характеристик основних та периферійних пристроїв; потреба у використанні сервісних та офісних програм; вдосконалення та цілеспрямована самостійна робота щодо підвищення навичок використання засобів інформаційних технологій є показниками даного компонента.

Наступним компонентом досліджуваної нами готовності є операційний компонент, що передбачає володіння способами і прийомами опрацювання інформації, високий рівень інформаційної культури як складової загальної культури, теоретичних знань, практичних умінь і навичок.

Критеріями операційного компонента готовності до використання інформаційних технологій ми визначили ступінь сформованості інформаційної культури та застосування засобів інформаційних технологій для підвищення професійного рівня.

Показниками операційного компонента є усвідомлена необхідність комп'ютерної грамотності; психологічна готовність застосування інформаційних технологій; використання можливостей глобальної мережі Інтернет; застосування довідково-інформаційних систем.

Результати доекспериментальної та післяекспериментальної успішності свідчать про значне зростання підготовки студентів коледжів до застосування інформаційних технологій. Так, відсоток студентів, які володіють високим рівнем готовності до інформаційної діяльності, збільшився на 7,1%, а достатнього рівня — на 20,5%.

У ході експериментального дослідження нами здійснювалось спостереження за навчальною діяльністю студентів на заняттях з дисциплін, які входять до складу предметної лінії інформаційних технологій. Особливу увагу ми приділяли спостереженню за характером навчально-пізнавальної діяльності студентів, ступеню їх активності та зацікавленості підготовки до майбутньої професійної інформаційної діяльності.

Для виявлення впливу розробленої нами технології, її змісту, методів, форм та засобів застосування і на рівень загальної професійної підготовки студентів технічних коледжів ми здійснили порівняльний експеримент шляхом зіставлення залікових, екзаменаційних оцінок, результатів підсумкових контрольних робіт в межах суміжних з інформатикою професійно-орієнтованих та спеціальних навчальних дисциплін за методом контрольних та експериментальних груп. Цей педагогічний експеримент, який ґрунтувався на працях Ю. Бабанського [4], А. Киверялга [6], М. Скаткіна [7], проводився за допомогою викладачів відділень видавничої

справи та редагування, комп'ютерних технологій, моделювання та конструювання виробів народного вжитку, перукарського мистецтва та декоративної косметики. Цей порівняльний експеримент здійснювався у звичайних умовах навчального процесу після закінчення семестрів студентами 3–4 курсів спеціальностей «Видавнича справа та редагування», «Моделювання та конструювання виробів народного вжитку», «Перукарське мистецтво та декоративна косметика». Ми спостерігали за ступенем сформованості професійних умінь та навичок застосування інформаційних технологій у студентів контрольної та експериментальних груп із суміжних з інформатикою професійно-орієнтованих та спеціальних навчальних дисциплін.

На рис. 2 показано, що у всіх експериментальних групах рівень абсолютної успішності фахових дисциплін перевищує 80%. В той час як у контрольних групах абсолютна успішність нижча 80%.

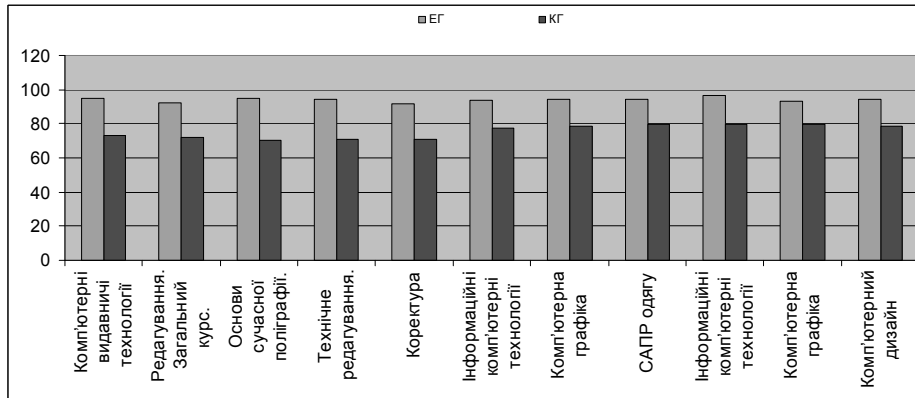


Рис. 2. Порівняльна діаграма показників фахових дисциплін студентами експериментальних та контрольних груп спеціальностей «Видавнича справа та редагування», «Моделювання та конструювання виробів народного вжитку», «Перукарське мистецтво та декоративна косметика»

**Висновки.** Звідси можна зробити висновок, що організований нами педагогічний експеримент впровадження у навчальний процес запропонованої технології, в основі якої лежить професійна спрямованість дисципліни «Основи інформатики та обчислювальної техніки», впровадження доповнень у зміст навчальної програми, визначення певних педагогічних умов навчального-виховного процесу є ефективним, оскільки виявлено відмінність у якості та рівнях оволодіння системою фахових знань, сформованих умінь та навичок професійної підготовки студентів експериментальних та контрольних груп у ході порівняльного аналізу результатів екзаменів, заліків з деяких суміжних з інформатикою фахових дисциплін. Таким чином, результати дослідно-експериментальної роботи свідчать про те, що розроблена технологія підготовки студентів технічних коледжів до застосування інформаційних технологій у професійній підготовці дозволяє позитивно впливати на ефективність навчального процесу, формує мотиваційну сферу студентів щодо засвоєння ними навчального матеріалу, активізує навчальну та професійну діяльність. Експериментальні дані дають підставу вважати, що вихідна методологія є правильною, визначені завдання реалізовані, мета досягнута, сукупність сформованих наукових висновків має важливе значення для теорії і практики підготовки фахівців аграрної економіки в галузі інформації та інформаційних процесів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Д. Кирдей. Формування наукового світогляду на уроках математики засобами інформаційних технологій. // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. — №6(12). — 2007. — С. 117–122.
2. Алексєєнко Т. Н. Формування пізнавальної активності студентів в умовах блокової організації навчання: Автореф. дис. канд. пед. наук / Інст. педагогіки і психології проф. освіти: 13.00.01. — К., 1995. — 25 с.
3. Алексюк А. Н. Методы обучения и методы учения. — К.: Радянська школа, 1980. — 48 с.
4. Бабанский Ю. К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: Методические основы. — М.: Просвещение, 1982. — 192 с.
5. Беспалько В. П. О критериях качества подготовки специалистов // Вестник высш. шк. — 1988. — №1. — С. 3–9.
6. Кыверялг А. А. Методы исследований в профессиональной педагогике. — Таллин: Валгус, 1980. — 334 с.
7. Скаткин М. Н. Методология и методика педагогических исследований. — М.: Педагогика, 1986. — 152 с.

Леся ЗБАРАВСЬКА

**ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ПРОФЕСІЙНО СПРЯМОВАНОГО МАТЕРІАЛУ НА ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ**

*У статті проаналізовано прийоми здійснення професійної спрямованості навчання фізики на лекційних формах заняття студентів аграрно-технічних навчальних закладів. Описано апробовану методику здійснення професійної спрямованості навчання на лекціях з фізики.*

**Постановка проблеми.** Основною метою вищої аграрно-технічної освіти є підготовка кваліфікованих фахівців відповідно до соціального замовлення. Тому, саме професійна діяльність фахівців визначає мету навчання всіх навчальних дисциплін, в тому числі і курсу фізики як основи фундаментальної наукової підготовки інженерів-аграріїв.

**Аналіз основних досліджень і публікацій.** Слід відзначити, що методика навчання фізики у вищій школі за останнє десятиріччя розвивається досить інтенсивно. Проблеми навчання фізики у вищих навчальних закладах знайшли відображення в докторських дисертаційних дослідженнях Г. Ф. Бушка [2], Є. В. Лучика [7], В. П. Сергієнка [9], Б. А. Суся [11] та ін., у кандидатських дисертаціях Л. Л. Коношевського [5], Л. Г. Сергієнко [10] та ін. Низку загальних положень дидактики і методики викладання фізики у вищій школі розроблено в дослідженнях С. У. Гончаренка [3, 4], П. І. Самойленко [8], М. І. Шута [12] та ін., які можуть бути трансформовані на розроблення моделі навчання у вищій аграрно-технічній школі у разі відповідного врахування специфіки її реалізації.

Виділення і аналіз досліджень в межах викладання фізики в педагогічних навчальних закладах не випадковий, оскільки ціла низка рекомендацій, які містяться в них, може бути застосована і до навчального процесу з фізики в аграрно-технічних навчальних закладах. Проте залишається ціла низка проблем, які або зовсім не розв'язувались, або не знайшли повного вирішення, зокрема: розроблення методики навчання фізики студентів вищих аграрно-технічних навчальних закладів, яка має базуватися на принципі професійної спрямованості навчання.

Як показали наші спостереження, професійна спрямованість навчання фізики у вищих аграрно-технічних навчальних закладах носить переважно стихійний, випадковий характер, немає системи завдань, конкретні приклади використання навчального матеріалу добираються на розсуд викладача. Тому головним **завданням** нашого дослідження є відображення та впровадження у навчальний процес з фізики професійно спрямованого матеріалу на різних формах навчання для студентів аграрно-технічних навчальних закладів.

Особливо гострою є проблема активізації лекційних занять з фізики. Лекція у вищому навчальному закладі є однією з форм навчання, займає провідне місце в навчально-виховному процесі. Вона сприяє активізації мислення, пробуджує інтерес до набування знань, самостійної