

Міністерство освіти і науки України
Криворізький національний університет
Факультет інформаційних технологій
Кафедра професійної та соціально-гуманітарної освіти

НЕВІНЧАНІЙ Віктор Анатолійович

Магістерська робота

**МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ
ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ**

за спеціальністю 015 «Професійна освіта (Цифрові технології)»

Науковий керівник:
кандидат педагогічних наук,
доцент, завідувачка кафедри ПСГО
Хоцкіна Світлана Миколаївна

Допущено до захисту

«__» _____ 2024 р.

Завкафедри ПСГО _____ С. М. Хоцкіна

Робота захищена «__» _____ 2024 р.

з оцінкою _____

Голова ЕК _____

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ

ЕГ – експериментальна група

ЗФПО – заклад фахової передвищої освіти

ІК – інформаційна компетентність

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології

КГ – контрольна група

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ.....	2
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ	9
1.1 Сутність інформаційної компетентності.....	9
1.2 Структура інформаційної компетентності	16
1.3 Педагогічні умови формування інформаційної компетентності здобувачів фахової передвищої освіти	22
Висновки до першого розділу	34
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ	37
2.1 Методика формування інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти.....	37
2.2 Впровадження методики формування інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти	46
Висновки до другого розділу.....	57
РОЗДІЛ 3 ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ	60
3.1 Критерії, показники та рівні сформованості інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти	60

3.2 Методика організації та проведення педагогічного експерименту	66
Висновки до третього розділу	73
ВИСНОВКИ	74
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	76
ДОДАТКИ	83

ВСТУП

Актуальність дослідження зумовлена зростанням ролі інформаційно-комунікаційних технологій у всіх сферах професійної діяльності та необхідністю підготовки фахівців, здатних ефективно працювати з інформацією. Інформаційна компетентність стала ключовою вимогою сучасного ринку праці, що визначає готовність випускників до виконання завдань, пов'язаних із пошуком, обробкою та аналізом інформації.

У контексті передвищої освіти важливо розробити методики, які б відповідали сучасним вимогам і враховували потреби студентів у розвитку інформаційних навичок. На сьогодні більшість освітніх програм потребують модернізації, зокрема в частині інтеграції ІКТ, що забезпечує формування інформаційної компетентності. Дослідження методичних підходів до цього процесу дозволяє створити ефективні моделі навчання, які сприятимуть підготовці конкурентоспроможних фахівців.

Потреба дослідження цієї теми виникає через важливість розвитку у здобувачів передвищої освіти таких навичок, як критичне мислення, самостійний аналіз інформації та прийняття обґрунтованих рішень. Ці компетенції відіграють ключову роль у їхньому професійному становленні та відповідають вимогам сучасного суспільства, де вміння ефективно працювати з інформацією є важливим чинником успіху в кар'єрі. Інформаційна грамотність стає базою для продуктивної професійної діяльності, що обумовлює необхідність дослідження шляхів її формування в навчальному процесі.

У контексті вирішення цієї проблеми особливого значення набувають праці вчених, які досліджують питання: підвищення якості освіти шляхом впровадження цифрових технологій (О. Добровольська, О. Спирін, Е. Мейерс, І. Еріксон, Р. Смолл); формування інформаційної компетентності майбутніх фахівців (В. Крамаренко, С. Сисоєва, С. Хоцкіна, Дж. Спаркс, І. Кац, П. Бейле); використання цифрових технологій в освітньому процесі (О. Дрогайцев, О. Жарова, Я. Карлінська, О. Овчарук, Л. Петухова).

Однак, незважаючи на значну кількість досліджень, проблема формування інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти ще не отримала належного висвітлення. Виходячи з актуальності зазначеної проблеми та її недостатньої розробленості, було обрано *тему дослідження «МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»*.

Об'єкт дослідження – процес формування інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти.

Предмет дослідження – методичні засади формування інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти.

Мета дослідження: теоретичне обґрунтування та розробка методичних засад формування інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти.

Теоретичний аналіз проблеми та вивчення педагогічного досвіду дозволили висунути гіпотезу: формування інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти буде ефективним *за умов:*

- підвищення мотивації здобувачів фахової передвищої освіти до навчання;
- активізація самостійної роботи здобувачів фахової передвищої освіти.

Відповідно до мети, об'єкта, предмета й гіпотези дослідження були поставлені такі *завдання:*

- 1) проаналізувати науково-методичну, психолого-педагогічну та навчальну літературу з проблеми дослідження;
- 2) визначити сутність, структуру та особливості формування інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти;
- 3) розробити методику формування інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти;
- 4) обґрунтувати та експериментально перевірити методику формування

інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти;

5) розробити елементи методики для ефективного формування інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти.

Для досягнення мети та вирішення поставлених завдань використовувалися такі методи дослідження:

– теоретичні: аналіз наукової літератури, нормативних документів, узагальнення педагогічного досвіду, моделювання;

– емпіричні: педагогічне спостереження, анкетування, тестування, експертне оцінювання, педагогічний експеримент;

– статистичні: методи математичної статистики для обробки та інтерпретації результатів експерименту.

Теоретичне значення дослідження полягає у визначенні та теоретичному обґрунтуванні методичних засад формування інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти.

Практичне значення отриманих результатів полягає в розробці та впровадженні методики формування інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти, а також у розробці елементів методики для ефективного формування інформаційної компетентності здобувачів. Результати дослідження можуть бути використані в освітньому процесі закладів фахової передвищої освіти.

Дослідно-експериментальна робота проводилася на базі ВСП «Технологічний фаховий коледж Державного університету економіки і технологій».

Структура дослідження: магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

		<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>			
<i>Розробник</i>	<i>Невінчаний В. А.</i>					
<i>Керівник</i>	<i>Хоцькіна С. М.</i>			<i>Літера</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
				<i>Криворізький національний університет гр. ЗПОЦТ-23м</i>		

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

1.1 Сутність інформаційної компетентності

В умовах стрімкого розвитку інформаційного суспільства та глобальної інформатизації всіх сфер життєдіяльності людини особливої актуальності набуває проблема формування інформаційної компетентності особистості. Інформаційна компетентність (ІК) стає однією з ключових компетентностей сучасної людини, необхідною умовою її успішної професійної та соціальної реалізації.

Еволюція людства тісно пов'язана з розвитком інформаційних процесів. Людина не тільки сприймає, але й активно створює інформаційні продукти, забезпечуючи накопичення та передачу знань. Цей процес має глибоке коріння в історії. Найдавніші відомі інформаційні артефакти, такі як наскельні малюнки та тексти пізньоурукського періоду (3400–3100 рр. до н.е.), що знайдені на Близькому Сході, свідчать про природне прагнення людини передавати інформацію наступним поколінням [23].

Протягом тисячоліть основним засобом передачі інформації була усна мова. Це вимагало особливого розвитку пам'яті, риторичних навичок та здатності точно передавати інформацію з покоління в покоління. Як зазначає М. Мак-Люен, в цей час комунікація мала свої унікальні канали та швидкість поширення інформації [27]. Усна традиція створила специфічні техніки запам'ятовування, часто з використанням ритмічних чи поетичних форм, які полегшували

збереження великих обсягів знань.

Революційним етапом у розвитку комунікації стала поява писемності. Вона радикально змінила спосіб передачі знань, дозволивши їх фіксувати на матеріальних носіях, що сприяло довгостроковому збереженню інформації та розвитку аналітичного мислення. Писемність стала не тільки засобом збереження знань, але й стимулювала накопичення та поширення ідей, прискорюючи інтелектуальний розвиток суспільства [27].

У давньогрецькій культурі почався систематичний підхід до аналізу інформації та знань. Софісти розвинули риторику як науку про переконливу комунікацію, тоді як Сократ запропонував метод діалогу для критичного осмислення ідей. Платон підкреслював важливість діалогу в процесі пізнання, а Аристотель сформував базові принципи поширення інформації, заклавши основу для розвитку теорій комунікації [23].

У середньовіччі передача інформації була монополізована церквою, а доступ до знань обмежувався колом освічених осіб, здебільшого духовенства. Монастирі зберігали та копіювали тексти, зберігаючи античну спадщину.

Переломним моментом став винахід друкарського верстата Йоганном Гутенбергом у XV столітті. Це значно розширило доступ до інформації, зробивши книги доступними для ширшого кола людей. М. Мак-Люен назвав цей період «Галактикою Гутенберга», підкреслюючи важливість друкарства для демократизації знань [27].

У XX столітті нові технології, такі як телеграф, телефон, радіо і телебачення, призвели до справжньої революції в комунікації. Ці винаходи дозволили долати просторові обмеження в передачі інформації та забезпечили масовий доступ до неї [23].

З середини XX століття розвиток кібернетики започаткував наукове осмислення інформаційних процесів. К. Шеннон і Н. Вінер запропонували теорію, яка описує інформаційні процеси через п'ять елементів: джерело,

передавач, канал, одержувач і мета. Ця модель заклала основи теорії інформації та комунікації, яка вплинула на багато галузей науки.

З 1990-х років почався етап масової інформатизації, спричинений стрімким розвитком цифрових технологій та Інтернету. Дослідники, такі як Й. Масуда, Д. Белл, М. Кастельс і Е. Тоффлер, осмислювали інформаційне суспільство як новий етап розвитку людства, де інформація стає ключовим ресурсом.

Термін «інформація» походить від латинського «informatio», що означає роз'яснення чи повідомлення. В українській мові слово «інформація» з'явилося у XVI столітті через польську мову, що відображає тісні культурні зв'язки між народами [23].

Сучасне розуміння інформації охоплює всі види даних, що можуть бути збережені або передані у фізичній чи електронній формі [34]. Це визначення охоплює широкий спектр інформаційних форм, від паперових документів до цифрових даних.

У педагогіці завжди надавали важливе значення передачі інформації молодому поколінню. На початку XX століття це зводилося до формування загальних навчальних навичок, зокрема роботи з джерелами інформації [23]. Сучасна педагогіка розвиває концепцію ІК в межах компетентнісного підходу. Серед ключових компетентностей, визначених Радою Європи, велике значення мають ті, що пов'язані зі здатністю ефективно працювати з інформацією та навчатися протягом життя [1; 16; 35; 52].

Аналіз наукової літератури свідчить про відсутність єдиного підходу до визначення сутності поняття «інформаційна компетентність». Різні автори трактують його по-різному, акцентуючи увагу на тих чи інших аспектах [48; 49]. Розглянемо основні підходи до розуміння сутності інформаційної компетентності.

Н. Чернуха та М. Козир розглядають ІК як «універсальні способи пошуку, отримання, обробки, подання і передачі інформації, узагальнення, систематизації

та перетворення інформації в знання» [45, с. 51]. На думку дослідників, ІК включає «такі вміння та навички роботи з інформацією:

- здійснювати пошук необхідної інформації;
- виділяти головне в інформаційному повідомленні;
- аналізувати та критично оцінювати знайдену інформацію;
- систематизувати, класифікувати та структурувати інформацію;
- використовувати інформацію для вирішення поставлених завдань» [45, с.

52].

І. Федоренко та М. Федоренко трактують ІК як «нову грамотність, до складу якої входять уміння активної самостійної обробки інформації людиною, прийняття принципово нових рішень в непередбачених ситуаціях із використанням технологічних засобів» [41, с. 55]. Автори акцентують увагу на творчому аспекті використання інформації, умінні застосовувати її для вирішення нестандартних завдань.

Г. Труханенко під ІК розуміє «уміння орієнтуватися в обширному, бурхливо оновлюваному та зростаючому інформаційному полі, швидко знаходити необхідну інформацію і вбудовувати її у свою систему діяльності, застосовувати для вирішення практичних і дослідницьких завдань» [39, с. 68]. Дослідниця підкреслює важливість умінь орієнтуватися в сучасному інформаційному просторі та використовувати інформацію для вирішення конкретних завдань.

О. Плуток та Д. Тишевський визначають ІК як «сукупність інформаційного світогляду та системи знань і умінь, що забезпечують цілеспрямовану самостійну діяльність з оптимального задоволення індивідуальних інформаційних потреб з використанням як традиційних, так і нових інформаційних технологій» [333, с. 103]. У цьому визначенні акцентується увага на світоглядному аспекті та самостійності в роботі з інформацією.

Українські вчені, такі як Н. Баловсяк, О. Дрогайцев, Я. Карлінська та

Л. Петухова, вивчають поняття ІК з різних ракурсів. Наприклад, Н. Баловсяк трактує її як інтегративну професійну якість, яка включає вміння визначати інформаційну потребу, шукати інформацію та ефективно з нею працювати [1]. О. Дрогайцев розрізняє ІК як здатність працювати з новими інформаційними технологіями та аналітично обробляти інформацію [13]. Я. Карлінська визначає ІК як сукупність знань, умінь і навичок для виконання інформаційної діяльності [19]. Л. Петухова акцентує на здатності людини не лише здобувати інформацію, але й активно її трансформувати [32].

Дослідники детально проаналізували поняття ІК, розкривши її сутність і складові. За визначенням Т. Грицької та С. Орищенко ІК полягає в здатності до технологічного мислення, що включає аналітичні, проєктні, прогностичні та рефлексивні вміння [9]. Це підкреслює, що ІК не обмежується технічними навичками, але також охоплює критичне мислення та аналітичні здібності.

О. Лучанінова описує аналітично-інформаційну компетентність як систему знань і навичок, що забезпечують процеси пошуку, аналізу, синтезу й узагальнення інформації [26]. Ця позиція акцентує увагу на процесі роботи з інформацією – від її пошуку до інтерпретації й аналізу.

Н. Шостаківська визначає ІК як комплексну особистісну якість, яка дозволяє розв'язувати проблеми й виконувати типові завдання професійної діяльності з використанням знань, досвіду, цінностей і схильностей [47]. Це визначення підкреслює практичне застосування ІК для вирішення професійних завдань.

Т. Павлиш розглядає ІК як набір дій, що забезпечують ефективний пошук, структурування і адаптацію інформації до професійної діяльності [29]. Тут робиться акцент на активну роль фахівця у процесі роботи з інформацією, зокрема на важливості адаптації даних до конкретних потреб.

У загальному контексті науковці підкреслюють, що ІК проявляється у здатності орієнтуватися в інформаційному просторі, самостійно знаходити,

обробляти та використовувати інформацію, застосовуючи сучасні інформаційні технології. Це є однією з ключових навичок для успішної діяльності у сучасному інформаційному суспільстві.

Деякі дослідники пропонують розрізняти поняття інформаційної та інформатичної компетентностей. За словами О. Спіріна, інформаційна компетентність стосується здатності використовувати інформаційні технології для задоволення власних і суспільних потреб, тоді як інформатична компетентність фокусується на знаннях у сфері інформатики [37]. Таке розмежування дозволяє більш глибоко зрозуміти різні аспекти роботи з інформацією.

О. Ключко стверджує, що ІК складається з інформаційно-комунікаційної, інформаційно-технологічної та інформатичної компетентностей [20]. Це свідчить про інтегративний характер ІК, що охоплює різні аспекти роботи з інформацією та технологіями.

І. Василиків використовує поняття інформаційно-технологічна компетентність для позначення «вмінь і навичок роботи фахівця з інформаційними ресурсами та технологіями» [4]. Інформаційна компетентність також невід’ємно пов’язана з поняттям інформаційної культури.

За визначенням Н. Волкової, інформаційна культура – це культура поведіння зі знаннями, даними та інформацією, які зосереджені на різних носіях. Складовою частиною інформаційної культури є комп’ютерна грамотність, теоретичні знання та навички роботи (насамперед, навігації) в Інтернеті [8, с. 214]. Тобто ІК майбутнього фахівця є складником інформаційної культури. Дослідниця розглядає ІК як інтегровану характеристику комп’ютерної, технологічної, інформаційної здатності до виконання професійної діяльності. Якість цієї характеристики визначає рівень сформованості інформаційної культури (рис. 1.1).



Рис. 1.1 Характеристика інформаційної компетентності [8]

Інформаційна компетентність є ширшим поняттям порівняно з інформаційно-комунікаційною, оскільки стосується роботи з інформацією загалом, а не лише використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Поняття «інформація» стосується всієї сукупності сигналів і даних, які можна передавати різними способами [23]. Такий підхід допомагає глибше осмислити значення інформаційної компетентності.

Формування ІК є важливою частиною сучасної освіти на всіх рівнях. У закладах освіти воно здійснюється через інтеграцію ІКТ, розвиток критичного мислення та навичок роботи з різноманітними джерелами інформації. У фаховій передвищій освіті цей процес тісно пов'язаний з професійною підготовкою та адаптацією до вимог майбутньої професії. Це охоплює не лише технічні вміння, але й критичне ставлення до інформації, її використання в освітньому процесі та розуміння етичних норм роботи з даними. Важливо при цьому враховувати специфіку конкретної галузі [43].

Формування ІК не обмежується лише навчанням у закладах освіти. У сучасних умовах швидких технологічних змін важливим є саморозвиток і постійне оновлення знань, що підкреслює актуальність концепції навчання протягом життя. Ключовим аспектом ІК є також розуміння етичних і правових аспектів роботи з інформацією, включаючи питання авторського права, захисту персональних даних і інформаційної безпеки.

Отже, ІК є важливою складовою професійної підготовки. Вона охоплює не лише технічні навички, але й здатність ефективно працювати з інформацією, що є вирішальним для професійної діяльності. Узагальнюючи різні підходи, можна визначити ІК як інтегративну якість особистості, що включає [44]:

- сукупність знань, умінь і навичок пошуку, аналізу, оцінки, структурування та ефективного використання інформації для вирішення завдань у різних сферах діяльності;
- здатність орієнтуватися в інформаційному просторі;
- володіння сучасними ІКТ;
- мотивацію до саморозвитку в інформаційній сфері.

1.2 Структура інформаційної компетентності

Актуальність дослідження структури ІК зумовлена стрімким розвитком інформаційного суспільства та зростаючою роллю інформації у всіх сферах життя. В умовах постійного збільшення обсягів інформації та вдосконалення ІКТ, здатність ефективно працювати з інформацією стає ключовою для успішної професійної діяльності та особистісного розвитку.

Розуміння структури ІК дозволяє визначити основні напрями її формування та розвитку в освітньому процесі. Це особливо важливо для

підготовки здобувачів у закладах фахової передвищої освіти (ЗФПО), здатних адаптуватися до швидких змін у професійному середовищі та вирішувати складні завдання з використанням сучасних ІКТ [18].

Дослідження структури ІК також сприяє розробці ефективних методик оцінювання рівня її сформованості, що є необхідним для моніторингу якості освіти та визначення шляхів її вдосконалення. Крім того, чітке розуміння компонентів ІК допомагає у створенні індивідуальних траєкторій розвитку для здобувачів та фахівців, що прагнуть підвищити свій професійний рівень.

ІК має складну структуру. Більшість дослідників виділяють у її складі когнітивний, діяльнісний та ціннісно-мотиваційний компоненти [31; 36; 42].

Зміст компонентів ІК, згідно з концепцією О. Овчарук [22], представлено у табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Компоненти ІК (за О. Овчарук)

Когнітивний компонент	Включає знання та уявлення про: <ul style="list-style-type: none"> – роль інформації в сучасному світі; – джерела інформації та способи роботи з ними; – основні інформаційні процеси (пошук, аналіз, обробка, зберігання, передача інформації); – сучасні інформаційно-комунікаційні технології та їх можливості; – правові та етичні норми у сфері роботи з інформацією.
Діяльнісний компонент	Передбачає володіння уміннями і навичками: <ul style="list-style-type: none"> – пошуку інформації в різних джерелах; – аналізу та критичного оцінювання інформації; – структурування та систематизації інформації; – інтерпретації та узагальнення інформації; – створення інформаційних продуктів; – використання інформаційно-комунікаційних технологій для вирішення різноманітних завдань.
Ціннісно-мотиваційний компонент	Включає: <ul style="list-style-type: none"> – усвідомлення цінності інформації та інформаційної діяльності; – мотивацію до оволодіння інформаційними знаннями та вміннями; – прагнення до самовдосконалення в інформаційній сфері; – дотримання етичних норм при роботі з інформацією.

Деякі автори виділяють також рефлексивний компонент, який передбачає

здатність оцінювати власний рівень інформаційної компетентності та визначати шляхи її вдосконалення [23; 42].

Важливо підкреслити, що всі компоненти структури ІК тісно взаємопов'язані та взаємообумовлені. Тільки в єдності вони забезпечують цілісність цієї інтегративної якості особистості. Розглянемо детальніше зміст кожного компонента ІК, представлений у дослідженні В. Крамаренко [23] (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Компоненти ІК (за В. Крамаренко)

Когнітивний компонент	<p>Передбачає наявність системи знань у інформаційній сфері. Це знання про:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сутність інформації та інформаційних процесів; – види інформаційних ресурсів; – методи пошуку інформації; – способи аналізу та критичного оцінювання інформації; – технології обробки різних видів інформації; – можливості сучасних інформаційно-комунікаційних технологій; – правові та етичні аспекти використання інформації. <p>Когнітивний компонент є базою для формування умінь та навичок роботи з інформацією. Без ґрунтовних знань неможливо ефективно здійснювати інформаційну діяльність.</p>
Діяльнісний компонент	<p>Включає комплекс умінь та навичок роботи з інформацією, зокрема:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уміння здійснювати пошук інформації: <ul style="list-style-type: none"> – визначати інформаційну потребу; – формулювати інформаційні запити; – вибирати джерела інформації; – застосовувати різні методи пошуку інформації (бібліографічний, фактографічний, семантичний тощо); – здійснювати пошук в інформаційних системах та мережі Інтернет. 2. Уміння аналізувати та критично оцінювати інформацію: <ul style="list-style-type: none"> – визначати достовірність та надійність джерел інформації; – виділяти головне в інформаційному повідомленні; – аналізувати та зіставляти різні погляди на одну проблему; – визначати причинно-наслідкові зв'язки; – виявляти невідповідності та суперечності в отриманій інформації. 3. Уміння систематизувати та структурувати інформацію: <ul style="list-style-type: none"> – визначати зв'язки між поняттями та явищами; – класифікувати інформацію за різними ознаками; – створювати інформаційні моделі; – представляти інформацію в різних формах (текстовій, табличній, графічній тощо). 4. Уміння інтерпретувати та узагальнювати інформацію:

	<ul style="list-style-type: none"> – формулювати висновки на основі аналізу інформації; – інтегрувати нову інформацію в систему наявних знань; – виявляти тенденції розвитку явищ і процесів; – прогнозувати можливі наслідки на основі наявної інформації. <p>5. Уміння створювати інформаційні продукти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – визначати цільову аудиторію та мету створення інформаційного продукту; – відбирати та структурувати матеріал відповідно до мети; – створювати текстові документи, електронні презентації, веб-сайти тощо; – оформлювати результати роботи з дотриманням існуючих вимог. <p>6. Уміння використовувати ІКТ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – працювати з комп’ютерною технікою та програмним забезпеченням; – використовувати мережеві технології для пошуку та обміну інформацією; – застосовувати мультимедійні технології; – дотримуватися правил інформаційної безпеки.
Ціннісно-мотиваційний компонент	<p>Відображає ставлення особистості до інформації та інформаційної діяльності. Він включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> – усвідомлення ролі інформації в житті людини і суспільства; – розуміння необхідності постійного оновлення знань в інформаційній сфері; – прагнення до саморозвитку та самовдосконалення в роботі з інформацією; – критичне ставлення до інформації; – дотримання етичних норм при використанні інформації; – готовність ділитися інформацією та надавати допомогу іншим. <p>Ціннісно-мотиваційний компонент є важливою складовою ІК, оскільки визначає спрямованість та інтенсивність інформаційної діяльності особистості.</p>
Рефлексивний компонент	<p>Передбачає здатність аналізувати власну інформаційну діяльність, зокрема:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оцінювати ефективність застосованих методів пошуку та обробки інформації; – визначати відповідність знайденої інформації поставленим завданням; – виявляти недоліки у власних знаннях та уміннях роботи з інформацією; – визначати шляхи вдосконалення інформаційної компетентності. <p>Рефлексія забезпечує усвідомлений підхід до формування інформаційної компетентності, дозволяє коригувати цей процес.</p>

Високий рівень розвитку когнітивного компонента створює основу для формування умінь та навичок роботи з інформацією. У свою чергу, активна інформаційна діяльність сприяє розширенню та поглибленню знань. Ціннісне ставлення до інформації стимулює пізнавальну активність особистості. Рефлексія забезпечує усвідомлений підхід до розвитку всіх складових інформаційної

компетентності [23].

Н. Баловсяк розглядає структуру ІК особистості як поєднання кількох ключових складових. Перша – інформаційна, що відображає здатність ефективно працювати з інформацією у різних формах. Друга – комп'ютерна (комп'ютерно-технологічна), яка охоплює вміння та навички використання сучасних комп'ютерних технологій і програмного забезпечення. Третя складова – процесуально-діяльнісна, пов'язана зі здатністю застосовувати сучасні засоби ІКТ для роботи з інформаційними ресурсами та вирішення професійних завдань [1].

Г. Єфремова провела більш детальний аналіз компонентів ІК, виділивши низку ключових компетенцій: інформаційно-пошукову, аналітичну, комунікаційну, оцінну, екологічну, компетенцію самовдосконалення та саморозвитку, операційну, етичну, правову, а також компетенцію зі збереження інформації. Вона також підкреслює важливість кожного з цих компонентів як для суспільства, так і для розвитку особистості [15].

На нашу думку, найбільш повно складові ІК представлені в працях зарубіжних науковців, таких як Дж. Пеппард, Р. Ламберт, К. Едвардс [50], М. Пінто, Д. Сейлз [51]. Вони визначають ІК через низку ключових вмінь: визначення теми дослідження та інформаційної потреби, формулювання проблеми, підбір відповідної термінології та ключових слів, визначення необхідних типів матеріалів для дослідження, а також використання електронних інструментів для пошуку інформації. Сюди також входить вміння здійснювати пошук релевантних матеріалів, обирати джерела для різних завдань, правильно використовувати цитати, класифікувати отриману інформацію та інтегрувати її у власне дослідження. Крім того, важливою складовою є оцінка достовірності, актуальності та доцільності знайденої інформації, а також узагальнення матеріалів шляхом їх структуризації за розділами дослідження і формування бібліографії.

Отже, структура ІК включає здатність ефективно знаходити, оцінювати та використовувати інформацію у професійній діяльності, що докладно відображено на рис. 1.2.



Рис. 1.2 Структура ІК

Таким чином, ІК є складним інтегративним утворенням, що включає когнітивний, діяльнісний, ціннісно-мотиваційний та рефлексивний компоненти. Досягнення високого рівня ІК вимагає цілеспрямованих зусиль та комплексного підходу на всіх етапах навчання.

ІК є необхідною умовою успішної життєдіяльності людини в сучасному інформаційному суспільстві. Вона забезпечує ефективне вирішення професійних, освітніх та побутових завдань із використанням ІКТ. Тому формування інформаційної компетентності має стати одним із пріоритетних

завдань сучасної освіти.

1.3 Педагогічні умови формування інформаційної компетентності здобувачів фахової передвищої освіти

Актуальність вибору педагогічних умов формування інформаційної компетентності здобувачів фахової передвищої освіти зумовлена необхідністю створення оптимального середовища, яке сприятиме досягненню мети дослідження. У педагогічній практиці важливо враховувати конкретні умови, за яких процес навчання стає ефективним і результативним. Це пов'язано з тим, що кожен освітній процес проходить у певному соціально-психологічному та матеріально-технічному контексті, який впливає на його успіх [5].

Вибір правильних педагогічних умов дозволяє моделювати реальну навчальну ситуацію, яка відповідає сучасним вимогам освіти та враховує індивідуальні особливості учасників освітнього процесу. Це дає можливість експериментально перевірити ефективність тих чи інших методів, прийомів і технологій навчання в реальних умовах. Крім того, педагогічні умови впливають на мотивацію, залученість і рівень активності учасників експерименту, що безпосередньо впливає на його результати [42].

Ретельне обрання педагогічних умов забезпечує відповідність змісту експерименту актуальним викликам та потребам сучасного освітнього середовища. Це дозволяє зробити висновки, які будуть надійними та такими, що їх можна використовувати на практиці для покращення якості навчання, підвищення результативності педагогічної діяльності й адаптації освітніх процесів до змін у суспільстві та технологіях [31].

Згідно з метою та завданнями нашого дослідження, ми провели ґрунтовний

аналіз наукової, довідкової та методичної літератури, а також наукових досліджень щодо визначення та впровадження найефективніших педагогічних умов формування інформаційної компетентності здобувачів фахової передвищої освіти. Теоретичний аналіз, методичне обґрунтування та експериментальна апробація педагогічних умов формування професійної компетентності фахівців різних галузей були предметом досліджень багатьох науковців. Кожен з авторів пропонує власне бачення визначення та класифікації педагогічних умов.

О. Дендеренко виділяє три групи педагогічних умов [10]:

- 1) організаційно-педагогічні – визначають взаємодію суб'єктів освітнього процесу та передбачають цілеспрямований відбір змісту і методів навчання;
- 2) психолого-педагогічні – спрямовані на особистісний розвиток здобувача освіти;
- 3) дидактичні – стосуються вибору та використання змісту, методів і форм навчання з урахуванням принципів оптимізації освітнього процесу.

О. Туриця пропонує класифікацію педагогічних умов за чотирма групами [40]: 1) організаційно-педагогічні – стосуються планування та забезпечення навчального процесу; 2) змістові – охоплюють відбір та інтеграцію навчального матеріалу; 3) технологічні – включають активні форми навчання та інноваційні технології; 4) акмеологічні – стосуються цілепокладання, діагностики та оцінювання професійної компетентності.

І. Бойчук виділяє наступні групи педагогічних умов [3]:

- 1) організаційні – визначають специфіку змісту, засобів, методів освітнього процесу та контролю якості знань;
- 2) методичні – стосуються кадрового та навчально-методичного забезпечення;
- 3) психолого-педагогічні – охоплюють взаємовідносини між викладачем та здобувачем освіти, мотивацію та ціннісні орієнтації.

О. Дерев'янюк класифікує педагогічні умови на чотири групи: мотиваційні,

організаційні, технологічні та методичні. Серед них виділяються: формування стійкої мотивації до професійних умінь та навичок; інтеграція змісту фахових дисциплін з майбутньою професійною діяльністю; застосування активних форм та методів навчання з моделюванням професійних ситуацій; розробка та оновлення навчально-методичного забезпечення [11].

А. Литвин виокремлює п'ять ключових факторів, які впливають на вибір та класифікацію ефективних педагогічних умов підготовки майбутніх фахівців [25]:

- 1) матеріально-технічне забезпечення;
- 2) зміст, методи та технології освітньо-виховного процесу;
- 3) організація та управління навчальним процесом.
- 4) забезпечення позитивної мотивації та залучення здобувача освіти до навчального процесу;
- 5) особистісно-орієнтоване навчання з урахуванням потреб здобувача освіти.

О. Мельник визначає такі ключові педагогічні умови [28]:

- 1) забезпечення позитивної мотивації;
- 2) модернізація освітнього процесу;
- 3) спрямування змісту освітніх компонент на майбутню професійну діяльність;
- 4) оптимальне співвідношення загальноосвітньої та фахової підготовки.

Н. Жукович-Дородних акцентує увагу на таких педагогічних умовах: організація освітнього процесу, спрямованого на формування професійних умінь; поетапне формування професійних умінь; вибір форм і методів практичного навчання; визначення вимог до майбутніх фахівців; відповідність змісту та дидактичних матеріалів професійним вимогам; використання інформаційних технологій та імітаційних форм навчання [17].

Сучасні дослідники, такі як С. Вітвіцька [7] та А. Литвин [25], зазначають, що педагогічні умови безпосередньо впливають на результативність навчальної

діяльності та забезпечують необхідну взаємодію між викладачем, здобувачем і навчальним середовищем.

Згідно з дослідженням Л. Ващенко, оптимальні педагогічні умови сприяють створенню такої освітньої атмосфери, яка максимально адаптована до індивідуальних потреб учнів і сучасних вимог. Вчена підкреслює, що для досягнення високих результатів необхідно враховувати як зовнішні (матеріально-технічна база, організаційна структура навчання), так і внутрішні (психолого-педагогічні характеристики здобувачів, мотивація) фактори, що визначають ефективність процесу навчання [6].

З іншого боку, А. Литвин у своїх дослідженнях акцентує увагу на ролі інноваційних технологій в організації педагогічних умов. Дослідник стверджує, що включення сучасних ІКТ значно підвищує мотивацію здобувачів до навчання, а також допомагає адаптувати навчальні методи до швидко змінюваного інформаційного середовища. Це дає можливість побудувати експеримент у відповідності до актуальних потреб суспільства та технологічних тенденцій [25].

Такі автори, як О. Дубасенюк і О. Антонова [14], акцентують увагу на важливості врахування соціально-культурного контексту під час визначення педагогічних умов для експерименту. Вони підкреслюють, що саме педагогічні умови сприяють розвитку компетентностей, необхідних для успішної соціалізації здобувачів освіти, їх інтеграції у сучасне суспільство і підготовки до професійної діяльності.

У контексті сучасної освіти, особливо у сфері фахової передвищої освіти, педагогічні умови відіграють ключову роль у забезпеченні ефективного навчального процесу та досягненні високих результатів навчання. Педагогічні умови – це «сукупність факторів, обставин та заходів, які створюються в освітньому середовищі з метою оптимізації навчально-виховного процесу та досягнення поставлених освітніх цілей» [31]. Виходячи з проведеного аналізу наукових джерел і відповідно до мети і завдань нашого дослідження,

сформулюємо *педагогічні умови* формування інформаційної компетентності здобувачів фахової передвищої освіти: 1) підвищення мотивації здобувачів фахової передвищої освіти до навчання; 2) активізація самостійної роботи здобувачів фахової передвищої освіти (рис. 1.3).

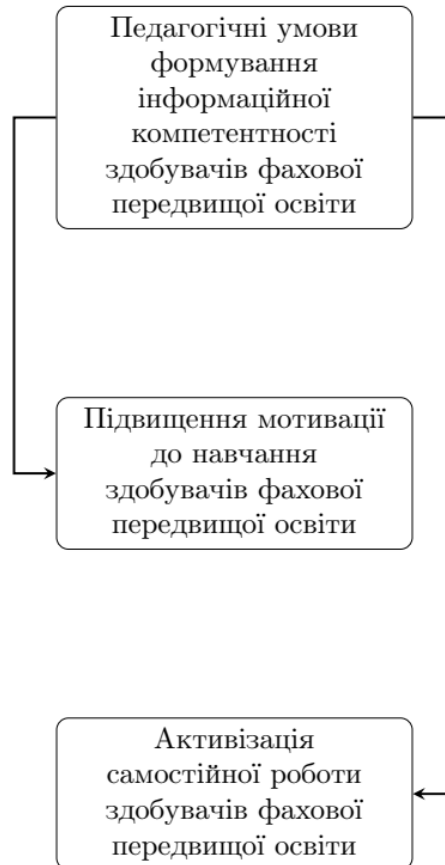


Рис. 1.3 Педагогічні умови формування інформаційної компетентності здобувачів фахової передвищої освіти

Отже, *перша педагогічна умова* – підвищення мотивації здобувачів фахової передвищої освіти до навчання.

Мотивація є одним з найважливіших факторів, що впливають на успішність навчання. У контексті фахової передвищої освіти, де здобувачі готуються до конкретної професійної діяльності, питання мотивації набуває особливого значення. Підвищення мотивації до навчання є складним і багатограним процесом, який вимагає комплексного підходу та врахування різноманітних

аспектів освітнього процесу.

На думку М. Шмир, «спонукальною силою до саморозвитку є мотивація навчання, компоненти якої стимулюють дію для протікання розумових процесів, створюють внутрішні умови розвитку прагнення до самоосвіти, мобілізують творчі сили для пошуку і розв’язання навчальних завдань» [46, с. 13]. Складові компоненти мотивації до навчання відображено на рис. 1.4.

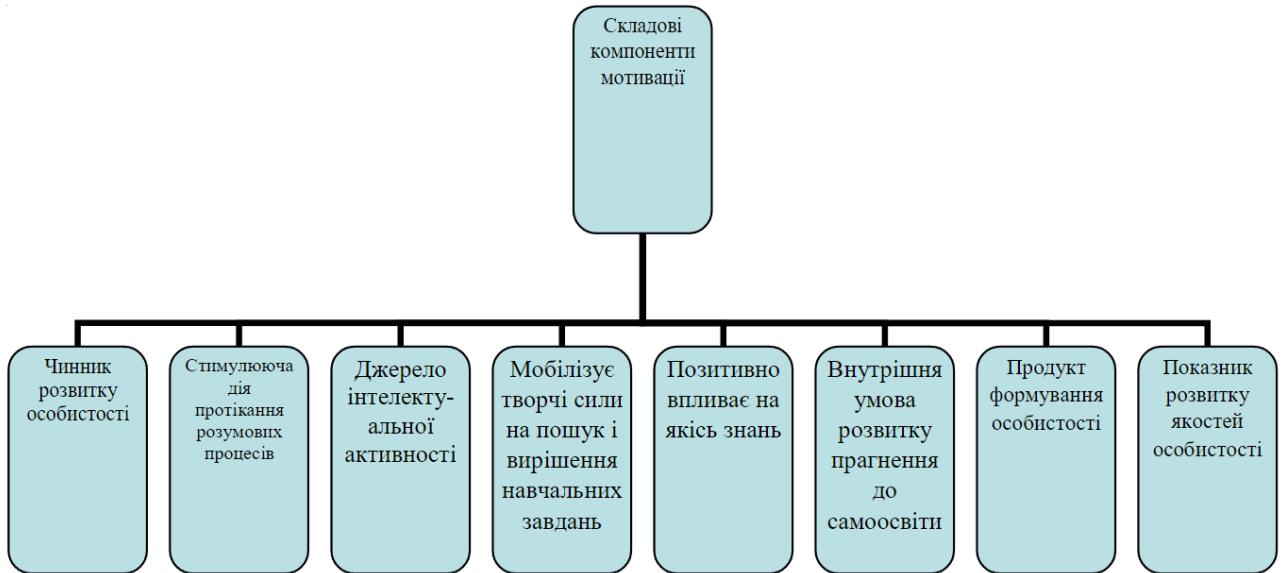


Рис. 1.4 Складові компоненти мотивації до навчання [46]

Одним з ключових аспектів підвищення мотивації є створення позитивного емоційного фону навчання. Це передбачає формування сприятливого психологічного клімату в навчальній групі, встановлення довірливих відносин між викладачами та здобувачами освіти, а також між самими здобувачами. Коли здобувачі освіти відчують себе комфортно та впевнено в освітньому середовищі, вони більш схильні до активної участі в навчальному процесі та прояву ініціативи [21].

Важливим фактором підвищення мотивації є також чітке розуміння здобувачами цілей навчання та їх зв’язку з майбутньою професійною діяльністю. Викладачі повинні приділяти особливу увагу роз’ясненню практичної значущості кожної теми, кожного завдання для майбутньої роботи за фахом. Це

допомагає здобувачам усвідомити цінність отримуваних знань та навичок, що, в свою чергу, стимулює їх до більш активного та цілеспрямованого навчання [30].

Використання різноманітних форм і методів навчання також сприяє підвищенню мотивації. Традиційні лекції та семінари можуть бути доповнені інтерактивними заняттями, дискусіями, діловими іграми, кейс-стаді та іншими активними методами навчання. Це не тільки робить навчальний процес більш цікавим та захоплюючим, але й дозволяє здобувачам краще засвоювати матеріал через практичне застосування знань [22].

Індивідуальний підхід до кожного здобувача є ще одним важливим аспектом підвищення мотивації. Викладачі повинні враховувати індивідуальні особливості, інтереси та здібності кожного здобувача освіти, пропонуючи завдання різного рівня складності та надаючи можливість вибору тем для досліджень та проєктів. Це дозволяє створити ситуацію успіху для кожного студента, що є потужним мотиваційним фактором.

Важливу роль у підвищенні мотивації відіграє також система оцінювання. Вона повинна бути прозорою, справедливою та орієнтованою не тільки на кінцевий результат, але й на процес навчання. Використання формуючого оцінювання, яке дозволяє здобувачам ЗФПО отримувати регулярний зворотний зв'язок про свій прогрес та шляхи покращення результатів, може значно підвищити їх мотивацію до навчання [17].

Залучення здобувачів до науково-дослідної роботи є ще одним ефективним способом підвищення мотивації. Участь у наукових конференціях, семінарах, публікація статей не тільки розширює кругозір здобувачів ЗФПО та поглиблює їх знання, але й дає їм можливість відчувати себе частиною професійної спільноти, що стимулює до подальшого професійного розвитку.

Важливим фактором мотивації є також створення умов для професійного самовизначення та кар'єрного зростання. Організація зустрічей з успішними представниками професії, екскурсії на підприємства, стажування та практики

допомагають здобувачам ЗФПО краще зрозуміти специфіку майбутньої роботи та визначити свої професійні цілі, що, в свою чергу, підвищує мотивацію до навчання [11].

Використання сучасних ІКТ у навчальному процесі ЗФПО також може значно підвищити мотивацію здобувачів. Інтерактивні онлайн-платформи, віртуальні лабораторії, освітні мобільні застосунки не тільки роблять навчання більш цікавим та доступним, але й дозволяють здобувачам вчитися у зручному для них темпі та форматі [12].

Створення конкурентного середовища може бути ще одним стимулом для підвищення мотивації. Організація конкурсів, олімпіад, змагань між здобувачами або групами здобувачів може стимулювати їх до більш активного навчання та самовдосконалення. Однак важливо, щоб така конкуренція була здоровою та не призводила до негативних наслідків, таких як стрес або зниження самооцінки [20].

Важливим аспектом підвищення мотивації є також розвиток у здобувачів навичок самомотивації та самоорганізації. Викладачі повинні допомагати здобувачам виробляти власні стратегії навчання, встановлювати цілі та планувати свій час. Це не тільки підвищує ефективність навчання у ЗФПО, але й готує здобувачів до самостійної професійної діяльності [30].

Створення комфортного фізичного середовища також впливає на мотивацію здобувачів. Сучасно обладнані аудиторії, зручні меблі, доступ до необхідних ресурсів та технологій – все це створює позитивне ставлення до навчального процесу та стимулює бажання вчитися.

Нарешті, важливим фактором підвищення мотивації є постійний професійний розвиток самих викладачів. Викладачі, які постійно вдосконалюють свої знання та навички, використовують інноваційні методи навчання та демонструють захоплення своїм предметом, здатні надихати та мотивувати здобувачів значно ефективніше [21].

Друга педагогічна умова формування інформаційної компетентності здобувачів фахової передвищої освіти – активізація самостійної роботи здобувачів фахової передвищої освіти.

На думку М. Ахромова та Т. Бобрової, самостійна робота є невід’ємною частиною навчального процесу у фаховій передвищій освіті. Вона не тільки дозволяє здобувачам поглибити свої знання та навички, але й розвиває важливі компетенції, такі як самоорганізація, критичне мислення, вміння працювати з інформацією. Активізація самостійної роботи здобувачів є важливою педагогічною умовою, яка сприяє підвищенню якості освіти та підготовці конкурентоспроможних фахівців [1].

У роботі О. Лаврентьевої визначено ролі викладача і здобувача в організації самостійної роботи (рис. 1.5). Зазначено, що викладач здійснює: «планування обсягу й змісту самостійної роботи; власне організацію самостійної роботи; керівництво, тобто контроль за діяльністю студента з подальшою корекцією результатів для досягнення поставлених цілей; зв’язок, тобто передавання інформації, що забезпечує прийняття власних рішень і рішень студентом» [24, с. 68].

У свою чергу, здобувач виконує «планування власних дій, а саме – обрання цілей, створення програми й відбір методів їх досягнення; організацію – об’єднання й мобілізація зовнішніх і внутрішніх ресурсів для вирішення поставлених завдань; управління – здійснення поточного самоконтролю й самокорекції; зв’язок на основі передачі інформації, що забезпечує ухвалення рішення» [24, с. 69].

Як наголошує О. Тамаркіна, одним з ключових аспектів активізації самостійної роботи є правильна її організація. Викладачі повинні чітко визначити цілі та завдання самостійної роботи, надати детальні інструкції щодо її виконання, встановити терміни та критерії оцінювання. Важливо, щоб завдання для самостійної роботи були різноманітними та цікавими, відповідали рівню

підготовки здобувачів та мали практичну спрямованість [38].



Рис. 1.5 Організація та проведення самостійної роботи здобувачів

Використання різноманітних форм самостійної роботи також сприяє її активізації. Це можуть бути індивідуальні та групові проекти, дослідницькі завдання, підготовка презентацій, написання есе, розв'язання практичних задач тощо. Різноманітність форм дозволяє враховувати індивідуальні особливості та інтереси здобувачів освіти, що підвищує їх мотивацію до виконання самостійної роботи [38].

Важливим аспектом активізації самостійної роботи є забезпечення здобувачів необхідними ресурсами та інструментами. Це включає доступ до бібліотечних фондів, електронних баз даних, навчальних матеріалів, спеціалізованого програмного забезпечення тощо. Створення віртуального навчального середовища, де здобувачі можуть знайти всі необхідні матеріали та інструкції, значно полегшує процес самостійної роботи та підвищує її ефективність [1].

Регулярний контроль та оцінювання самостійної роботи є також важливим

фактором її активізації. Викладачі повинні не тільки перевіряти результати роботи, але й надавати конструктивний зворотний зв'язок, який допоможе студентам покращити свої навички та результати. Використання різних форм контролю, таких як тестування, презентації, захист проектів, дозволяє об'єктивно оцінити результати самостійної роботи та стимулює здобувачів до її якісного виконання.

Важливу роль в активізації самостійної роботи відіграє також розвиток у здобувачів навичок самоорганізації та тайм-менеджменту. Викладачі можуть проводити спеціальні тренінги або включати відповідні теми в навчальний план, щоб допомогти здобувачам ефективно планувати свій час та організовувати самостійну роботу [24].

Використання ІКТ значно розширює можливості для самостійної роботи студентів. Онлайн-курси, вебінари, віртуальні лабораторії, освітні платформи дозволяють здобувачам навчатися в зручній для них час та в зручному темпі. Крім того, такі технології дають можливість організувати ефективну взаємодію між здобувачами та викладачами в процесі самостійної роботи [1].

Важливим аспектом активізації самостійної роботи є також створення умов для співпраці між здобувачами. Групові проекти, взаємне оцінювання робіт, дискусійні форуми не тільки роблять самостійну роботу більш цікавою та ефективною, але й розвивають важливі соціальні навички, такі як командна робота та комунікація.

Інтеграція результатів самостійної роботи в аудиторні заняття також сприяє її активізації. Коли здобувачі мають можливість презентувати результати своєї самостійної роботи на заняттях, обговорювати їх з одногрупниками та викладачами, це підвищує їх мотивацію та відповідальність за якість виконання завдань [7].

Важливим фактором активізації самостійної роботи є також її зв'язок з майбутньою професійною діяльністю. Завдання для самостійної роботи повинні

бути максимально наближені до реальних професійних ситуацій, що дозволяє здобувачам краще зрозуміти практичну значущість отримуваних знань та навичок. Розвиток критичного мислення та навичок роботи з інформацією є ще одним важливим аспектом активізації самостійної роботи. Викладачі повинні навчати здобувачів ефективно шукати, аналізувати та оцінювати інформацію, що є ключовою навичкою для успішного виконання самостійної роботи та майбутньої професійної діяльності [46].

Створення системи заохочень та визнання досягнень здобувачів у самостійній роботі також може значно підвищити її ефективність. Це можуть бути додаткові бали, публічне визнання найкращих робіт, можливість участі в конференціях або публікації результатів досліджень. Важливим аспектом активізації самостійної роботи є також розвиток у здобувачів навичок рефлексії та самооцінки. Викладачі повинні заохочувати здобувачів аналізувати свій процес навчання, визначати свої сильні та слабкі сторони, ставити цілі для самовдосконалення. Це не тільки підвищує ефективність самостійної роботи, але й розвиває важливі метакогнітивні навички [38].

Таким чином, аналіз праць сучасних дослідників демонструє, що вибір педагогічних умов є критично важливим етапом підготовки експерименту, оскільки саме ці умови забезпечують практичну реалізацію теоретичних моделей навчання, їх адаптацію до реальних потреб учасників освітнього процесу, а також їхню відповідність сучасним викликам освітньої сфери.

Висновки до першого розділу

У першому розділі нашого дослідження було проведено теоретичний аналіз сутності, структури та педагогічних умов формування інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти. На основі проведеного дослідження можна зробити наступні висновки:

Інформаційна компетентність є ключовою складовою професійної підготовки сучасного фахівця. Вона визначається як інтегративна якість особистості, що включає сукупність знань, умінь і навичок пошуку, аналізу, оцінки, структурування та ефективного використання інформації для вирішення завдань у різних сферах діяльності. Інформаційна компетентність також передбачає здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, володіння сучасними ІКТ та мотивацію до саморозвитку в інформаційній сфері.

Структура інформаційної компетентності є складною та багатокомпонентною. Більшість дослідників виділяють у її складі когнітивний, діяльнісний, ціннісно-мотиваційний та рефлексивний компоненти. Когнітивний компонент включає систему знань про інформаційні процеси та технології. Діяльнісний компонент охоплює вміння та навички роботи з інформацією та ІКТ. Ціннісно-мотиваційний компонент відображає ставлення особистості до інформації та інформаційної діяльності. Рефлексивний компонент передбачає здатність аналізувати власну інформаційну діяльність.

Для ефективного формування ІК здобувачів фахової передвищої освіти необхідно сформулювати відповідні педагогічні умови. На основі аналізу наукової літератури було визначено дві ключові педагогічні умови:

- 1) підвищення мотивації здобувачів фахової передвищої освіти до навчання;
- 2) активізація самостійної роботи здобувачів фахової передвищої освіти.

Таким чином, формування інформаційної компетентності здобувачів фахової передвищої освіти є складним і багатограним процесом, який вимагає комплексного підходу та створення відповідних педагогічних умов. Розуміння сутності та структури ІК, а також врахування визначених педагогічних умов дозволить ефективно організувати процес її формування у закладах фахової передвищої освіти, що є критично важливим для підготовки конкурентоспроможних фахівців в умовах сучасного інформаційного суспільства.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

		<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>			
<i>Розробник</i>	<i>Невінчаний В. А.</i>					
<i>Керівник</i>	<i>Хоцькіна С. М.</i>			<i>Літера</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
				<i>Криворізький національний університет гр. ЗПОЦТ-23м</i>		

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

2.1 Методика формування інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти

Мета методики формування ІК здобувачів ЗФПО – забезпечення системного підходу до формування інформаційної компетентності здобувачів фахової передвищої освіти як інтегральної характеристики особистості, що включає компоненти, показані на рис. 2.1.

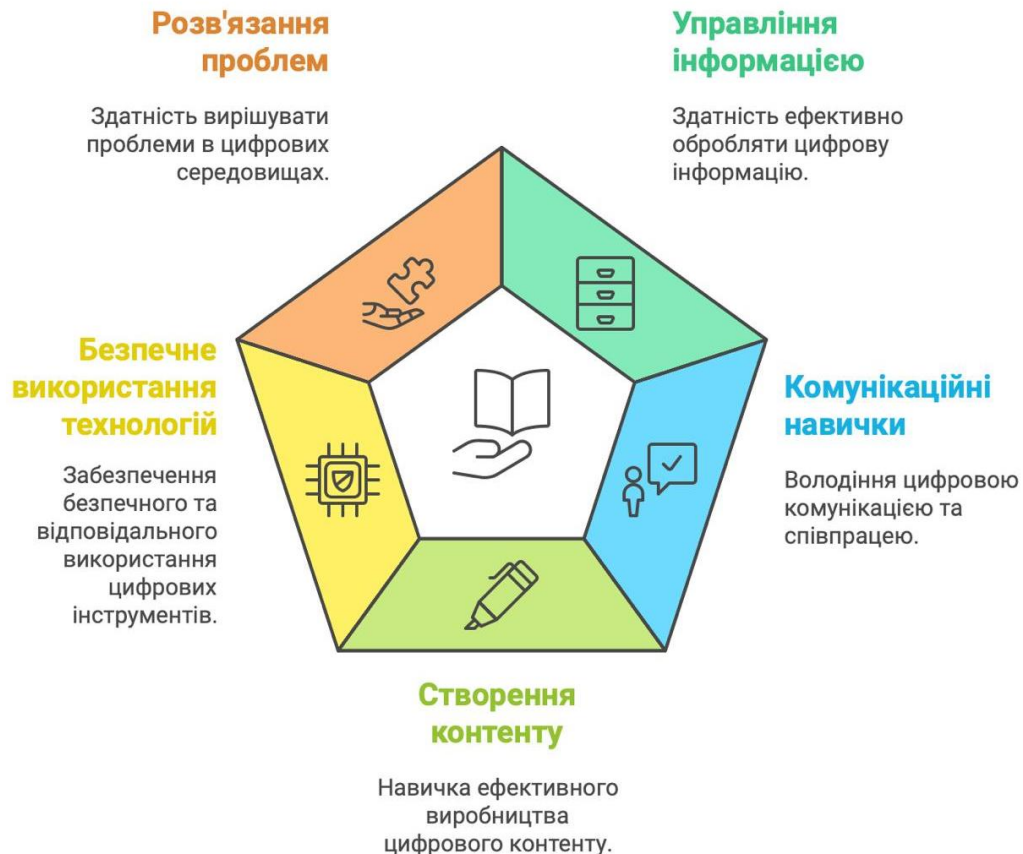


Рис. 2.1 Компоненти методики формування ІК

ІК передбачає розвинену здатність до пошуку, розуміння, обробки, організації та архівування цифрової інформації. Невід’ємною частиною є формування навичок комунікації та співпраці в цифровому середовищі. Важливим аспектом виступає здатність до створення цифрового контенту та безпечного використання цифрових технологій. Кінцевою метою є формування здатності до розв’язання різноманітних проблем у цифровому середовищі [33].

Реалізація методики базується на принципі системності та послідовності у навчанні. Особлива увага приділяється практичній спрямованості освітнього процесу. Важливим є дотримання принципу міждисциплінарності при викладанні матеріалу. Процес навчання будується на засадах індивідуалізації та активного залучення здобувачів освіти. Принцип рефлексивності забезпечує постійний аналіз та вдосконалення освітнього процесу [5].

Структурні компоненти ІК (за О. Дрогайцевим [13]) представлені на рис. 2.2.

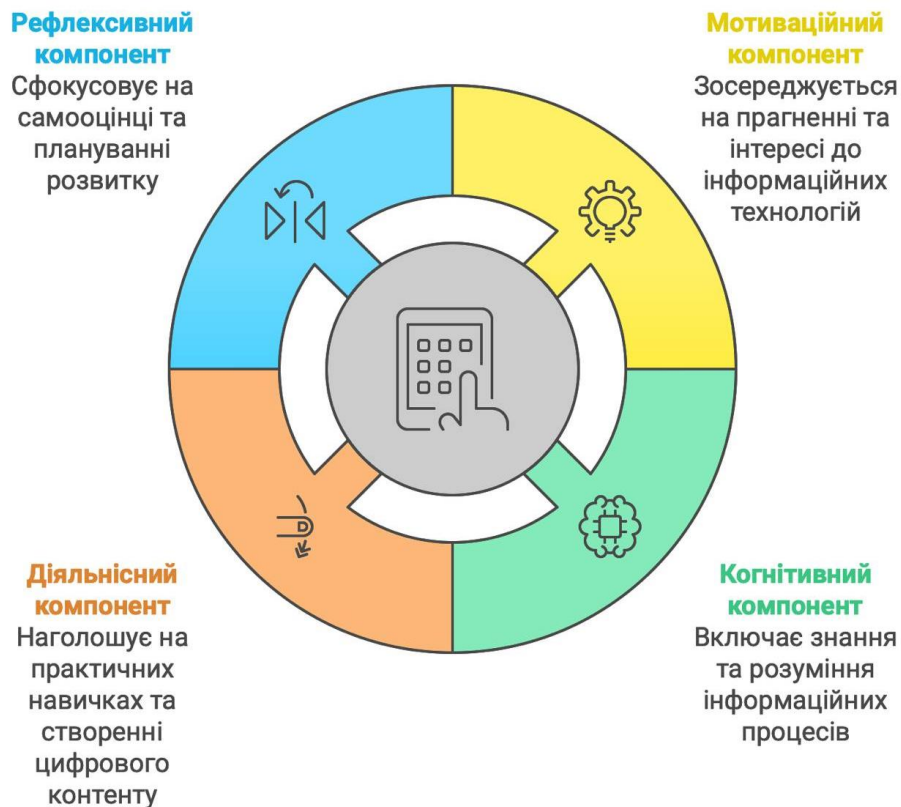


Рис. 2.2 Структурні компоненти ІК

Етапи формування ІК представлені на рис. 2.3. На діагностично-мотиваційному етапі відбувається визначення початкового рівня ІК здобувачів освіти. Важливим аспектом є формування стійкої мотивації до розвитку та допомога у постановці індивідуальних цілей навчання.

Навчально-діяльнісний етап передбачає ґрунтовну теоретичну підготовку, яка поєднується з активною практичною роботою з цифровими інструментами. Здобувачі освіти залучаються до виконання проєктних завдань та групової роботи, що сприяє розвитку навичок співпраці.

Рефлексивно-оцінювальний етап спрямований на проведення самоаналізу досягнень та оцінювання результатів навчання. На основі отриманих результатів відбувається корекція індивідуальної траєкторії розвитку кожного здобувача освіти [9].

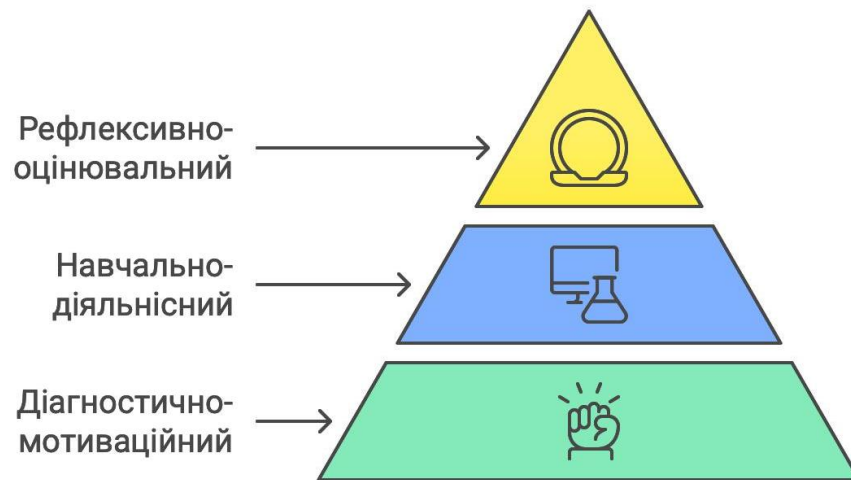


Рис. 2.3 Етапи формування ІК

Як зазначають сучасні науковці [5; 14; 31], модель навчання базується на двох ключових компонентах: змістовому та інструментальному. Змістовий компонент передбачає інтеграцію сучасних наукових знань із суспільними потребами та особистісно-значущими завданнями, що сприяють професійному розвитку здобувача. Інструментальний компонент ґрунтується на застосуванні технологій навчання з належним оцінюванням результатів та чіткими критеріями

якості підготовки фахівця.

За М. Фіцулою, ці аспекти визначають характер взаємодії здобувача та викладача. Форми організації навчання у ЗФПО являють собою цілеспрямовану, чітко організовану, змістовно наповнену й методично забезпечену систему освітньої комунікації та співпраці між викладачами та здобувачами [42].

До основних принципів організації компетентісно орієнтованого навчання у ЗФПО належать: організація навчання як дослідження; формування навчально-дослідних спільнот; особистісно-орієнтований підхід; колаборативне навчання; насичення освітнього простору носіями знань [37].

Методика передбачає використання проблемного навчання як основного підходу до організації освітнього процесу. Ми пропонуємо активно впроваджувати проектну діяльність та кейс-метод. Важливу роль також мають відігравати ділові ігри, тренінги та майстер-класи з різних аспектів інформаційної діяльності (рис. 2.4).



Рис. 2.4 Методи навчання

Комплекс форм організації компетентісно орієнтованого навчання має поєднувати групові та індивідуальні, фронтальні та колективні, реальні та віртуальні формати. Окрім традиційних форм, методична система повинна

включати цілеспрямовану, інтенсивну та контрольовану самостійну роботу здобувача, який має можливість навчатися у зручному місці та за індивідуальним графіком, комплексно використовуючи навчальні ресурси та узгоджену комунікацію з викладачем [36].

Фронтальне навчання застосовується при роботі всіх здобувачів над однаковим змістом або при засвоєнні одного й того самого виду діяльності. Воно передбачає роботу викладача з усією групою в єдиному темпі, з спільними завданнями. Ця форма організації широко використовується на лабораторних заняттях на початку вивчення теми при реалізації словесного, наочного й практичного методів, а також під час контролю знань [5].

Колективна форма навчання відрізняється від фронтальної тим, що група здобувачів розглядається як цілісний колектив зі своїми лідерами й особливостями взаємодії. У групових формах навчання здобувачі працюють у командах, створених на різних засадах і на різний термін. Така форма навчання вищої математики може застосовуватися при роботі над проектами. При груповому навчанні виникає інтенсивний обмін інформацією, тому групові форми ефективні в командах з учасниками різного рівня підготовки й мотивації [5].

Парне навчання передбачає взаємодію між двома здобувачами, які можуть обговорювати завдання, здійснювати взаємонавчання або взаємоконтроль. Парні форми організації навчання, як і групові, належать до гнучких форм навчання. Індивідуальна форма навчання базується на безпосередній взаємодії викладача з одним здобувачем [5].

Освітній процес компетентнісно орієнтованого навчання охоплює всі основні форми традиційної організації навчання: лекції, семінарські та практичні заняття, лабораторні практикуми, систему контролю якості знань, дослідницьку та самостійну роботу здобувачів. Додатково використовуються форми дистанційного та мобільного навчання: електронні навчальні матеріали, онлайн-

комунікація, індивідуальні та групові онлайн-проекти, віртуальні аудиторії, аудіо- та відеолекції, анімація та симуляція, мобільні тренінги тощо [26].

Лекція залишається систематичним, послідовним викладом навчального матеріалу з будь-якої теми чи розділу. У ЗФПО лекція є одночасно і формою організації навчальної діяльності, і методом навчання. Основними вимогами до лекцій є науковість, доступність, єдність форми і змісту, емоційність викладу, органічний зв'язок з іншими видами навчальних занять. Основними технологіями для викладу теоретичного матеріалу виступають традиційні лекції, відеолекції та інтерактивні мультимедіа-лекції [8].

Головна мета лекції полягає не лише в передачі системи знань та створенні фундаменту для подальшого засвоєння здобувачами навчального матеріалу, а й у цілеспрямованому впливі на формування професійного світогляду здобувача, залученні його до методології науки та майбутньої професійної діяльності. Тому в моделі змішаного навчання основним видом лекційних занять має залишатися традиційна лекція, що проводиться в аудиторії згідно розкладу викладачем особисто або через двосторонню відеоконференцію. Запис лекції доцільно розміщувати в системі підтримки навчання [8].

При організації лекцій необхідно дотримуватися таких принципів [31]:

- 1) принцип наочності: створювати «наочну абстракцію», візуалізуючи не лише конкретні об'єкти, а й наукові закономірності, теорії, поняття в динаміці;
- 2) принцип дозування інформації: теоретичний матеріал курсу має бути розбитий на компактні логічні блоки для кращого засвоєння;
- 3) принцип послідовності: лекції мають підтримувати аудиторне навчання і бути логічним продовженням інших занять.

Практичні заняття необхідні для поглибленого вивчення дисципліни. На цих заняттях відбувається осмислення теоретичного матеріалу, формуються професійні компетентності та практичні навички. Метою практичного заняття є аналіз проблемних ситуацій та розвиток умінь застосовувати теоретичні знання

для розв'язання практичних задач. Ключовим завданням практикуму є розвиток компетентностей, спрямованих на розширення світогляду та вміння адаптувати теорію до вирішення професійних завдань [38].

Одним із видів навчальної діяльності, що сприяє формуванню ІК, є комп'ютерно-орієнтоване практичне заняття. Такі заняття базуються на поєднанні традиційних та цифрових форм навчання й контролю знань. Вони спрямовані на розв'язування задач, що забезпечують наступність між практичними, лабораторними і лекційними заняттями на основі внутрішніх і міждисциплінарних зв'язків. Комп'ютерно-орієнтовані практичні роботи проводяться через створення проблемних ситуацій, для вирішення яких застосовується колективний підхід у форматі ділової гри. Це максимально сприяє розвитку самостійного мислення й уміння аргументувати власну позицію при вирішенні науково-технічних задач [11].

Лабораторна робота як форма організації навчального процесу спрямована на здобуття практичних навичок шляхом роботи з матеріальними об'єктами або моделями предметної області курсу. Лабораторні роботи дозволяють інтегрувати теоретико-методологічні знання й практичні навички здобувачів у процесі науково-дослідної діяльності. Лабораторну роботу рекомендується планувати після виконання практичної роботи для закріплення вмінь та навичок [11].

Ми пропонуємо реалізувати освітній процес через проведення лекцій-візуалізацій, які доповнюються практичними заняттями та лабораторними роботами. Значну увагу слід приділяти організації самостійної роботи та групових проєктів та активно впроваджувати онлайн-навчання як додаткову форму організації освітнього процесу (рис. 2.5).

Навчальний процес забезпечується використанням сучасних систем управління навчанням та хмарних сервісів. Здобувачі освіти працюють з різноманітним програмним забезпеченням. Активно використовуються комунікаційні платформи та інструменти спільної роботи (рис. 2.6).



Рис. 2.5 Форми організації навчання

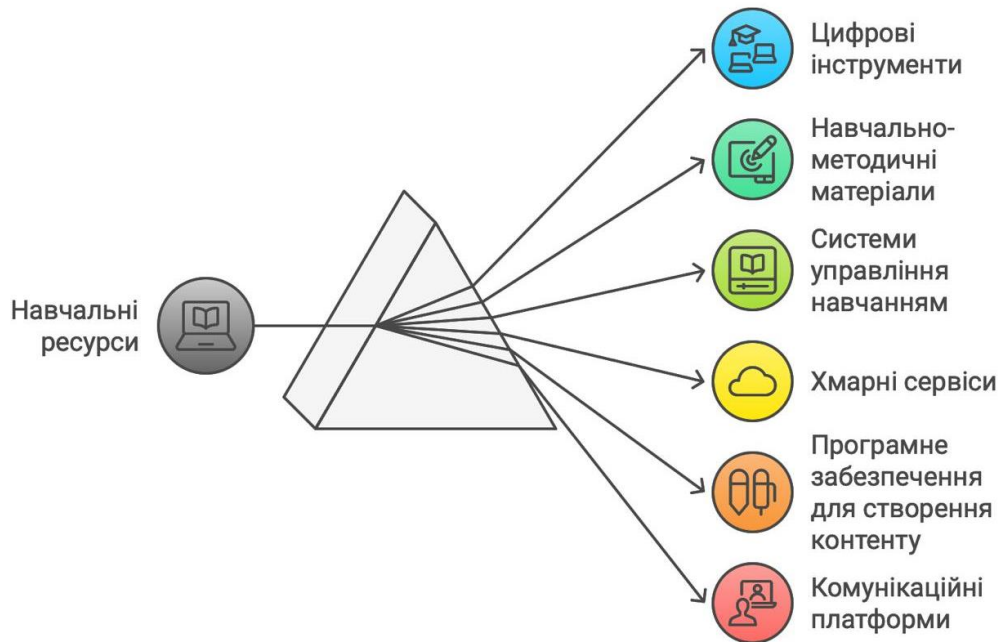


Рис. 2.6 Засоби навчання

Освітній процес підтримується комплексом електронних підручників та відеоматеріалів. Має бути розроблено систему інтерактивних завдань та методичних рекомендацій. Здобувачі освіти мають забезпечуватися необхідними інструкціями та пам'ятками [32].

Оцінювання здійснюється за рівнем теоретичних знань та сформованості практичних навичок. Враховується самостійність у вирішенні завдань та здатність до творчого підходу (рис. 2.7). Важливим критерієм є розвинена здатність до самонавчання. Нами визначено три рівні сформованості ІК: початковий, середній та високий. Кожен рівень має чіткі критерії оцінювання та вимоги до знань і вмінь здобувачів освіти.



Рис. 2.7 Показники сформованості ІК

У результаті впровадження методики здобувачі освіти отримують глибоке розуміння принципів роботи з інформацією. Формується система знань про цифрові інструменти та правила цифрової безпеки. Здобувачі освіти опановують навички ефективного пошуку та обробки інформації. Розвивається здатність до створення якісного цифрового контенту. Формується вміння використовувати цифрові інструменти для навчання та роботи. Відбувається розвиток критичного мислення та вдосконалення навичок цифрової комунікації. Формується здатність до ефективного вирішення різноманітних проблем у цифровому середовищі.

Отже, методика формування ІК здобувачів ЗФПО являє собою комплексну систему, спрямовану на розвиток цифрових навичок та компетенцій сучасного фахівця. Її впровадження базується на системному підході та включає

мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та рефлексивний компоненти.

Ефективність методики забезпечується поетапною реалізацією від діагностики до оцінювання результатів, використанням різноманітних форм і методів навчання, включаючи проблемне навчання, проєктну діяльність та практичну роботу з цифровими інструментами. Особлива увага приділяється індивідуалізації навчання та розвитку здатності до самоосвіти.

Результатом впровадження методики є формування у здобувачів освіти комплексної інформаційної компетентності, що включає теоретичні знання, практичні вміння та навички роботи в цифровому середовищі. Це забезпечує їхню конкурентоспроможність на сучасному ринку праці та готовність до професійної діяльності в умовах цифрової трансформації суспільства.

2.2 Впровадження методики формування інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти

Сучасність характеризується безпрецедентною швидкістю змін у всіх аспектах людського життя. Успіх особистості сьогодні напряму залежить від її здатності гнучко пристосовуватися до нових реалій та викликів часу. Сучасна фахова передвища освіта має забезпечувати не лише академічні знання, але й формувати цілісну особистість із розвиненими професійними компетентностями. Це дозволить молодій людині впевнено визначати власний життєвий шлях, реалізовувати потенціал та знаходити своє місце в суспільстві [40].

В епоху цифрової революції критично важливим стає розвиток компетентностей, що відповідають запитам інформаційного суспільства. Випускники повинні не просто володіти певним набором знань та вмінь, але бути

готовими до постійного навчання, швидкого прийняття рішень та ефективного управління інформаційними потоками [22].

Впровадження компетентнісного підходу в освіті – це природна відповідь на виклики часу, що органічно поєднує класичні освітні традиції з інноваційними методами особистісно-орієнтованого навчання. Такий підхід забезпечує формування випускника нового типу – конкурентоспроможного фахівця, здатного ефективно застосовувати здобуті знання на практиці [28].

Компетентність виходить далеко за межі простого накопичення знань та навичок. Це комплексна психосоціальна характеристика, що надає особистості впевненості у власних силах та здатності ефективно взаємодіяти зі світом. Це вимагає трансформації традиційних підходів до викладання та оцінювання [6].

Особливе місце в системі компетентностей займає ІК – комплексне особистісне утворення, що включає: теоретичні знання у сфері інформатики та ІКТ, практичні навички застосування цих знань, технічні вміння роботи з комп'ютерними системами, здатність ефективно комунікувати та презентувати інформацію. ІК проявляється у готовності ефективно використовувати сучасні технології для вирішення професійних та життєвих завдань [9]. Компоненти ІК представлені на рис. 2.8.

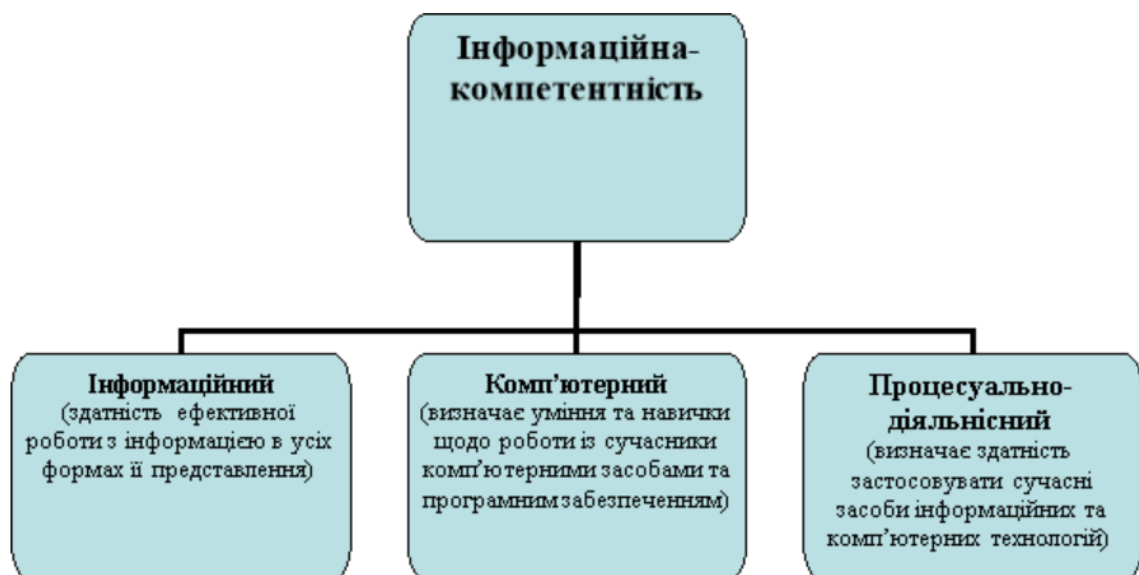


Рис. 2.8 Компоненти ІК [9]

Інформатика як навчальна дисципліна від початку впроваджує принципи компетентнісного підходу через:

- активне використання цифрових та мультимедійних технологій як базових інструментів навчання;
- впровадження інтерактивних методик викладання;
- поєднання індивідуальної роботи за комп'ютером з груповою взаємодією під час освоєння нового матеріалу, проектної діяльності та мережевої комунікації;
- налагодження міждисциплінарних зв'язків у контексті профільного навчання [39].

Кожне заняття спрямоване на формування ключових компетентностей здобувачів освіти. Процес формування ІК передбачає чіткий розподіл ролей (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Процес формування ІК (за [4])

Діяльність викладача	Діяльність здобувача
<ul style="list-style-type: none"> – мотивує до роботи з різноманітними джерелами інформації; – розробляє завдання з аналізу візуальних даних (таблиць, діаграм, графіків); – консультує щодо опрацювання навчальних матеріалів; – організовує групові обговорення; – навчає методам компресії та декомпресії інформації; – розвиває навички створення презентацій та ділової документації; – залучає до позааудиторної проектної діяльності 	<ul style="list-style-type: none"> – самостійно обирає та опрацьовує релевантні джерела інформації; – створює інформаційні продукти різних форматів; – презентує результати роботи для обговорення; – візуалізує дані через графіки та діаграми; – розвиває навички аналізу суспільних процесів

Етапи формування ІК представлено на рис. 2.9, створеному на основі аналізу та узагальнення наукових праць [2; 13; 23].

На думку Г. Єфремової [15] та Я. Карлінської [19], практичні методи розвитку інформаційної компетентності включають: розв'язання

компетентнісних завдань; фронтальні практичні роботи; практикуми з індивідуальними завданнями; дослідницькі проекти; контрольні та самостійні роботи.



Рис. 2.9 Етапи формування ІК

З метою реалізації методики формування ІК здобувачів ЗФПО нами розроблено план-конспект заняття з інформатики «Робота з обчисленнями у табличному процесорі Excel».

План-конспект заняття з інформатики «Робота з обчисленнями у табличному процесорі Excel»

Мета:

навчальна: ознайомити здобувачів з поняттям формули у середовищі електронних таблиць; навчити базовим принципам створення та запису простих формул, а також копіюванню і переміщенню їх між комірками; пояснити модифікацію формул при копіюванні; розвивати вміння розв'язувати задачі, що передбачають застосування формул;

розвивальна: сприяти розвитку аналітичного мислення, покращенню пам'яті та концентрації уваги здобувачів;

виховна: формувати у здобувачів зосередженість, вміння активно та

уважно засвоювати новий матеріал.

Тип заняття: засвоєння нового матеріалу.

Обладнання: персональні комп'ютери з операційною системою та Microsoft Office Excel, картки з практичними завданнями.

Хід заняття

I. Організаційний момент.

II. Перевірка домашнього завдання. Актуалізація знань здобувачів освіти.

Вправа «Асоціативний куц»

Здобувачі разом із викладачем формують на дошці асоціативний куц за темою «Електронні таблиці в MS Excel», де позначають усі відомі їм поняття, пов'язані з електронними таблицями (рис. 2.10).

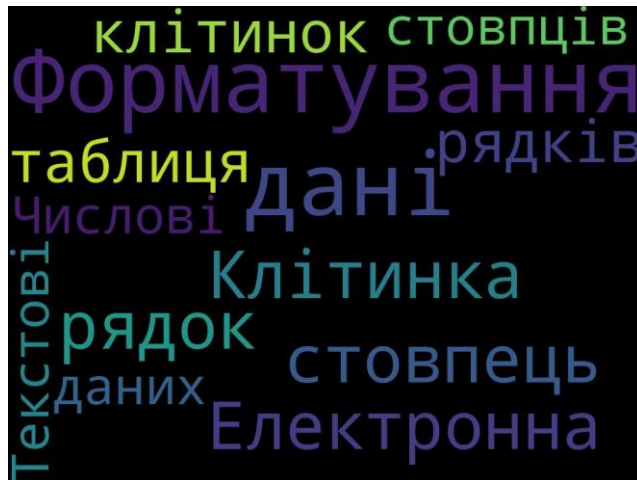


Рис. 2.10 Асоціативний куц

III. Мотивація навчальної діяльності.

Уявіть, що ви керуєте власним бізнесом і займаєтесь підрахунком кількості, вартості продукції та отриманого прибутку. Якщо продукції небагато, це можна зробити вручну або за допомогою калькулятора. Але якщо у вас велика компанія з широким асортиментом товарів, процес обчислення стає складнішим. Табличний процесор Excel дозволяє автоматизувати різноманітні математичні обчислення з великими обсягами даних. У такій ситуації достатньо провести

розрахунок для одного товару, і програма автоматично застосує обчислення до решти позицій. Це значно підвищує швидкість, надійність і зручність обчислень.

IV. Вивчення нового матеріалу.

Формула в Excel – це вираз, який визначає порядок обчислень у електронній таблиці. У Excel формула починається зі знака рівності =. У її складі можуть бути числа, текст, посилання на комірки, знаки дій (оператори), дужки та функції (табл. 2.2). Результатом виконання формули є нове значення, яке обчислюється на основі вже наявних даних.

Таблиця 2.2

Оператори в Excel

Позначка	Дія
+	Додавання
-	Віднімання
*	Множення
/	Ділення
^	Піднесення до степеня
%	Операція відсотка (застосовується до окремого числа)

Під час обчислень за допомогою формул дотримуються загальноприйнятого в математиці порядку виконання арифметичних дій. Приклади формул наведено у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Приклади формул в Excel

Математичні формули	Формула в Excel
$55+3^2 + (-4)^3:2$	=55+3^2+(-4)^3/2
$7 + \frac{5^3}{6 \cdot 8}$	= 7+5^3/(6*8)
$\frac{17 \cdot 5 + 21}{43 \cdot 4 - 41} - 4^3 \cdot 6$	=(17*5+21)/(43*4-41)-4^3*6
$\frac{A2}{C2-4} + \left(\frac{4+B2}{8-D2}\right) \cdot 2,4$	=A2/(C2-4)+(4+B2)/(8-D2)*2,4

На рис. 2.11 показано, як ввести формулу площі прямокутника $S=a*b$.

	A	B	C	D	E	F
1	Довжина	Ширина	Площа			
2	3	2	6			
3	5	4	20			
4						
5						

Рис. 2.11 Приклад введення формули в Excel

Здобувачі заповнюють клітинки A2:B3 самостійно. Далі, встановлюють курсор у клітинку C2 і вводять формулу =A2*B2 у рядок формул. Щоб не вводити формулу вручну, можна просто поставити курсор у C2, набрати знак =, потім клацнути на клітинці A2, після чого її адреса автоматично з'явиться у формулі. Потім вводять знак *, клацають на клітинці B2 і натискають Enter.

У клітинці C2 з'явиться результат обчислення площі прямокутника. Використовуючи маркер заповнення, можна протягнути значення на сусідні клітинки, які заповняться автоматично.

Посилання на клітинку включає її адресу та, при необхідності, посилання на інше місце, якщо ця клітинка знаходиться на іншому аркуші. При обчисленні формули, що містить посилання на клітинки, використовуються дані з цих клітинок. Наприклад, якщо в клітинці C2 є формула =A2*B2, а у клітинках A2 і B2 стоять числа 3 і 2, то результатом буде 6, тобто $3*2=6$. Якщо дані в клітинках A2 або B2 зміняться, значення в C2 також оновиться автоматично (рис. 2.12).

	A	B	C	D	E	F
1	Довжина	Ширина	Площа			
2	3	2	6			
3	5	4	20			
4						
5						

Рис. 2.12 Оновлення даних у комірках

При копіюванні формули відбувається її модифікація за певним правилом: номери стовпців і рядків у посиланнях змінюються відповідно до різниці між початковою та кінцевою позицією стовпця або рядка. Водночас при переміщенні формули така модифікація не відбувається.

Копіюючи формулу, можна отримати як ідентичну формулу, так і таку, що відрізняється у посиланнях на комірки, залежно від типу посилань у формулі.

Типи посилань:

1) відносні посилання (A4) – при копіюванні вони змінюються відповідно до напрямку копіювання. Наприклад, якщо в комірці C4 є формула A4+B4, то при копіюванні вниз посилання A4 зміниться на A5, і нова формула у C5 виглядатиме як A5+B5. Так формула автоматично адаптується для нової комірки;

2) абсолютні посилання (\$A\$4) – залишаються незмінними при копіюванні. Адреса клітинки фіксується, і при будь-якому переміщенні формула збереже її. Наприклад, у формулі A4*\$B\$4, під час копіювання вниз A4 зміниться на A5, а \$B\$4 залишиться незмінною, створюючи, наприклад, формулу A5*\$B\$4;

3) комбіновані (змішані) посилання (\$A4, A\$4) – частково фіксують позицію: або лише стовець, або лише рядок. Наприклад, у формулі A4*\$B4, якщо скопіювати вниз, A4 зміниться на A5, а \$B4 адаптується відповідно до нового положення, наприклад, на B5.

Під час введення формул і числових значень іноді виникають помилки, які можуть впливати на результат обчислень (табл. 2.4). Щоб перевірити наявність помилок, відкриваємо меню «Сервіс» і обираємо «Перевірка наявності помилок».

V. Закріплення знань.

Здобувачі виконують тренувальні вправи на комп'ютерах.

Завдання: запишіть наведені вирази (рис. 2.13) у вигляді формул в Excel.

Фізкультхвилинка

Здобувачі виконують вправи для очей, рук та корпусу, рекомендовані для

роботи за комп'ютером.

Таблиця 2.4

Помилки під час введення формул і числових значень

Значення помилки	Причина
# ДІЛ/0	Задано ділення на 0
#Знач!	Вказано неправильний аргумент або оператор
#Ім'я	Вказано недопустиме ім'я
#Н/Д	Значення відсутнє
#Пусто!	Задано область перетину двох діапазонів, що не перетинаються
#Посил!	Вказано некоректне посилання
#Число!	Помилка при використанні або одержанні числа
#####	Число не вміщується у клітинку за довжиною

$$а) 72 - (15 \cdot (-5) + 23):7;$$

$$б) -14 + 5^3 + (-3)^2;$$

$$в) \frac{51 + 5^4}{34 + (-7)^3} + \frac{36}{0,4}.$$

Рис. 2.13 Вирази, які слід записати у вигляді формул Excel

VI. Рефлексія. Вправа «Рефлексивний екран».

Здобувачі по черзі діляться своїми враженнями від уроку, вибираючи початок фрази з рефлексивного екрану (рис. 2.14).



Рис. 2.14 Вправа «Рефлексивний екран»

VII. Домашнє завдання.

Рівень I (обов'язковий).

1. Теоретична частина:

- опрацювати конспект уроку;
- виписати основні правила створення формул в Excel;
- записати типи помилок при роботі з формулами та їх значення.

2. Практична частина:

- створіть таблицю розрахунку вартості покупок (табл. 2.5);

Таблиця 2.5

Розрахунок вартості покупок

Назва товару	Ціна за одиницю	Кількість	Загальна вартість
Зошит	5	25,50	=
Ручка	3	15,75	=
Олівець	4	12,80	=

- розрахуйте загальну вартість для кожного товару;
- підрахуйте загальну суму всіх покупок;
- збережіть файл під назвою «Домашнє завдання».

Рівень II (достатній).

3. Розрахунок комунальних платежів.

Створіть таблицю для розрахунку вартості комунальних послуг за три місяці:

- електроенергія (тариф: 2,64 грн/кВт);
- водопостачання (тариф: 32,50 грн/м³);
- газ (тариф: 8,55 грн/м³).

Використайте абсолютні посилання для тарифів при копіюванні формул.

4. Робота з відсотками.

Створіть таблицю розрахунку знижок на товари. Початкова ціна товарів: 1200 грн, 750 грн, 2300 грн. Розрахуйте вартість зі знижкою 5%, 10%, 15%. Обчисліть суму економії для кожного випадку.

Рівень III (високий).

5. Фінансові розрахунки.

Створіть таблицю для аналізу витрат сім'ї. Внесіть дані про витрати за категоріями (продукти, транспорт, розваги, комунальні послуги). Розрахуйте:

- частку кожної категорії у загальних витратах (у відсотках);
- середні витрати на день;
- прогноз витрат на наступний місяць (з урахуванням інфляції 1,5%).

6. Творче завдання.

Створіть власний проєкт з використанням формул Excel:

- калькулятор витрат на ремонт кімнати;
- розрахунок сімейного бюджету;
- калькулятор калорій;
- планувальник подорожі з розрахунком витрат.

Додаткові вимоги: 1) використати не менше 5 різних формул; 2) застосувати абсолютні та відносні посилання; 3) оформити таблиці відповідно до правил (заголовки, границі, вирівнювання); 4) передбачити захист формул від випадкових змін.

Лекційну презентацію на тему «Табличний процесор Excel» розміщено в додатку А.

Висновки до другого розділу

Запропонована у другому розділі нашого дослідження методика представляє собою комплексну систему, спрямовану на системний розвиток цифрових навичок та компетенцій сучасного фахівця. Вона базується на чотирьох ключових компонентах: мотиваційному, когнітивному, діяльнісному та рефлексивному, що забезпечує всебічний розвиток ІК.

Методика реалізується через три послідовні етапи: діагностично-мотиваційний (визначення початкового рівня ІК та формування мотивації), навчально-діяльнісний (теоретична підготовка та практична робота) та рефлексивно-оцінювальний (аналіз досягнень та корекція індивідуальної траєкторії розвитку).

Важливою особливістю методики є використання різноманітних форм організації навчання, включаючи традиційні (лекції, практичні та лабораторні роботи) та інноваційні (онлайн-навчання, проєктна діяльність) формати. Особлива увага приділяється практичній спрямованості навчання через впровадження комп'ютерно-орієнтованих практичних занять та лабораторних робіт.

Методика передбачає активне використання сучасних методів навчання, зокрема проблемного навчання, проєктної діяльності, кейс-методу, ділових ігор та тренінгів. Це дозволяє забезпечити високий рівень залучення здобувачів освіти та сприяє формуванню практичних навичок роботи в цифровому середовищі.

Технічне забезпечення методики включає використання систем управління навчанням, хмарних сервісів, різноманітного програмного забезпечення, комунікаційних платформ та інструментів спільної роботи. Навчальний процес підтримується комплексом електронних підручників, відеоматеріалів та інтерактивних завдань.

Таким чином, запропонована методика формування ІК здобувачів ЗФПО є комплексною та ефективною системою, що забезпечує формування необхідних компетентностей та готує випускників до успішної професійної діяльності в умовах інформаційного суспільства.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

		<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>				
<i>Розробник</i>	<i>Невінчаний В. А.</i>				<i>Літера</i>	<i>Аркуш</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Керівник</i>	<i>Хоцькіна С. М.</i>						
					<i>Криворізький національний університет гр. ЗПОЦТ-23м</i>		

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ЗАКЛАДІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

3.1 Критерії, показники та рівні сформованості інформаційної компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти

У педагогіці поняття «критерій» слугує інструментом для якісної та кількісної оцінки різних педагогічних явищ. Саме слово «критерій» походить від грецького «kriterion», що означає засіб судження чи мірило, і тлумачиться як «мірило для визначення, оцінки об'єкта, явища; ознака, що необхідна для класифікації» [31, с. 105]. У педагогічних дослідженнях до критеріїв висуваються основні вимоги, такі як «об'єктивність, відповідність, зручність, достовірність, надійність та ефективність» [31, с. 106]. Кожен критерій для належної оцінки педагогічних явищ повинен включати показники – «якісні або кількісні характеристики, що відображають рівень сформованості досліджуваного феномену» [42].

У процесі педагогічних досліджень критерії визначаються з урахуванням компонентної структури конкретного педагогічного явища. Так, Н. Баловсяк запропонувала критерії оцінювання ІК майбутніх фахівців, звертаючи увагу на їхні вміння обробляти ділову інформацію, готувати документи, ухвалювати рішення на основі аналізу фактичних даних, а також знаходити потрібну інформацію з усіх доступних джерел, включно з ІКТ [2].

Н. Шостаківська запропонувала для оцінювання сформованості ІК здобувачів застосовувати чотири основні критерії. Перший – мотиваційний

критерій, що охоплює внутрішні мотиви вивчення ІКТ і їх застосування в професійній діяльності. Другий – операційно-діяльнісний, який відображає ефективність і продуктивність у різних видах інформаційної діяльності. Третій – когнітивний критерій, що визначає здатність обирати інструменти інформаційних, комп'ютерних та телекомунікаційних технологій, а також базові комп'ютерні й дослідницькі вміння. Четвертий критерій – рефлексивний, який включає самосвідомість, самоконтроль і самооцінку [47]. Схожу структуру пропонує Я. Карлінська, виділяючи такі критерії для оцінки ІК: ціннісно-мотиваційний, інформаційно-змістовий, технологічний та оцінно-регулятивний. До показників цих критеріїв належать усвідомлення мотивів для самовдосконалення, здатність використовувати сучасні ІКТ для розв'язання професійних завдань, готовність застосовувати інформаційні навички в роботі з інформацією та комп'ютерними системами, а також творча активність і ініціативність [19].

О. Ключко акцентує увагу на таких критеріях для оцінки сформованості ІК: інформаційна грамотність, яка передбачає знання про інформаційні джерела та вміння знаходити інформацію; особистісно-професійне ставлення до інформаційної продукції, яке включає знання довідникової літератури; здатність використовувати інформаційні ресурси для професійних цілей, що охоплює уміння правильно обирати інформаційні джерела, а також використовувати їх для запобігання професійному вигоранню та для подальшого професійного розвитку [20].

Деякі дослідники будують свої підходи до визначення сформованості ІК на основі її структури, виділяючи переважно три ключові критерії. Наприклад, Л. Петухова пропонує для діагностики сформованості ІК використовувати такі елементи: «наявність знань у сфері ІКТ, уміння працювати з основними офісними додатками та комп'ютерною мережею, а також рефлексію щодо власної діяльності» [32, с. 24]. О. Жарова, своєю чергою, виділяє мотиваційний,

когнітивний та практично-діяльнісний критерії для оцінки ІК. За її підходом, мотиваційний критерій включає показники, що відображають зацікавленість у використанні сучасних засобів ІКТ у навчанні, а також прагнення до саморозвитку в інформатиці. Когнітивний критерій характеризується знанням основних понять інформатики та вмінням працювати з програмним забезпеченням, тоді як практично-діяльнісний критерій охоплює навички вибору та застосування засобів ІКТ [16]. О. Добровольська також виокремлює критерії згідно зі структурою ІК, зосереджуючись на ціннісно-мотиваційному, когнітивному та діяльнісному підходах [12].

Для визначення критеріїв сформованості ІК здобувачів ЗФПО ми врахували структурні складові ІК. На нашу думку, рівень сформованості цієї важливої професійної якості можна оцінити, беручи до уваги мотивацію до інформаційної діяльності, особистісні якості здобувачів, а також їхні знання, уміння та навички.

З огляду на це було виділено три основні критерії: особистісний, когнітивний та діяльнісний, які відповідають ключовим компонентам структури ІК. Особистісний критерій включає мотиваційну готовність здобувачів до інформаційної діяльності, прагнення підвищувати свою інформаційну грамотність, а також цікавість та бажання розширювати знання. Когнітивний критерій відображає сукупність знань щодо інформаційної діяльності та особливостей роботи з інформацією, що допомагає визначити обізнаність здобувачів у цій сфері. Діяльнісний критерій стосується найважливіших умінь і навичок, необхідних для виконання спеціалізованих завдань та вирішення практичних проблем. У таблиці 3.1 наведено критерії та показники сформованості ІК здобувачів ЗФПО.

Ці критерії та показники були застосовані для визначення рівнів сформованості ІК у здобувачів. Рівень розглядається як «ступінь якості, величина, досягнута в певній сфері; міра освіти, культури, підготовки тощо»

[42, с. 128]. Термін використовується для оцінки вираженості характеристик, що складають ІК здобувачів ЗФПО.

Таблиця 3.1

Критерії та показники сформованості ІК здобувачів ЗФПО

№ з/п	Критерії	Показники
1	Особистісний	1) зацікавленість у вивченні аспектів інформації та інформаційної діяльності; 2) постійний інтерес до сфери інформаційної діяльності, допитливість і прагнення до нових знань; 3) вміння самоорганізовуватись та аналізувати власну роботу з інформацією; 4) готовність розвивати знання щодо ІК, навичок роботи з інформацією, а також прагнення до самовдосконалення в інформаційній сфері
2	Когнітивний	1) розуміння здобувачами основ ІК, особливостей роботи з інформацією та різновидів інформаційної діяльності; 2) знання специфіки усного та письмового відтворення інформації; 3) обізнаність щодо інформаційно-аналітичного опрацювання даних, включно з управлінням інформаційними ресурсами та системами безпеки; 4) знання про можливості здобуття інформації в груповій роботі та її ефективне застосування для досягнення конкретних професійних цілей
3	Діяльнісний	1) здатність самостійно знаходити нову інформацію, працювати з різними джерелами та типами літератури; 2) вміння оцінювати та застосовувати інформацію в різних форматах для розв'язання складних спеціалізованих завдань і практичних проблем; 3) вміння ефективно використовувати можливості ІКТ та інформаційних систем; 4) здатність визначати та пояснювати ключові поняття, а також здобувати інформацію через міжособистісні контакти та командну роботу

Крім того, ми взяли до уваги підходи сучасних дослідників щодо визначення рівнів сформованості педагогічних явищ. Деякі вчені використовують чотири- або п'ятирівневу шкалу. Наприклад, О. Дрогайцев запропонував для оцінювання сформованості ІК здобувачів чотирирівневу шкалу: «початковий (перцептивний), середній (репродуктивний), достатній (евристичний) та високий (творчий) рівні» [13, с. 12].

Більшість дослідників надають перевагу трирівневій шкалі через зручність методики. Тривірневу шкалу застосовують Я. Карлінська [19], Т. Павлиш [29], а також О. Добровольська [12]. У відповідності до цих підходів ми також виділили три рівні сформованості ІК здобувачів ЗФПО: низький, середній і високий (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Рівні сформованості ІК здобувачів ЗФПО

№ з/п	Рівні	Характеристики
1	Низький	<p>Здобувачі є майже немотивованими до вивчення проблематики інформації та інформаційної діяльності, не мають стійких пізнавальних інтересів у сфері інформаційної діяльності, не виявляють допитливості та не прагнуть пізнати нове; не здатні до самоорганізації, до аналізу своєї роботи з інформацією; не готові підвищувати свій рівень знань про ІК, роботу з інформацією, не прагнуть до саморозвитку в інформаційній сфері.</p> <p>Вони майже не розуміють сутності ІК та специфіки роботи з інформацією, видів інформаційної діяльності; не знають особливостей усного й писемного відтворення інформації; не обізнані зі специфікою інформаційно-аналітичного опрацювання інформації, що стосується управління інформаційними ресурсами та системами інформаційної безпеки; не знають можливостей здобуття інформації у складі групи та варіантів її ефективного використання для досягнення конкретної мети професійної діяльності.</p> <p>Здобувачі не вміють самостійно знаходити нову інформацію, працювати з різними джерелами інформації, видами літератури; не можуть оцінювати і застосовувати інформацію в різних формах для вирішення складних спеціалізованих завдань та практичних проблем; не вміють використовувати можливості ІКТ, давати визначення і пояснювати сутність понять, отримувати необхідну інформацію під час міжособистісних контактів та роботи в команді.</p>
2	Середній	<p>Здобувачі в більшості випадків є мотивованими до вивчення проблематики інформації та інформаційної діяльності, мають пізнавальні інтереси у сфері інформаційної діяльності та інформації, допитливі та прагнуть пізнати нове; у більшості випадків здатні до самоорганізації, до аналізу своєї роботи з інформацією; переважно готові підвищувати свій рівень знань про ІК, роботу з інформацією, в окремих випадках працюють над своїм саморозвитком в інформаційній сфері.</p> <p>Вони переважно розуміють сутність ІК та специфіку роботи з інформацією, знають види інформаційної діяльності, окремі особливості усного й писемного відтворення інформації; переважно обізнані зі специфікою інформаційно-аналітичного опрацювання інформації, що стосується управління інформаційними ресурсами та системами інформаційної безпеки; знають про окремі можливості здобуття</p>

		<p>інформації у складі групи та її ефективне використання для досягнення конкретної мети професійної діяльності.</p> <p>Здобувачі у більшості випадків уміють самостійно знаходити нову інформацію, працювати з різними джерелами інформації, видами літератури; можуть за допомогою викладача оцінювати і застосовувати інформацію в різних формах для вирішення складних спеціалізованих завдань та практичних проблем; у більшості випадків уміють використовувати можливості ІКТ, інформаційних систем; можуть давати поверхневі визначення і пояснювати сутність понять, отримувати інформацію під час міжособистісних контактів та роботи в команді.</p>
3	Високий	<p>Здобувачі є дуже мотивованими до вивчення проблематики інформації та інформаційної діяльності, мають стійкі пізнавальні інтереси у сфері інформаційної діяльності та інформації, допитливі та прагнуть пізнати нове; самоорганізовані на високому рівні, можуть аналізувати свою роботу з інформацією; належним чином готові підвищувати свій рівень знань про ІК, роботу з інформацією, працюють над своїм саморозвитком в інформаційній сфері.</p> <p>Вони ґрунтовно розуміють сутність ІК та специфіку роботи з інформацією, знають вимоги до інформаційної діяльності, особливості усного й писемного відтворення інформації; системно обізнані зі специфікою інформаційно-аналітичного опрацювання інформації, що стосується управління інформаційними ресурсами та системами інформаційної безпеки; знають про те, як здобувати інформацію у складі групи та як її ефективно використовувати для досягнення конкретної мети професійної діяльності.</p> <p>Здобувачі вміють самостійно знаходити нову інформацію, працювати з різними джерелами інформації, видами літератури; можуть самостійно оцінювати і застосовувати інформацію в різних формах для вирішення складних спеціалізованих завдань та практичних проблем, використовувати можливості ІКТ, інформаційних систем; можуть дати належне визначення і пояснювати сутність понять, отримувати необхідну інформацію під час міжособистісних контактів та роботи в команді.</p>

Таким чином, з урахуванням аналізу наукової літератури та особливостей підготовки здобувачів у ЗФПО, доцільно оцінювати сформованість їхньої ІК за трьома критеріями, які відповідають основним структурним компонентам компетентності: особистісному, когнітивному та діяльнісному. На основі цих критеріїв виділено три рівні сформованості ІК: низький, середній і високий.

3.2 Методика організації та проведення педагогічного експерименту

Експериментальне дослідження було реалізовано на базі ВСП «Технологічний фаховий коледж Державного університету економіки і технологій». Для забезпечення чистоти експерименту та достовірності отриманих результатів учасників було розподілено на дві групи: експериментальну (ЕГ), яка включала 10 здобувачів освіти, та контрольну (КГ), до складу якої увійшло 11 здобувачів. Такий розподіл дав змогу забезпечити майже однакові кількісні показники в обох групах та створити оптимальні умови для проведення формувального етапу експерименту. Обидві групи навчалися за однаковими навчальними планами та програмами, проте в експериментальній групі було впроваджено спеціально розроблену методику формування ІК здобувачів ЗФПО.

Реалізація педагогічного експерименту відбувалася у два взаємопов'язані етапи: констатувальний та формувальний. На констатувальному етапі було здійснено комплексну діагностику вихідного рівня сформованості ІК здобувачів освіти відповідно до попередньо обґрунтованої системи критеріїв рис. 3.1.



Рис. 3.1 Система критеріїв оцінки ІК здобувачів

Для кожного з визначених критеріїв було розроблено систему показників та підібрано відповідні методи діагностики. Такий комплексний підхід до діагностування дав змогу отримати об'єктивні дані про початковий стан сформованості інформаційної компетентності здобувачів освіти та врахувати їх під час планування формульованого етапу експерименту.

На констатувальному етапі було застосовано комплексний підхід до діагностики з використанням різноманітних методів збору даних:

1) анкетування здобувачів освіти для визначення: рівня мотивації до розвитку ІК; інтересу до інформаційної діяльності у професійній сфері; зацікавленості у використанні сучасних інформаційних технологій; бажання професійно розвиватися та самовдосконалюватися;

2) тестування для оцінки теоретичної підготовки щодо: основ роботи з інформацією; специфіки інформаційно-аналітичної діяльності; сучасних ІКТ;

3) виконання практичних завдань, що включали: роботу з професійними джерелами інформації; відпрацювання ситуацій професійної взаємодії;

4) детальне вивчення навчальної документації: журналів успішності; індивідуальних портфоліо; результатів контрольних заходів;

5) спостереження за навчальною діяльністю здобувачів освіти під час теоретичних і практичних занять, виконання самостійної роботи; використання інформаційних технологій; роботи в групах;

6) проведення бесіди зі здобувачами освіти про складнощі у формуванні інформаційної компетентності.

Використання такого різнопланового діагностичного інструментарію забезпечило отримання повної та об'єктивної інформації про початковий рівень сформованості інформаційної компетентності здобувачів освіти, що дозволило ефективно спланувати подальшу експериментальну роботу.

На констатувальному етапі педагогічного експерименту було проведено всебічну оцінку початкової підготовки учасників ЕГ та КГ. Основним завданням

цього етапу стало дослідження мотиваційної сфери учасників через вивчення їхніх внутрішніх і зовнішніх стимулів до навчання за допомогою спеціально розроблених анкет та психологічних тестів. Ключовим аспектом дослідження було визначення рівня зацікавленості у вивченні інформатики та розуміння її ролі у подальшій професійній діяльності.

Методи діагностики ефективності формування ІК здобувачів ЗФПО представлені у табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Методи діагностики ефективності формування ІК здобувачів ЗФПО

№ з/п	Критерії	Методи діагностики
1	Особистісний	Анкета для діагностики формування ІК за особистісним критерієм (додаток Б)
2	Когнітивний	Тест для перевірки знань з ІК (додаток В)
3	Діяльнісний	Завдання для перевірки умінь з ІК (додаток Д)

На констатувальному етапі експерименту було виявлено, що в обох групах переважає середній рівень за всіма критеріями (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Результати констатувального етапу педагогічного експерименту

Критерії	Рівні	КГ ($n = 11$)	ЕГ ($n = 10$)
Особистісний	Високий	1 (9,1%)	1 (10%)
	Середній	7 (63,6%)	6 (60%)
	Низький	3 (27,3%)	3 (30%)
Когнітивний	Високий	1 (9,1%)	1 (10%)
	Середній	6 (54,5%)	5 (50%)
	Низький	4 (36,4%)	4 (40%)
Діяльнісний	Високий	2 (18,2%)	1 (10%)
	Середній	6 (54,5%)	6 (60%)
	Низький	3 (27,3%)	3 (30%)

За особистісним критерієм високий рівень показали лише 10% здобувачів ЕГ та 9,1% КГ. За когнітивним критерієм високий рівень продемонстрували 10% здобувачів ЕГ та 9,1% КГ. За діяльнісним критерієм високий рівень виявлено у

10% здобувачів ЕГ та 18,2% КГ. Статистична обробка отриманих даних підтвердила відсутність значущих відмінностей між групами на початку експерименту, що є важливою умовою для подальшого дослідження ефективності запропонованої методики навчання.

За результатами первинної діагностики було встановлено, що на констатувальному етапі середні значення за всіма обраними критеріями та показниками в експериментальній та контрольній групах були статистично однорідними, відмінності не перевищували допустимої похибки. Це свідчить про приблизно однаковий початковий рівень підготовки учасників обох груп та створює необхідні передумови для проведення формувального етапу експерименту.

На формувальному етапі педагогічного експерименту було отримано наступні дані (табл. 3.5; рис. 3.2).

Таблиця 3.5

Результати формувального етапу експерименту (ЕГ)

Критерії	Рівні	До експерименту	Після експерименту
Особистісний	Високий	1 (10%)	4 (40%)
	Середній	6 (60%)	5 (50%)
	Низький	3 (30%)	1 (10%)
Когнітивний	Високий	1 (10%)	3 (30%)
	Середній	5 (50%)	6 (60%)
	Низький	4 (40%)	1 (10%)
Діяльнісний	Високий	1 (10%)	4 (40%)
	Середній	6 (60%)	5 (50%)
	Низький	3 (30%)	1 (10%)

Після проведення формувального етапу експерименту в ЕГ спостерігається значна позитивна динаміка за всіма критеріями: за особистісним критерієм: кількість здобувачів з високим рівнем зростає з 10% до 40%, кількість здобувачів з низьким рівнем зменшилась з 30% до 10%. За когнітивним критерієм: кількість здобувачів з високим рівнем збільшилась з 10% до 30%, кількість здобувачів з низьким рівнем зменшилась з 40% до 10%. За діяльнісним критерієм: кількість

здобувачів з високим рівнем зростає з 10% до 40%, кількість здобувачів з низьким рівнем зменшилась з 30% до 10%. У КГ суттєвих змін не виявлено. Результати експерименту підтверджують ефективність впроваджених педагогічних умов та демонструють значне покращення показників за всіма визначеними критеріями в ЕГ (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Динаміка змін в ЕГ (у %)

Критерії	Рівні	Приріст
Особистісний	Високий	+30%
	Середній	-10%
	Низький	-20%
Когнітивний	Високий	+20%
	Середній	+10%
	Низький	-30%
Діяльнісний	Високий	+30%
	Середній	-10%
	Низький	-20%

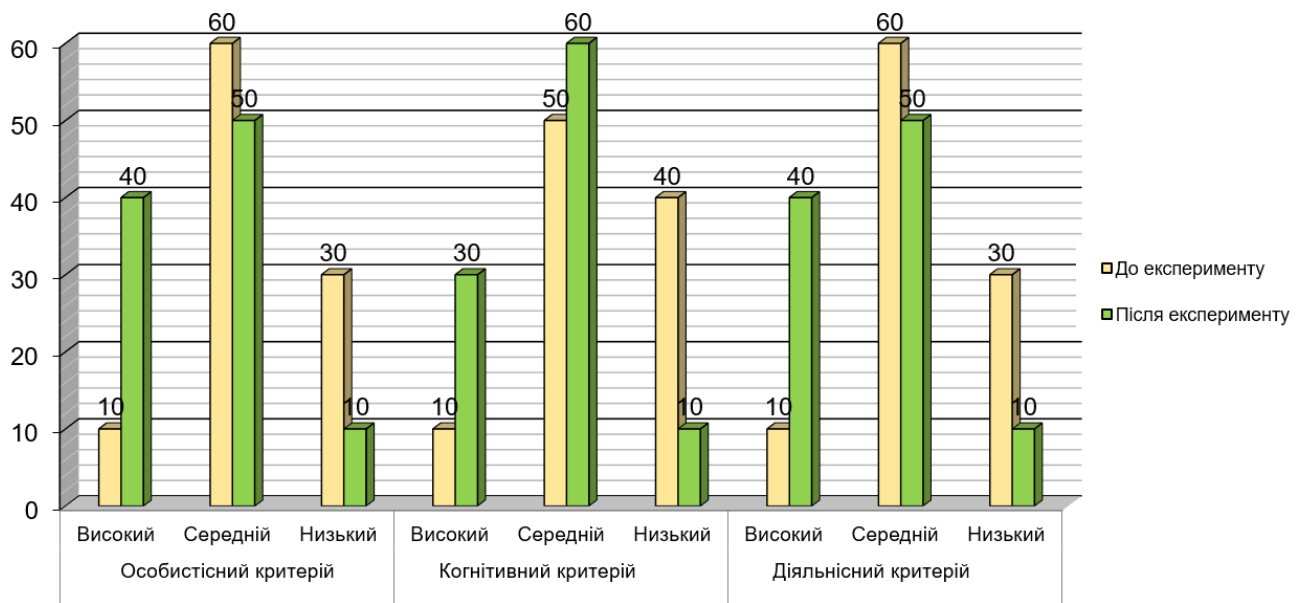


Рис. 3.2 Результати формувального етапу педагогічного експерименту (ЕГ)

Статистична значущість отриманих результатів була підтверджена за допомогою методів математичної статистики, що дозволяє зробити висновок про

ефективність запропонованої методики навчання. Для перевірки статистичної значущості результатів експерименту використано непараметричний критерій Манна-Вітні.

Нульова гіпотеза (H0): Відмінності в результатах оцінювання здобувачів контрольної та експериментальної груп мають випадковий характер.

Альтернативна гіпотеза (H1): Відмінності в результатах оцінювання здобувачів контрольної та експериментальної груп мають не випадковий характер.

Для обчислення використовуємо формулу:

$$U_{\text{емп}} = (n_1 \cdot n_2) + \frac{n_x \cdot (n_x + 1)}{2} - T_x,$$

де $n_1 = 10$ (обсяг ЕГ), $n_2 = 11$ (обсяг КГ), $n_x = 11$ (обсяг групи з більшою ранговою сумою), $T_x = 126$ (більша з двох рангових сум).

Розрахунок рангових сум наведений у табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Таблиця розрахунку рангових сум

Номер	ЕГ	Ранг ЕГ	КГ	Ранг КГ
1	4	19	2	8,5
2	4	19	2	8,5
3	4	19	2	8,5
4	3	14,5	2	8,5
5	3	14,5	1	3
6	3	14,5	1	3
7	2	8,5	1	3
8	2	8,5	1	3
9	2	8,5	1	3
10	2	8,5	1	3
11	-	-	1	3
Сума рангів		134,5		55,5

$$U_{\text{емп}} = (10 \cdot 11) + \frac{11 \cdot 12}{2} - 126 = 50.$$

Для рівня значущості $p \leq 0,05$ при $n_1 = 10$ та $n_2 = 11$: $U_{\text{кр}} = 31$.

Оскільки емпіричне значення ($U_{\text{емп}} = 50$) більше критичного ($U_{\text{кр}} = 31$), тобто $U_{\text{емп}} > U_{\text{кр}}$, нульова гіпотеза відхиляється на користь альтернативної.

Це означає, що відмінності між контрольною та експериментальною групами є статистично значущими на рівні $p \leq 0.05$. Таким чином, можна зробити висновок про ефективність запропонованої методики навчання, оскільки покращення результатів в експериментальній групі має не випадковий характер.

Аналогічні розрахунки були проведені окремо для кожного критерію (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Підтвердження результатів за всіма критеріями

Критерій оцінювання	$U_{\text{емп}}$	$U_{\text{кр}}$	Висновок
Особистісний	48	31	Значущі відмінності
Когнітивний	45	31	Значущі відмінності
Діяльнісний	47	31	Значущі відмінності

Отримані результати статистичного аналізу підтверджують ефективність впровадженої методики за всіма критеріями оцінювання.

Отже, проведене експериментальне дослідження, дозволило виявити позитивну динаміку формування ІК за трьома критеріями: особистісним, когнітивним та діяльнісним. У результаті формувального етапу експерименту в ЕГ спостерігалось значне зростання показників високого рівня: за особистісним критерієм – з 10% до 40%, за когнітивним – з 10% до 30%, за діяльнісним – з 10% до 40%. Водночас суттєво зменшилася кількість здобувачів із низьким рівнем за всіма критеріями. Статистична значущість отриманих результатів підтверджена за допомогою критерію Манна-Вітні ($U_{\text{емп}} > U_{\text{кр}}$ для всіх критеріїв при $p \leq 0.05$), що свідчить про не випадковий характер позитивних змін. Отримані результати переконливо доводять ефективність запропонованої методики навчання та доцільність її впровадження в освітній процес.

Висновки до третього розділу

У третьому розділі дослідження було обґрунтовано систему критеріїв та показників для оцінювання ІК здобувачів ЗФПО. Визначено три основні критерії: особистісний, когнітивний та діяльнісний. За кожним критерієм виділено три рівні сформованості: низький, середній та високий.

Експериментальне дослідження проводилося за участю 21 здобувача, розподілених на експериментальну (10 осіб) та контрольну (11 осіб) групи. Педагогічний експеримент включав констатувальний та формувальний етапи. На констатувальному етапі результати показали переважання середнього рівня за всіма критеріями в обох групах, при цьому статистично значущих відмінностей між групами не виявлено.

Формувальний етап експерименту продемонстрував суттєву позитивну динаміку в експериментальній групі. Зокрема, за особистісним критерієм кількість здобувачів з високим рівнем зростає з 10% до 40%, за когнітивним – з 10% до 30%, за діяльнісним – з 10% до 40%. Одночасно спостерігалось значне зменшення кількості здобувачів з низьким рівнем за всіма критеріями (на 20-30%). Статистична значущість отриманих результатів була підтверджена за допомогою непараметричного критерію Манна-Вітні. Розрахунки показали, що емпіричне значення критерію ($U_{\text{емп}} = 50$) перевищує критичне значення ($U_{\text{кр}} = 31$) при рівні значущості $p \leq 0,05$, що свідчить про не випадковий характер позитивних змін в експериментальній групі.

Таким чином, результати педагогічного експерименту доводять ефективність запропонованої методики формування ІК здобувачів ЗФПО та доцільність її впровадження в освітній процес. Розроблена система критеріїв та показників може бути використана для моніторингу рівня сформованості ІК здобувачів та оцінки ефективності освітнього процесу.

ВИСНОВКИ

У першому розділі нашого дослідження було здійснено теоретичний аналіз сутності, структури та педагогічних умов формування ІК здобувачів ЗФПО. Встановлено, що ІК є інтегративною якістю особистості, яка включає сукупність знань, умінь і навичок пошуку, аналізу, оцінки, структурування та ефективного використання інформації для вирішення професійних завдань. Структура ІК включає когнітивний, діяльнісний, ціннісно-мотиваційний та рефлексивний компоненти, які забезпечують цілісний розвиток цієї важливої професійної якості. На основі аналізу наукової літератури визначено дві ключові педагогічні умови формування ІК: 1) підвищення мотивації здобувачів фахової передвищої освіти до навчання; 2) активізація самостійної роботи здобувачів фахової передвищої освіти.

У другому розділі представлено розроблену методику формування ІК здобувачів ЗФПО, яка базується на системному підході та включає мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та рефлексивний компоненти. Методика реалізується через три послідовні етапи: діагностично-мотиваційний (визначення початкового рівня ІК та формування мотивації), навчально-діяльнісний (теоретична підготовка та практична робота) та рефлексивно-оцінювальний (аналіз досягнень та корекція індивідуальної траєкторії розвитку). Особливістю методики є використання різноманітних форм організації навчання, включаючи традиційні (лекції, практичні та лабораторні роботи) та інноваційні (онлайн-навчання, проєктна діяльність) формати.

У третьому розділі представлено результати експериментальної перевірки ефективності розробленої методики. Визначено три основні критерії оцінювання ІК (особистісний, когнітивний та діяльнісний) та відповідні рівні сформованості (низький, середній, високий). Педагогічний експеримент, проведений за участю

21 здобувача (10 – експериментальна група, 11 – контрольна група), продемонстрував суттєву позитивну динаміку в експериментальній групі. Зокрема, за особистісним критерієм кількість здобувачів з високим рівнем зростає з 10% до 40%, за когнітивним – з 10% до 30%, за діяльнісним – з 10% до 40%. Одночасно спостерігалось значне зменшення кількості здобувачів з низьким рівнем за всіма критеріями (на 20–30%). Статистична значущість отриманих результатів була підтверджена за допомогою критерію Манна-Вітні.

Таким чином, проведене дослідження довело ефективність розробленої методики формування ІК здобувачів ЗФПО та доцільність її впровадження в освітній процес. Запропонована методика забезпечує формування ІК, необхідних для успішної професійної діяльності в умовах інформаційного суспільства. Розроблена система критеріїв та показників може бути використана для моніторингу рівня сформованості ІК здобувачів та оцінки ефективності освітнього процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ахромов М., Боброва Т. Перспективи розвитку професійних компетенцій здобувачів фахової передвищої освіти під час дистанційного навчання. *Молодий вчений*. 2021. № 1(89). С. 75–77. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-1-89-16>.
2. Баловсяк Н. В. Формування інформаційної компетентності майбутнього економіста в процесі професійної підготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Хмельницький, 2006. 334 с.
3. Бойчук І. Д. Педагогічні умови професійної підготовки майбутніх фармацевтів у коледжі: дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук / Житомирський державний університет ім. І. Франка. Житомир, 2010. 301 с.
4. Василиків І. Б. Формування інформаційної компетентності майбутніх маркетологів. *Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського. Педагогічні науки*. 2017. № 2. С. 32–36. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvprurpp_2017_2_7 (дата звернення: 12.04.2024).
5. Васьківська Г. О. Дидактика: теорія і практика. Київ, 2018. 164 с.
6. Ващенко Л. С. Погляд на профільне навчання учасників навчального процесу. *Педагогічна освіта: теорія і практика*: зб. наук. праць. 2015. Вип. 19. Ч. 1. С. 29–34.
7. Вітвицька С. С. Моделювання професійної підготовки фахівців в умовах євроінтеграційних процесів. Житомир, 2019. 164 с.
8. Волкова Н. В. Інтерактивні технології навчання у вищій школі. Дніпро : Вид-во Університету імені Альфреда Нобеля, 2018. 360 с.
9. Грицька Т., Орищенко С. Умови формування інформаційної компетентності студентів радіотехнічних спеціальностей. *Витоки педагогічної*

майстерності. Серія : Педагогічні науки. 2012. Вип. 10. С. 62–66. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vpm_2012_10_17 (дата звернення: 27.03.2024).

10. Дендеренко, О. О. Формування професійної компетентності майбутніх судових механіків у процесі інтеграції природничих і загальнотехнічних дисциплін: дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Київ, 2018. 282 с.

11. Дерев'янюк О. В. Формування професійної компетентності майбутніх гірничих інженерів у процесі навчання фахових дисциплін: автореф. дис. канд. пед. наук / Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2014. 21 с.

12. Добровольська О. В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій для формування інформаційної компетентності студентів. *Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. 2012. Вип. 1. С. 585–591. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pt_2012_1_92 (дата звернення: 12.09.2024).*

13. Дрогайцев О. І. Формування інформаційної компетентності студентів вищих навчальних закладів у процесі навчання гуманітарних дисциплін: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.09 / Криворізький держ. Педагогічний ун-т. Кривий Ріг, 2009. 20 с.

14. Дубасенюк О. А., Антонова О. Є. Методика викладання педагогіки: навчальний посібник: Вид. 2-ге, доп. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. 375 с.

15. Єфремова Г. Ю. Формування інформаційної компетентності учнів під час роботи з візуальними джерелами в курсі всесвітньої історії. *Таврійський вісник освіти. 2016. № 4. С. 209–215. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tvo_2016_4_41 (дата звернення: 17.07.2024).*

16. Жарова О. В. Модель формування інформаційної компетентності майбутніх радіотехніків у технічному університеті. *Наукові записки*

[Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова]. Серія : Педагогічні та історичні науки. 2014. Вип. 119. С. 83–89. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzped_2014_119_14 (дата звернення: 19.08.2024).

17. Жукович-Дородних Н. М. Педагогічні умови формування професійних умінь студентів економічних спеціальностей ВНЗ I-II рівня акредитації. *Вісник НТУУ «КПІ». Філософія. Психологія. Педагогіка*. 2009. № 3. С. 80–85.

18. Закон України «Про фахову передвищу освіту». Відомості Верховної Ради. 2019. № 30. ст. 119. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19#Text> (дата звернення: 28.10.2024).

19. Карлінська Я. В. Формування інформаційної компетентності студентів комерційних коледжів у процесі навчання природничо-математичних дисциплін: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Житомир. держ. ун-т ім. І. Франка. Житомир, 2010. 20 с.

20. Клочко О. В. Концептуальні засади формування інформаційної компетентності менеджерів аграрного комплексу у процесі професійної підготовки в умовах інформатизації суспільства. *Наукові праці Вищого навчального закладу «Донецький національний технічний університет»*. Серія: Педагогіка, психологія і соціологія. 2014. № 1(1). С. 86–89. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npdntu_pps_2014_1\(1\)_20](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npdntu_pps_2014_1(1)_20) (дата звернення: 11.09.2024).

21. Коваленко Н. П., Боброва Н. О., Ганчо О. В., Зачепило С. В. Мотивація студентів як запорука успішного професійного розвитку. *Медична освіта*. 2020. № 3. С. 43–48. DOI: [10.11603/me.2414-5998.2020.3.11440](https://doi.org/10.11603/me.2414-5998.2020.3.11440).

22. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи / під заг. ред. О. В. Овчарук. Київ : К.І.С., 2004. 112 с.

23. Крамаренко В. В. Формування інформаційної компетентності майбутніх фахівців з навігації й управління суднами у процесі професійної підготовки: дисертація на здобуття вищої освіти ступеня доктора філософії: 011 Освітні, педагогічні науки / Хмельницький національний університет.

Хмельницький, 2023. 296 с.

24. Лаврентьева О. Особливості організації самостійної роботи майбутніх учителів природничих дисциплін. Теорія і практика організації самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів: монографія. кол. авторів / ред. проф. О. А. Коновала. Кривий Ріг : Книжкове видавництво Киреевського, 2012. С. 66–93.

25. Литвин А. В. Методологічні засади поняття «педагогічні умови»: практ. посібник. 3-е вид., доп. Львів: ЛДУБЖД, 2022. 90 с.

26. Лучанінова О. П. Формування аналітично-інформаційної компетентності майбутніх педагогів у процесі фахової підготовки. *Фізико-математична освіта*. 2019. Вип. 1. С. 116–121. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/fmo_2019_1_20 (дата звернення: 12.07.2024).

27. Мак-Люен М. Галактика Гутенберга: становлення людини друкованої книги / пер. з англ. А. Галушки, В. Постнікова. Київ : Ніка-Центр, 2015. 388 с.

28. Мельник О. Ф. Формування професійної компетентності майбутніх техніків-технологів виробництва харчової продукції в процесі вивчення природничих дисциплін: дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук / Житомирський державний університет ім. І. Франка. Житомир, 2017. 372 с.

29. Павлиш Т. Г. Формування інформаційної компетентності курсантів у закладах вищої освіти зі специфічними умовами навчання. *Правовий часопис Донбасу*. 2019. № 4. С. 152–160. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pppd_2019_4_24 (дата звернення: 16.02.2024).

30. Павлова О. Г. Професійна мотивація як педагогічна проблема. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2018. № 61. С. 121–128. DOI: <https://doi.org/10.32820/2074-8922-2018-61-121-128>.

31. Педагогіка : навчальний посібник / В. М. Галузяк, М. І. Сметанський, В. І. Шахов. 3-тє вид., випр. і доповн. Вінниця : Держ. картогр. ф-ка, 2006. 400 с

32. Петухова Л. Є. Теоретико-методичні засади формування інформатичних компетентностей майбутніх учителів початкових класів: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Південноукраїнський держ. пед. ун-т імені К. Д. Ушинського. Одеса, 2009. 20 с.

33. Плуток О. В., Тишевський Д. О. До проблеми формування інформаційної компетентності майбутнього викладача автосправи. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки.* 2018. Вип. 153. С. 102–105. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2018_153_24 (дата звернення: 19.05.2024).

34. Про інформацію: Закон України від 2 жовтня 1992 р. № 2657-XII (редакція від 21 березня 2023 року, підстава – 3005-IX). Відомості Верховної Ради. 1992. № 48. Ст. 650. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2657-12#Text> (дата звернення: 31.07.2024).

35. Равен Дж. Компетентність у сучасному суспільстві: прояв, розвиток і реалізація. Київ, 1984. 284 с.

36. Сисоєва С. О. Інформаційна компетентність фахівців: теорія та практика формування: навчально-методичний посібник / С. О. Сисоєва, Н. В. Баловсяк. Чернівці : Технодрук, 2006. 208 с.

37. Спирін О. М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики. *Інформаційні технології і засоби навчання.* 2009. № 5(13). URL: <http://www.ime.edu-ua.net/em.html> (дата звернення: 16.09.2024).

38. Тамаркіна О. Самостійна робота студентів ЗВО в умовах дистанційного навчання. *Актуальні питання гуманітарних наук.* 2020. Вип. 34, Т. 5. С. 228–231. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/34-5-35>.

39. Труханенко Г. Інформаційно-комунікаційні технології як засіб формування інформаційної компетентності вчителя ліцею. *Рідна школа.* 2015. №

3. С. 68–71. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rsh_2015_3_20 (дата звернення: 16.07.2024).

40. Туриця О. О. Формування професійної компетентності майбутніх технологів харчових виробництв на засадах інтегрованого підходу в коледжах: дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук / Львівський національний університет імені Івана Франка, Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка. Тернопіль, 2019. 472 с.

41. Федоренко І. В., Федоренко М. І. Особливості формування інформаційної компетентності у майбутніх спеціальних психологів. *Освітній дискурс. Гуманітарні науки*. 2017. Вип. 2(1). С. 52–63. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/eddcsp_2017_2\(1\)_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/eddcsp_2017_2(1)_7) (дата звернення: 16.07.2024).

42. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи: навчальний посібник. Київ: Академвидав, 2006. 352 с.

43. Хоцкіна С. М. Упровадження діяльнісного підходу в контексті фахової підготовки педагогів професійного навчання (на прикладі вивчення дисциплін профільної та практичної підготовки). *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2016. Вип. 46. С. 371–379.

44. Хоцкіна С. М., Невінчаний В. А. Формування ІКТ-компетентності здобувачів закладів фахової передвищої освіти. *Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Молодіжна наука: інновації та глобальні виклики»*: збірник наукових праць, м. Полтава, 06 листопада, 2024 р. Полтава, 2024. С. 127–128.

45. Чернуха Н. М., Козир М. В. Інформація як педагогічна категорія процесу формування інформаційної компетентності. *Педагогічний процес: теорія і практика*. 2014. Вип. 4. С. 50–54. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pptp_2014_4_13 (дата звернення: 16.07.2024).

46. Шмир М. Самостійна робота студентів у контексті діяльнісного підходу в навчанні. *Молодь і ринок*. 2021. № 4(190). С. 12–16. DOI:

<https://doi.org/10.24919/2308-4634.2021.236240>.

47. Шостаківська Н. М. Процес формування інформаційної компетентності майбутніх економістів у системі освіти. *Молодий вчений*. 2016. № 12.1. С. 551–554. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/molv_2016_12 (дата звернення: 16.06.2021).

48. Catts R., Lau J. Towards Information Literacy Indicators: Conceptual Framework Paper. Paris: UNESCO, 2020. 44 p.

49. Meyers E. M., Erickson I., Small R. V. Digital literacy and informal learning environments: an introduction. *Learning, Media and Technology*. 2018. Vol. 38, No. 4. P. 355–367. DOI: <https://doi.org/10.1080/17439884.2013.783597>.

50. Peppard J., Lambert R. Edwards C. Whose job is it anyway?: organizational information competencies for value creation. *Information Systems Journal*. 2013. Vol. 10. PP. 291–322. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2575.2000.00089.x>.

51. Pinto M., Sales D. INFOLITRANS: a model for the development of information competence for translators. *Journal of Documentation*. 2018. Vol. 64, No. 3. PP. 413–437. DOI: <https://doi.org/10.1108/00220410810867614>.

52. Sparks J. L., Katz I. R., Beile P. M. Assessing Digital Information Literacy in Higher Education: A Review of Existing Frameworks and Assessments With Recommendations for Next-Generation Assessment. *ETS Research Report Series*. 2016. Vol. 2016, No. 2. P. 1–33. DOI: <https://doi.org/10.1002/ets2.12118>.

ДОДАТКИ

Додаток А

Лекційна презентація на тему «Табличний процесор Excel»

ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТАБЛИЧНИЙ РЕДАКТОР EXCEL

Електронні таблиці призначені для обробки інформації нетекстового характеру. Здебільшого це певним чином організована числова інформація. Основною особливістю електронних таблиць є використання формул і можливість автоматичного перерахунку таблиць у разі зміни даних у таблиці, якщо ці дані використовуються у формулах

Табличний процесор – це універсальний засіб для автоматизації розрахунків при роботі з табличними даними.

За допомогою електронних таблиць можна створювати таблиці практично будь-якої складності, переглядати та редагувати записані в них дані, виконувати розрахунки, зберігати таблиці, друкувати дані з таблиці та інше.

Microsoft Excel – це засіб для роботи з електронними таблицями, що містить зручний апарат для обробки даних у вигляді великого набору функцій, аналіз даних, інструменти для опрацювання тексту, створення ділової графіки, робота з базами даних та інше.

ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТАБЛИЧНИЙ РЕДАКТОР EXCEL

Ключові переваги редактора MS Excel:

1. Ефективний аналіз обробки даних.

- в електронних таблицях є можливість швидкого оброблення великих масивів даних і одержання результату в зручному вигляді;
- є механізм автокорекції формул, що автоматично розпізнає та виправляє типові помилки під час уведення формул;
- проведення різних обчислень з використанням функцій і формул;
- статистичний аналіз даних;
- дослідження впливу різних факторів на дані;
- розв'язання задач оптимізації.

2. Функціональні засоби форматування та відтворення даних.

3. Наочний друк електронних таблиць.

4. Спільне використання даних і робота над документами.

5. Обмін даними та інформацією через Інтернет і внутрішні мережі.

ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТАБЛИЧНИЙ РЕДАКТОР EXCEL

Можливості електронних таблиць MS Excel

- Довідка і помічник для роботи з електронною таблицею.
- Зручність введення формул.
- Перегляд макета сторінки.
- Вибір типу даних у комірці.
- В електронних таблицях є засоби гіперпосилання.
- Відкриття з URL.
- Excel працює з документами HTML.
- Графічна обробка інформації.
- Інтеграція в пакети MS Office.
- Програмування в Excel.

ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТАБЛИЧНИЙ РЕДАКТОР EXCEL

Сфера застосувань Excel :

потужний інструмент для розв'язання задач, пов'язаних з масивами різноманітних даних, тому сфера його застосування чимала, починаючи від бухгалтерських і складських задач і закінчуючи розрахунками динамічних задач макроекономіки.

Основними поняттями в Excel є робочий аркуш та робоча книга.

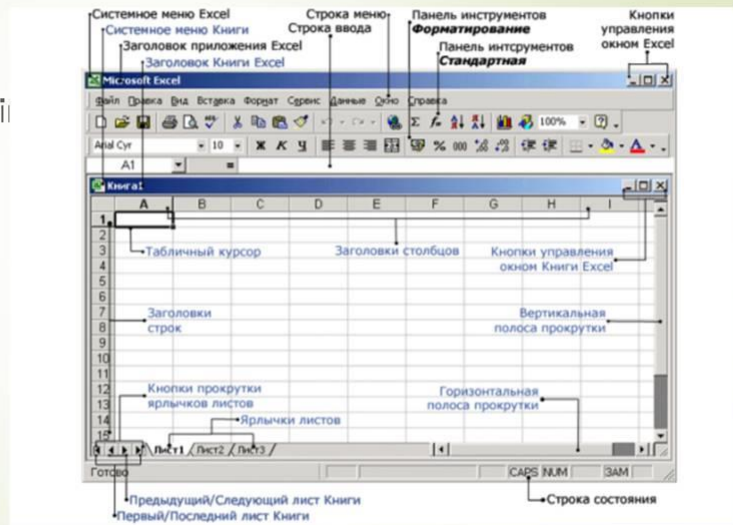
Робочий аркуш – це основний тип документа, що використовується в Excel для збереження та маніпулювання даними. Робочий аркуш складається із стовпців (максимальна кількість 255) та рядків (максимальна кількість 65535). Перетин одного рядка та стовпця визначає комірку. Активною називається комірка, на якій розміщений курсор. Вона виділяється рамкою. Робочі аркуші утворюють робочу книгу.

Робоча книга – сукупність робочих листків, об'єднаних спільними іменем. Робоча книга зберігається з розширенням .xls.

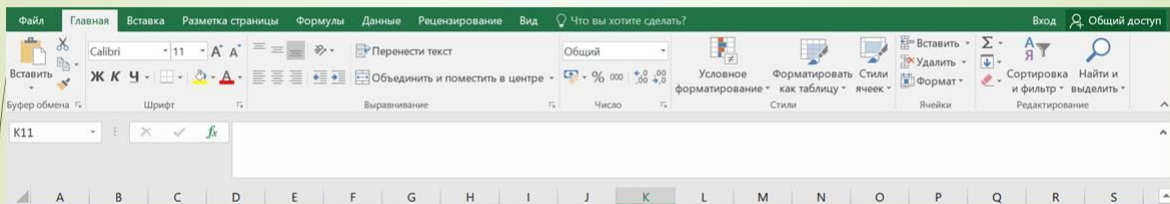
ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТАБЛИЧНИЙ РЕДАКТОР EXCEL

Робоче вікно Excel є стандартним вікном Windows і складається з:

- 1 Рядка заголовка.
- 2 Рядка головного меню.
- 3 Рядка панелі інструментів
- 4 Вікна документа.
- 5 Рядка стану.



ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТАБЛИЧНИЙ РЕДАКТОР EXCEL



Використання формул

Для проведення обчислень використовують формули. Зображення формули можна переглянути в рядку формул, а в комірці буде відображатися результат обчислень. Введення формули починається з введення знаку «=», за яким можуть бути введені операнди. Під операндами розуміють сталі значення, адреси комірок, імена функцій (стандартних або визначених користувачем), знаки арифметичних операцій («+» – додавання, «-» – віднімання, «*» – множення, «/» – ділення, «^» – піднесення до степеня ($2^3=23$), «%» – відсоток), логічні операції порівняння (>, =, <=, <>), а також дужки для визначення порядку виконання операцій.

Автозаповнення вмісту комірки – це його копіювання в довільну кількість сусідніх комірок.

Способи адресації

Адреса комірок може бути **абсолютна, відносна або змішана**.

Відносна адреса – це адреса, яка при копіюванні або переміщенні формули змінює своє значення адреси відносно нового положення формули у таблиці.

Наприклад, комірка C1 мала формулу A1+B1. При розтягуванні формули з комірки C1 в комірку C2 та C3 маємо автоматичну зміну адреси A2+B2, A3+B3.

а

	A	B	C
1	14	16	30
2	12	18	
3	17	13	

б

	A	B	C	D
1	14	16	30	
2	12	18	30	
3	17	13	30	
4				
5				

в

	A	B	C
1	14	16	30
2	12	18	30
3	17	13	30
4			

ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТАБЛИЧНИЙ РЕДАКТОР EXCEL

Абсолютна адреса – це адреса, коли при копіюванні або переміщенні формули у ній не мають змінювати своє значення відносно нового положення формули у таблиці, а посилатися на зафіксовані дані.

Щоб перетворити відносну адресу A1 на абсолютну, перед номером рядка і стовпця необхідно використати знак \$, адреса буде виглядати \$A\$1.

а

LN	A	Вар. 1	Вар. 2	Д
1				
2	Перший	14	16	=B2/B5
3	Другий	12	18	
4	Третій	17	13	
5	Всього	43		

б

	A	Вар. 1	Вар. 2	Д
1				
2	Перший	14	16	0.325581395
3	Другий	12	18	#ДЕЛ/0!
4	Третій	17	13	#ДЕЛ/0!
5	Всього	43		

в

LN	A	Вар. 1	Вар. 2	Д
1				
2	Перший	14	16	=B2/\$B\$5
3	Другий	12	18	#ДЕЛ/0!
4	Третій	17	13	#ДЕЛ/0!
5	Всього	43		

г

	A	Вар. 1	Вар. 2	Д
1				
2	Перший	14	16	0.325581395
3	Другий	12	18	0.279069767
4	Третій	17	13	0.395348837
5	Всього	43		

ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТАБЛИЧНИЙ РЕДАКТОР EXCEL

У прикладі, що зображений на рисунку, необхідно розрахувати питому вагу Вар. 1. Питома вага показує частку від загального. Для першого ми розраховуємо за формулою $=B2/B5$. Для другого та третього формулу необхідно розмножити, але щоб зафіксувати значення B5, необхідно відносну адресу B5 перетворити на абсолютну $\$B\5 , і тільки потім розмножити формулу, інакше Excel видасть повідомлення про помилку ($\#ДЕЛ/0!$). Повідомлення про помилку виникає, оскільки у відносній адресації при копіюванні формули змінюється значення адреси: B5, B6 та B7, а комірки B6 та B7 пусті, тому і відбувається ділення на нуль. Таким чином, необхідно зафіксувати значення B5, що й досягається за рахунок абсолютної адресації.

ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТАБЛИЧНИЙ РЕДАКТОР EXCEL

Змішана адреса – це адреса, яка використовує комбінацію відносної адреси та абсолютної по рядку або стовпчику.

Наприклад, $A\$1$ – при копіюванні буде змінюватися стовпець; $\$A1$ – стовпчик є незмінним, буде змінюватися рядок.

Адреси комірок можна вводити з клавіатури або вибирати мишкою – тоді адреса вибраної комірки запишеться в текст формули автоматично. Щоб одержати абсолютну адресу, необхідно після вибору адреси натиснути F4. Для скасування, слід натиснути F4 стільки разів, доки знак \$ не зникне.

ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТАБЛИЧНИЙ РЕДАКТОР EXCEL

Засоби форматування в Excel

Excel має потужні засоби для форматування таблиці. До операцій форматування відносять:

1. Задавання фонового кольору комірки, її границь.
2. Спосіб зображення, розмір та колір шрифту, яким відображається інформація в комірці.
3. Розміщення тексту в комірці (горизонтальне, вертикальне).
4. Розміщення тексту в декілька рядків.
5. Об'єднання декількох комірок в одну.
6. Спосіб відображення числових значень та дат.

ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТАБЛИЧНИЙ РЕДАКТОР EXCEL

Вкладка Числа містить перелік числових форматів:

- 1) **числовий** – можна регулювати кількість десяткових значень, розмежувати для розрядів числа;
- 2) **грошовий** – число з значенням грошової одиниці та кількості десяткових значень;
- 3) **фінансовий** – відображає грошові одиниці з розмежувачем цілої і дрібної частини числа;
- 4) **дата** – дозволяє вибрати один із стандартних форматів відображення дати;
- 5) **дробовий** – відображає значення дробів;
- 6) **відсотковий** – відображає значення відсотків;
- 7) **експоненціальний** – відображає експоненти, наприклад, $0.5=5,00E-0,1$ або $500=5,00E+02$;
- 8) **текстові** – відображає текст;
- 9) **додатковий** – знайти формат з переліку запропонованих або створити свій.

Додаток Б

Анкета для діагностики формування інформаційної компетентності за особистісним критерієм (авторська розробка)

Шановний учаснику!

Заповнюючи цю анкету, ви допоможете нам оцінити ваш рівень мотивації та готовність до роботи з інформацією. Ваша відповідь є конфіденційною, і її буде використано тільки для наукових цілей.

1. Як ви оцінюєте своє бажання працювати з інформаційними технологіями?

- Дуже високе
- Високе
- Середнє
- Низьке

2. Які з наведених нижче тверджень найбільше відповідають вашому ставленню до саморозвитку в сфері інформаційної діяльності?

– Я активно шукаю нові можливості для покращення своїх навичок роботи з інформацією.

– Я іноді шукаю можливості для покращення своїх навичок роботи з інформацією.

– Я не замислююсь над розвитком своїх навичок у сфері інформації.

– Мене не цікавить розвиток моїх навичок у роботі з інформацією.

3. Наскільки важливо для вас постійно вдосконалювати свої навички роботи з інформацією?

- Дуже важливо
- Важливо
- Не дуже важливо
- Не важливо

4. Як часто ви шукаєте нові знання або інформацію для вирішення професійних завдань?

- Дуже часто
- Іноді
- Зрідка
- Ніколи

5. Що ви відчуваєте, коли стикаєтесь з новою інформацією, яку потрібно вивчити для професійного розвитку?

- Зазвичай я відчуваю інтерес і готовність до навчання.
- Я намагаюсь швидко засвоїти нову інформацію, хоча іноколи це буває важко.
- Мені не дуже цікаво вивчати нову інформацію, але я роблю це з необхідності.

– Мене це не цікавить і я уникаю вивчення нової інформації.

6. Як часто ви ініціюєте пошук нової інформації для вирішення конкретних завдань у вашій професійній діяльності?

- Дуже часто
- Іноді
- Зрідка
- Ніколи

7. Як би ви оцінили свою готовність використовувати ІКТ для вдосконалення професійних навичок?

- Повністю готовий/готова
- Готовий/готова з певними труднощами
- Не дуже готовий/готова
- Не готовий/не готова

8. Чи відчуваєте ви, що ваші знання та вміння в сфері інформаційної діяльності потребують покращення для досягнення високих професійних результатів?

- Так, постійно
- Іноді
- Зрідка
- Ніколи

Дякуємо за участь! Ваші відповіді допоможуть нам краще оцінити ваш рівень готовності та мотивацію до інформаційної діяльності.

Кожне запитання анкети оцінюється за чотирибальною шкалою, де:

- 1 бал – мінімальний рівень прояву характеристики;
- 2 бали – середній рівень (відповідає деяким елементам характеристики);
- 3 бали – високий рівень;
- 4 бали – максимальний рівень.

Сума балів та інтерпретація:

25–32 бали – здобувач має високу мотивацію до саморозвитку в інформаційній діяльності, активно шукає нові знання та вміння, має чітку спрямованість на вдосконалення своїх навичок;

17–24 бали – середній рівень: здобувач має певну мотивацію і готовність до саморозвитку, хоча в деяких аспектах є помітні труднощі або перерви в активності;

9–16 балів – низький рівень: здобувач має низьку мотивацію, мало ініціативи у вдосконаленні своїх навичок і знань у галузі інформаційної діяльності.

Додаток В

Тест для перевірки знань з інформаційної компетентності (авторська розробка)

Інструкція

Відповідайте на запитання, вибираючи один або кілька правильних варіантів. Кожне питання оцінюється окремо.

Запитання

1. Що таке інформаційна компетентність?
 - а) Знання про те, як використовувати комп'ютер.
 - б) Здатність ефективно знаходити, обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію для вирішення проблем.
 - в) Навички роботи з текстовими редакторами.
 - г) Уміння здійснювати міжособистісне спілкування.
2. Що з наведеного є елементом інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ)?
 - а) Операційна система.
 - б) Інтернет.
 - в) Мобільний телефон.
 - г) Усі вищезазначені варіанти.
3. Які з наведених навичок є важливими для інформаційної компетентності?
 - а) Вміння користуватися електронною поштою.
 - б) Вміння створювати прості програми.
 - в) Знання етики користування Інтернетом.
 - г) Знання основ програмування.
4. Який інструмент використовується для пошуку інформації в Інтернеті?
 - а) Веб-браузер.
 - б) Антивірус.

в) Операційна система.

г) Текстовий редактор.

5. Що означає поняття «пошукові системи»?

а) Програми для обробки електронних таблиць.

б) Інструменти для пошуку інформації в Інтернеті.

в) Інструменти для захисту даних.

г) Програми для створення сайтів.

6. Що таке інформаційна безпека?

а) Захист комп'ютера від поломки.

б) Захист персональних даних та інформаційних систем від несанкціонованого доступу, втрати або знищення.

в) Захист комп'ютерних ігор.

г) Захист документів від копіювання.

7. Яке з наступних тверджень є правильним щодо авторських прав?

а) Інформація в Інтернеті є вільною для використання без обмежень.

б) Інформацію, що охороняється авторським правом, можна використовувати без дозволу лише для особистих цілей.

в) Для використання матеріалів, що охороняються авторським правом, потрібно отримати дозвіл власника прав.

г) Авторські права не поширюються на цифрові документи.

8. Що таке цифрова грамотність?

а) Вміння користуватися комп'ютером та програмним забезпеченням.

б) Вміння користуватися Інтернетом для комунікацій.

в) Уміння розуміти, оцінювати та ефективно використовувати цифрові технології та Інтернет-ресурси для вирішення завдань.

г) Вміння створювати цифрові файли та зберігати їх на комп'ютері.

9. Яка з нижченаведених ситуацій є порушенням етики використання інформації?

- а) Копіювання текстів без зазначення авторства.
- б) Використання відкритих ресурсів без комерційних цілей.
- в) Поділитися посиланням на веб-сайт.
- г) Створення електронної копії власних документів.

10. Якщо ви хочете знайти наукову статтю з інтернет-ресурсу, який з інструментів буде найбільш ефективним?

- а) Веб-браузер.
- б) Пошукова система Google Scholar.
- в) Соціальна мережа.
- г) Веб-сайт новин.

Критерії оцінювання

Максимальна кількість балів – 10 (по 1 балу за кожну правильну відповідь).

1. Низький рівень (0–3 бали): здобувач має значні прогалини у знаннях основ інформаційної компетентності та не здатний ефективно використовувати інформаційні технології. Необхідно більше уваги приділити основним принципам роботи з інформацією, цифровими інструментами та її безпекою.

2. Середній рівень (4–6 балів): здобувач має базові знання та навички з інформаційних технологій, здатний виконувати елементарні завдання, пов'язані з обробкою та пошуком інформації, однак є потреба в удосконаленні навичок, особливо в аспектах етики використання інформації та забезпечення інформаційної безпеки.

3. Високий рівень (7–10 балів): здобувач демонструє глибокі знання інформаційних технологій та впевнене володіння основними цифровими інструментами для пошуку, обробки та аналізу інформації. Володіє хорошими навичками в забезпеченні інформаційної безпеки та етики використання інформації, готовий застосовувати ці знання в професійній діяльності.

Додаток Д

Завдання для перевірки умінь з інформаційної компетентності (авторська розробка)

Завдання 1. Пошук інформації.

Вам потрібно знайти наукову статтю на тему «Засоби роботи з інформацією». Опишіть етапи пошуку цієї статті, вкажіть, які інструменти і стратегії ви будете використовувати, щоб знайти релевантні матеріали.

Завдання 2. Обробка даних.

У вас є таблиця з фінансовими даними компанії за останні 5 років. Потрібно визначити загальні тенденції розвитку фінансів компанії. Оцініть ці дані, використовуючи відповідні методи обробки (підрахунок сум, середнє значення, побудова графіків).

Завдання 3. Використання інструментів для презентації інформації.

Вам потрібно підготувати презентацію для співробітників компанії з результатами маркетингового дослідження. Опишіть, як ви будете використовувати різні інструменти програмного забезпечення для створення презентації, включаючи графіки, таблиці та текстові слайди.

Завдання 4. Оцінка інформаційних джерел.

Ви знайшли два джерела для вашого дослідження: статтю в науковому журналі та пост у блозі. Оцініть якість та достовірність кожного з джерел, використовуючи критерії наукової значущості та надійності інформації.

Завдання 5. Оцінка інформаційної безпеки.

Ви працюєте з конфіденційною інформацією в компанії. Оцініть необхідні заходи для забезпечення безпеки даних. Опишіть, які методи та інструменти для захисту інформації ви будете використовувати, щоб запобігти витоку або несанкціонованому доступу до даних.

Критерії оцінювання

1. Низький рівень (0-6 балів): здобувач не здатен правильно застосовувати інструменти для пошуку, обробки та оцінки інформації; рішення задач демонструють обмежене розуміння основних принципів роботи з інформацією, а також невміння використовувати відповідні методи для оцінки джерел і забезпечення безпеки; потрібно значно поліпшити навички пошуку, аналізу та оцінки інформації.

2. Середній рівень (7-12 балів): здобувач демонструє базові уміння у використанні інформаційних інструментів, здатний обробляти і оцінювати інформацію, хоча й допускає деякі помилки або недоліки в процесі пошуку та оцінки джерел; має часткове розуміння критеріїв інформаційної безпеки та здатен застосовувати їх у деяких випадках, але потребує покращення навичок.

3. Високий рівень (13-18 балів): здобувач ефективно застосовує інструменти для пошуку, обробки, аналізу та презентації інформації; має чітке розуміння принципів оцінки інформаційних джерел та здатний забезпечити належний рівень інформаційної безпеки; демонструє високі практичні навички роботи з інформацією в умовах реальних задач.