

**Міністерство освіти і науки України**

**Луцький національний технічний університет  
Факультет цифрових, освітніх та соціальних технологій  
Кафедра цифрових освітніх технологій**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
ЗА СТУПЕНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ «МАГІСТР»**

**РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ  
ЕЛЕКТРОННОГО ПОСІБНИКА ДИСЦИПЛІНИ  
«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ У  
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ»**

спеціальність 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології)

освітня програма Професійна освіта (комп'ютерні технології)

Виконав: здобувач вищої освіти  
групи ПОм-21

**Ювенко Євгеній Олегович**

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Керівник:

к.т.н., доцент

**Редько Ольга Іванівна**

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Кваліфікаційну роботу  
допущено до захисту  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.  
д.пед.н., професор  
гарант освітньої програми:  
**Гулай Ольга Іванівна**

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Луцьк – 2025 року

# ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет цифрових, освітніх та соціальних технологій

Кафедра цифрових освітніх технологій

Ступінь вищої освіти: магістр

Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка

Спеціальність: 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології)

Освітня програма: Професійна освіта (комп'ютерні технології)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

цифрових освітніх технологій

\_\_\_\_\_ В. Кабак

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.

## З А В Д А Н Н Я НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

**Іовенко Євгенію Олеговичу**

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи: Розробка та дослідження електронного посібника дисципліни «Інтелектуальна власність у інформаційних системах»

керівник роботи: к.т.н., доцент Редько Ольга Іванівна

затверджені наказом закладу вищої освіти від «06» лютого 2025 р. № 70/01-02

2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи:  
«05» грудня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи Нормативні документи щодо якості освіти, науково-методична література, вимоги проведення педагогічного експерименту.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що потрібно розробити):

Аналіз літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи магістра, виклад загальної проблеми і вибір напрямків дослідження; опис рішення загальної проблеми та основних методів дослідження; методика для проведення експерименту; методи та способи впровадження та застосування в освітній процес.

5. Перелік графічного матеріалу: 9 таблиць, 11 рисунків

## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис	
		завдання видав	завдання прийняв

## 7. Дата видачі завдання «06» лютого 2025 р.

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи магістра	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	<i>Провести огляд літературних джерел по темі кваліфікаційної роботи магістра</i>	до 30.08.25	
2	<i>Провести аналіз загальної проблеми і вибір напрямків дослідження</i>	до 09.09.25.	
3	<i>Розробити функціональну схему роботи програмного продукту</i>	до 17.09.25.	
4	<i>Описати засоби розробки об'єкта проектування</i>	до 30.09.25.	
5	<i>Описати роботу об'єкта проектування</i>	до 16.10.25	
6	<i>Розробити методичку для проведення експерименту</i>	до 23.10.25	
7	<i>Провести аналіз результатів експерименту</i>	до 12.11.25	
8	<i>Оцінка отриманих даних та формулювання висновків</i>	до 21.11.25	
9	<i>Подання завершеного варіанту магістерської кваліфікаційної роботи на розгляд кафедри</i>	до 05.12.25	

Здобувач вищої освіти

\_\_\_\_\_ Ювенко Є.О.  
(підпис) (прізвище, ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи

\_\_\_\_\_ Редько О.І.  
(підпис) (прізвище, ініціали)

## АНОТАЦІЯ

**Іовенко Є.О. «Розробка та дослідження електронного посібника дисципліни «Інтелектуальна власність у інформаційних системах».**  
Рукопис.

Кваліфікаційна робота магістра ОП Професійна освіта (комп'ютерні технології) спеціальності 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології). Луцький національний технічний університет. Луцьк, 2025.

Кваліфікаційна робота магістра складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, переліку використаної літератури.

У роботі досліджено особливості проектування та використання електронних навчальних посібників у процесі професійної підготовки здобувачів освіти та визначено їх вплив на якість навчальних результатів і формування ключових компетентностей. У першому розділі здійснено аналіз наукових і нормативних джерел з проблематики цифрових освітніх ресурсів, уточнено основні поняття дослідження та обґрунтовано актуальність використання електронних навчальних посібників. У другому розділі описано теоретичні та технологічні засади створення електронного навчального посібника, розроблено його структурно-функціональну схему та охарактеризовано можливості програмного середовища HelpNDoc 9. У третьому розділі представлено методику педагогічного експерименту та критерії оцінювання ефективності використання електронного посібника. У четвертому розділі наведено результати експериментального дослідження, аналіз яких підтвердив позитивний вплив електронного навчального посібника на рівень засвоєння навчального матеріалу, навчальну мотивацію та розвиток цифрових компетентностей здобувачів освіти.

Ключові слова: *електронний навчальний посібник, цифрові освітні ресурси, професійна підготовка, цифрові компетентності, педагогічний експеримент, HelpNDoc.*

## ANNOTATION

**Iovenko Ye. O. Development and Research of an Electronic Textbook for the Discipline “Intellectual Property in Information Systems”.** Manuscript.

Master’s qualification thesis within the Educational Program Professional Education (Computer Technologies), specialty 015.39 Professional Education (Digital Technologies).

Lutsk National Technical University. Lutsk, 2025.

The master's qualification thesis consists of an introduction, four chapters, conclusions, and a list of references.

The thesis examines the features of designing and using electronic textbooks in the process of professional training of learners and determines their impact on the quality of learning outcomes and the formation of key competencies. The first chapter analyzes scientific and regulatory sources on digital educational resources, уточnifies the basic concepts of the study, and substantiates the relevance of using electronic textbooks. The second chapter describes the theoretical and technological foundations for creating an electronic textbook, develops its structural and functional model, and characterizes the capabilities of the HelpNDoc 9 software environment. The third chapter presents the methodology of a pedagogical experiment and criteria for evaluating the effectiveness of using the electronic textbook. The fourth chapter presents the results of the experimental study, the analysis of which confirmed the positive impact of the electronic textbook on the level of learning achievement, learning motivation, and the development of learners’ digital competencies.

Keywords: *electronic textbook, digital educational resources, professional training, digital competencies, pedagogical experiment, HelpNDoc.*

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	7
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ЗА ТЕМОЮ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ, ВИКЛАД ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ І ВИБІР НАПРЯМКІВ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	11
1.1. Огляд і аналіз предметної області проблеми та шляхи її розв’язання....	11
1.2. Огляд і аналіз результатів теоретичних та експериментальних досліджень .....	14
1.3. Огляд літературних джерел з теорії і методики дослідження .....	17
РОЗДІЛ 2 ОПИС РІШЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ ТА ОСНОВНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	21
2.1. Теоретичні засади проектування електронних навчальних посібників..	21
2.2. Аналіз вимог до електронних навчальних посібників.....	24
2.3. Розробка функціональної схеми роботи об’єкта проектування .....	27
2.4. Опис засобів розробки об’єкта проектування .....	31
2.5. Опис програмного та апаратного середовища функціонування об’єкта проектування.....	35
РОЗДІЛ 3 МЕТОДИКА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТУ .....	40
3.1. Визначення впливу електронних навчальних посібників в освітньому процесі як засобу самоосвіти .....	40
3.2. Загальна методика дослідження та підходи до оцінювання ефективності електронного посібника.....	42
РОЗДІЛ 4 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОБРОБКА, АНАЛІЗ І СПІВСТАВЛЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ .....	46
4.1. Методика та організація експериментального дослідження ефективності електронного навчального посібника .....	46
4.2. Порівняльний аналіз і практичне використання отриманих результатів	51
ВИСНОВКИ.....	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	63

## ВСТУП

**Актуальність теми кваліфікаційної роботи магістра.** Цифровізація сучасної освіти зумовлює зростання ролі електронних навчальних ресурсів, які забезпечують доступність, інтерактивність та розширюють можливості організації самостійної роботи студентів. Електронні навчальні посібники поєднують теоретичний матеріал із практичними завданнями та мультимедійними елементами, сприяючи формуванню інформаційно-цифрової грамотності та підвищенню навчальної мотивації. Особливої значущості вони набувають у вивченні дисциплін, що містять значний обсяг нормативних і концептуальних положень, зокрема курсу «Інтелектуальна власність», для якого бракує якісних сучасних електронних посібників.

У контексті професійної освіти важливим є не лише створення таких ресурсів, а й наукове обґрунтування їх ефективності та визначення впливу на результати навчання здобувачів освіти. Це зумовлює потребу у комплексному дослідженні можливостей електронного посібника та проведенні педагогічного експерименту. Відтак тема роботи є актуальною як у теоретичному, так і в практичному вимірі, відповідає сучасним вимогам цифрової освіти та потребам удосконалення навчально-методичного забезпечення.

**Метою кваліфікаційної роботи магістра** є теоретичне обґрунтування, розроблення та експериментальна перевірка ефективності електронного навчального посібника з дисципліни «Інтелектуальна власність у інформаційних системах» у підвищенні якості навчальної діяльності здобувачів освіти.

Для досягнення мети було виокремлено наступні завдання дослідження:

- проаналізувати наукові, методичні та нормативні джерела з проблеми використання електронних навчальних посібників у сучасній освіті;
- визначити теоретико-методичні засади проєктування електронних навчальних посібників та вимоги до їх структури й функціональності;

- розробити структуру, зміст і технологічну модель електронного посібника з дисципліни «Інтелектуальна власність у інформаційних системах»;
- обґрунтувати та описати програмні засоби і технологічне середовище, використані під час створення електронного навчального посібника;
- розробити критерії, показники та діагностичний інструментарій для оцінювання ефективності електронного посібника;
- провести педагогічний експеримент з метою визначення впливу електронного посібника на рівень навчальних результатів та розвиток компетентностей здобувачів освіти;
- проаналізувати, узагальнити та інтерпретувати результати експерименту, сформулювавши висновки щодо ефективності запропонованого електронного посібника.

**Об'єктом дослідження** є навчальний процес з опанування дисципліни «Інтелектуальна власність у інформаційних системах» у закладах вищої освіти.

**Предметом дослідження кваліфікаційної роботи магістра** є ефективність використання електронного навчального посібника як засобу підвищення якості навчальної діяльності та формування компетентностей здобувачів освіти з дисципліни «Інтелектуальна власність у інформаційних системах».

**Методи дослідження.** Для розв'язання поставлених завдань у дослідженні використано комплекс взаємопов'язаних методів. Теоретичні методи (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення та систематизація наукових і нормативних джерел) дали змогу визначити концептуальні засади проектування електронних навчальних посібників та окреслити вимоги до їх змістового й технологічного наповнення. Емпіричні методи, зокрема спостереження, анкетування, тестування та педагогічний експеримент, забезпечили отримання об'єктивних даних щодо рівня сформованості знань, умінь і компетентностей здобувачів освіти. Методи проектування застосовано для створення

структурно-функціональної моделі електронного посібника та розроблення його технологічної реалізації у середовищі HelpNDoc 9. Методи математичної статистики дозволили виконати кількісний і якісний аналіз отриманих результатів, порівняти показники експериментальної та контрольної груп і сформулювати висновки щодо ефективності використання електронного навчального посібника у навчальному процесі.

Під час виконання кваліфікаційної роботи магістра було використано інструменти штучного інтелекту (Gemini) як допоміжні засоби для систематизації літературних джерел, уточнення структури дослідження, редагування тексту, а також візуалізації даних. Усі результати дослідження були отримані автором самостійно, перевірені на достовірність та відповідають принципам академічної доброчесності.

**Наукова новизна** результатів дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності електронного навчального посібника як засобу підвищення якості засвоєння дисципліни «Інтелектуальна власність у інформаційних системах». Уперше структуровано та апробовано модель оцінювання ефективності електронного посібника за комплексом критеріїв (когнітивним, практико-орієнтованим, компетентнісним, мотиваційним, діяльнісним, інформаційно-цифровим та емоційно-рефлексивним). Запропоновано та обґрунтовано структурно-функціональну схему електронного посібника, створеного у середовищі HelpNDoc 9, а також розроблено діагностичний інструментарій, що дозволяє об'єктивно оцінити його вплив на навчальні результати здобувачів освіти. Експериментально підтверджено, що використання такого типу електронного ресурсу забезпечує суттєве підвищення рівня засвоєння матеріалу, мотивації та цифрової грамотності здобувачів освіти.

**Практичне значення дослідження** полягає у розробці повноцінного електронного навчального посібника з дисципліни «Інтелектуальна власність у інформаційних системах», який може бути використаний у закладах вищої освіти під час аудиторного, дистанційного та змішаного навчання. Створений

посібник забезпечує доступність навчальних матеріалів, підтримує самостійну роботу студентів, сприяє розвитку їхніх професійних і цифрових компетентностей. Розроблена методика оцінювання ефективності електронного посібника може бути адаптована для аналізу інших цифрових освітніх ресурсів, що розширює можливості її практичного застосування у педагогічній діяльності. Отримані результати можуть бути використані викладачами для вдосконалення навчально-методичного забезпечення дисциплін правового, інформаційного та гуманітарного спрямування, а також у подальших дослідженнях, спрямованих на розроблення інноваційних цифрових засобів навчання.

Проведене дослідження створює необхідні теоретичні та методичні передумови для розв'язання поставленої наукової проблеми й визначає подальшу структуру роботи, спрямованої на розроблення, обґрунтування та експериментальну перевірку ефективності електронного навчального посібника.

## РОЗДІЛ 1

### АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ЗА ТЕМОЮ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ, ВИКЛАД ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ І ВИБІР НАПРЯМКІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 1.1. Огляд і аналіз предметної області проблеми та шляхи її розв'язання

Сучасні інформаційні системи функціонують у середовищі, де цифрові ресурси, програмні продукти, мультимедійні матеріали та інтелектуальні розробки стають основою освітніх, наукових та професійних процесів. За таких умов питання інтелектуальної власності набувають особливої значущості, адже саме вони забезпечують правовий захист результатів творчої діяльності та регулюють порядок використання цифрових об'єктів у навчальному середовищі. Водночас дослідження останніх років демонструють, що студенти та навіть частина викладачів мають недостатній рівень розуміння принципів авторського права, цифрових ліцензій, правил використання відкритих ресурсів і вимог академічної доброчесності в умовах цифрової освіти. Це створює ризики порушення прав, некоректного використання навчальних матеріалів та зниження якості освітнього контенту [3].

Предметна область проблеми полягає у формуванні в здобувачів освіти системних компетентностей щодо захисту інтелектуальних прав, правильного використання інформаційних ресурсів і відповідального створення власних цифрових матеріалів. Відсутність комплексного, методично структурованого та технологічно зручного електронного посібника з дисципліни «Інтелектуальна власність у інформаційних системах» ускладнює процес навчання, оскільки інформація розпорошена між законодавчими текстами, науковими статтями, методичними рекомендаціями та онлайн-ресурсами.

Шляхи розв'язання цієї проблеми пов'язані з розробкою сучасного електронного посібника, який поєднає теоретичні основи інтелектуальної власності, прикладні аспекти їх реалізації в цифровому середовищі та

інтерактивні інструменти для формування практичних навичок студентів. Такий ресурс дозволить стандартизувати подачу матеріалу, забезпечити інтерактивність, доступність та актуальність контенту, а також створити умови для самостійної роботи студентів у гнучкому цифровому форматі [1].

Отже, до предметної області (рис. 1.1) належать такі складові, як об'єкти інтелектуальної власності в інформаційних системах, правове регулювання цифрових ресурсів, методичні підходи до формування компетентностей у сфері ІВ, технологічні інструменти для створення електронних навчальних матеріалів та потреби студентів у засвоєнні дисципліни. Кожна з цих складових визначає специфіку навчального процесу й обумовлює необхідність розробки сучасного електронного посібника.



Рисунок 1.1 – Предметна область дослідження

Об'єкти інтелектуальної власності в інформаційних системах охоплюють програмні продукти, бази даних, цифровий контент, мультимедійні матеріали, а також електронні навчальні ресурси, які можуть бути представлені у вигляді інтерактивних курсів, візуалізацій, моделей чи посібників. Їх особливість полягає у складності встановлення авторства та правового статусу в умовах цифрового середовища, де поширена remix-культура, відкритий доступ і

автоматизоване генерування контенту за допомогою штучного інтелекту. Це створює додаткові ризики порушення авторського права та підвищує вимоги до правової грамотності користувачів.

Правове регулювання інтелектуальної власності у цифровому середовищі визначається національним законодавством, міжнародними угодами, правилами використання цифрових матеріалів і системами ліцензування. У сфері освітніх ресурсів воно включає захист авторського права, дотримання суміжних прав, правильне використання відкритих ліцензій, позначення джерел та попередження плагіату. Постійна поява нових форматів цифрового контенту та стрімкий розвиток інформаційних технологій вимагають адаптації законодавчих норм і зумовлюють потребу у більш доступному поясненні складних правових питань студентам [5].

Методичні підходи до формування компетентностей у сфері інтелектуальної власності передбачають поєднання теоретичних положень із практичними завданнями, моделюванням реальних ситуацій, застосуванням інтерактивних інструментів і цифрових платформ. Ефективне навчання потребує інтеграції кейсів, аналізу правових ситуацій, роботи з ліцензіями, ознайомлення зі структурою правової документації та формування навичок академічної доброчесності. Проте у більшості закладів освіти відсутні сучасні електронні посібники, які б узгоджували ці методичні елементи та були адаптовані саме до вивчення ІВ у сфері інформаційних технологій.

Технологічні інструменти для створення електронного навчального посібника охоплюють сучасні платформи управління контентом, редактори електронних ресурсів, засоби розробки інтерактивних модулів, візуальних схем, завдань і мультимедійних елементів. Вибір інструментарію визначає рівень доступності, інтерактивності та структурованості навчального матеріалу. Для створення якісного посібника важливо забезпечити логічну навігацію, адаптацію під різні пристрої, можливість оновлення контенту та інтеграцію з навчальними системами.

Потреби студентів у вивченні інтелектуальної власності характеризуються частими труднощами у розумінні правових концепцій, правильному використанні цифрових матеріалів, роботі з ліцензіями та оформленні посилань. Студенти недостатньо орієнтуються у правових аспектах цифрової діяльності, що ускладнює виконання навчальних завдань та створення власних матеріалів відповідно до вимог академічної доброчесності. Саме тому структурований, доступний і практико-орієнтований електронний посібник стає важливим інструментом підтримки навчання та формування відповідального ставлення до використання інформаційних ресурсів.

## **1.2. Огляд і аналіз результатів теоретичних та експериментальних досліджень**

Проблематику інтелектуальної власності в системі вищої освіти та професійної підготовки фахівців детально розглянуто у низці сучасних праць українських і зарубіжних дослідників. У роботі В. Луначека, Н. Рубан та співавторів «Освіта в сфері інтелектуальної власності як умова сталого розвитку держави» обґрунтовано, що розвиток економіки знань неможливий без системної підготовки фахівців у галузі інтелектуальної власності, а також без включення відповідних курсів до обов'язкових освітніх програм закладів вищої освіти. Автори наголошують на дисбалансі між запитами ринку праці та існуючими освітніми практиками і підкреслюють необхідність модернізації змісту навчальних курсів, форм і технологій їх реалізації [10].

Вагомий внесок у дослідження ролі дисципліни «Інтелектуальна власність» у формуванні фахових компетентностей зроблено В. А. Бабенком. У його публікаціях показано, що вивчення інтелектуальної власності сприяє розвитку творчого мислення студентів, формуванню вмінь працювати з нормативно-правовими актами, приймати обґрунтовані рішення у сфері захисту прав інтелектуальної власності та підвищує рівень професійної підготовки

майбутніх фахівців [1]. Автор робить висновок, що дисципліна є важливим інструментом формування не лише правових, а й загальнопрофесійних компетентностей, пов'язаних із креативністю, здатністю розв'язувати проблеми та адаптуватися до нових умов.

На міжнародному рівні значна кількість теоретичних і прикладних досліджень зосереджена на правових та технологічних аспектах використання електронних навчальних ресурсів і захисту інтелектуальних прав у цифровому освітньому середовищі. У роботі S. Guth «Electronic Rights Enforcement for Learning Media» показано, що успіх електронних освітніх ресурсів значною мірою залежить від коректного вирішення питань захисту прав інтелектуальної власності та застосування цифрових мов опису прав (digital rights languages), які дозволяють формалізувати умови використання навчальних матеріалів у мережевому середовищі [9].

У статті В. Collis «Technology and Human Issues in Reusing Learning Objects» проаналізовано проблему повторного використання електронних навчальних об'єктів у різних організаційних контекстах. Авторка наголошує, що викладачі університетів часто сприймають створені ними електронні об'єкти як власну інтелектуальну власність, що впливає на їхню готовність ділитися матеріалами та визначає специфіку ліцензування і використання таких ресурсів у системах управління навчанням [21]. Це дослідження демонструє тісний зв'язок між організаційною культурою, практиками використання електронних ресурсів та ставленням до авторських прав.

Питання інтелектуальної власності тісно інтегровані і в дослідження, присвячені відкритим освітнім ресурсам (Open Educational Resources, OER). У роботі, що аналізує використання OER студентами університету Лагоса, підкреслено, що відкриті ресурси одночасно розширюють доступ до освіти і загострюють проблеми, пов'язані з дотриманням авторського права та ліцензійних вимог. Автори зазначають, що недостатня обізнаність студентів із правилами використання відкритих ліцензій і вимогами до цитування може

призводити до порушення прав інтелектуальної власності навіть за умови доступу до легальних відкритих матеріалів [20].

Окремий блок досліджень присвячено безпосередньо електронним навчальним посібникам і електронним курсам, які розглядаються не лише як дидактичні засоби, а й як об'єкти інтелектуальної власності. Нормативні документи, зокрема Положення про охорону інтелектуальної власності в Національній академії внутрішніх справ, визначають електронний навчальний посібник і електронний курс лекцій як об'єкти авторського права та встановлюють до них вимоги, аналогічні до електронного підручника, включно з дотриманням стандартів якості та оформлення [11]. У низці українських університетів електронні навчальні посібники реєструються як об'єкти авторського права, що підтверджується наявністю свідоцтв на електронні посібники з різних дисциплін, зокрема базових математичних курсів та спеціальних фахових предметів [13].

Зарубіжна практика також демонструє активний розвиток навчальних електронних ресурсів у сфері інтелектуальної власності. Наприклад, відкритий підручник «Introduction to Intellectual Property» подається як комплексне електронне видання, що охоплює основні напрями права інтелектуальної власності (патентне, авторське, торговельні марки, комерційна таємниця) та містить структурований зміст, глосарій, контрольні запитання й інші елементи, зручні для використання в електронних курсах [18]. Це свідчить про доцільність створення цифрових посібників, орієнтованих на інтеграцію у змішані та дистанційні формати навчання.

У сукупності результати теоретичних і експериментальних досліджень дозволяють зробити кілька важливих висновків. По-перше, вивчення інтелектуальної власності розглядається як ключовий чинник формування професійних і загальнокультурних компетентностей здобувачів вищої освіти, зокрема здатності працювати з нормативно-правовою базою, приймати виважені рішення у сфері захисту прав інтелектуальної власності та дотримуватися принципів академічної доброчесності [1]. По-друге,

дослідження електронних навчальних ресурсів акцентують на необхідності врахування правових аспектів під час проєктування та використання електронних посібників, зокрема чіткого визначення правового статусу контенту, умов його використання та механізмів захисту [17]. По-третє, попри наявність окремих електронних курсів і підручників із інтелектуальної власності, все ще зберігається потреба у спеціалізованих електронних посібниках, орієнтованих саме на контекст інформаційних систем, цифрових ресурсів та ІТ-спеціальностей, де питання інтелектуальної власності є не лише теоретичними, а й безпосередньо прикладними.

На цьому фоні розробка та дослідження електронного посібника з дисципліни «Інтелектуальна власність у інформаційних системах» постає як логічне продовження існуючих наукових підходів і разом з тим як спроба заповнити виявлену прогалину, поєднавши правовий, технологічний та дидактичний аспекти в єдиному інтегрованому електронному ресурсі.

### **1.3. Огляд літературних джерел з теорії і методики дослідження**

Теоретичні засади створення та дослідження електронних навчальних посібників ґрунтуються на напрацюваннях у галузі електронних освітніх ресурсів, дистанційного навчання та дидактики цифрового середовища. У працях В. Бикова, В. Лапінського, О. Балалаєвої та інших дослідників підкреслюється, що електронний підручник чи посібник розглядається не лише як носій навчальної інформації, а як складна педагогічна система, що поєднує зміст, структуру, засоби навігації, інтерактивні компоненти та механізми контролю знань. На основі системного, компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого та технологічного підходів описано модель проєктування електронного підручника та виокремлено компоненти методики його використання у навчальному процесі [19].

Важливий внесок у формування теоретичних і методичних засад електронних освітніх ресурсів зробив В. Лапінський, який запропонував класифікацію електронних освітніх ресурсів і сформулював до них дидактичні вимоги. У роботі наголошено, що під час проєктування електронного ресурсу необхідно враховувати його місце в структурі навчального процесу, функції, що він виконує, а також вимоги до змісту, наочності, інтерфейсу та інтерактивності. Такі ресурси мають відповідати загальнодидактичним принципам, забезпечувати цілісність подання навчального матеріалу, поєднання теорії й практики, можливості організації різних видів навчальної діяльності, а також підтримку самостійної роботи здобувачів освіти [8].

Окремий пласт джерел присвячено безпосередньо електронним підручникам як специфічному різновиду електронних освітніх ресурсів. У дослідженні М. Женченко, О. Мельник, В. Мірошніченко та І. Женченка проаналізовано розвиток е-підручників для закладів загальної середньої освіти в Україні, виявлено основні моделі їх розроблення, провідні платформи, а також типові проблеми якості. Автори підкреслюють значення дотримання міжнародного стандарту ISO/IEC TR 18120:2016 (DSTU ISO/IEC TR 18120:2018 в Україні), який регламентує вимоги до е-підручників, зокрема щодо структури, інтерфейсу, мультимедійності, інтерактивності та доступності. Методологія дослідження у цій роботі поєднує контент-аналіз великого масиву е-підручників, статистичний опис ринку, аналіз моделей розроблення (аутсорсингова та автономна) та виявлення напрямів подальшого вдосконалення [5].

У сучасних працях, присвячених цифровим освітнім ресурсам, простежується тенденція до поглиблення методичних підходів до їх проєктування. Дослідження, присвячені методології розробки інтерактивних цифрових підручників, описують поетапний процес створення: від аналізу потреб цільової аудиторії та дидактичних цілей до вибору платформи, розроблення сценарію взаємодії, тестування з користувачами та коригування на основі зворотного зв'язку. Такі роботи наголошують на необхідності інтеграції

мультимедійних елементів, віртуальних експериментів, інтерактивних завдань та адаптивних механізмів, що підтримують індивідуалізацію навчання [16].

Паралельно розвивається напрям досліджень, що стосуються дидактичного потенціалу електронних освітніх ресурсів у системі неперервної освіти та професійної підготовки. У роботах, присвячених узагальненню вимог до дизайну електронних ресурсів, структуруються вимоги до змісту, мотиваційних, комунікативних та рефлексивних компонентів, а також виокремлюються критерії оцінювання якості таких ресурсів: повнота й логічність подання матеріалу, відповідність віковим і професійним особливостям студентів, інтерактивність, можливість організації різних видів діяльності (індивідуальної, групової, проектної).

Методика дослідження ефективності електронних посібників у більшості робіт ґрунтується на поєднанні педагогічного експерименту з кількісними та якісними методами аналізу. Зазвичай володіння змістом курсу й сформованість відповідних компетентностей оцінюють за допомогою вхідного й вихідного контролю, анкетування, аналізу навчальних досягнень, порівняння контрольних та експериментальних груп. Окремі дослідження показують, що використання е-підручників у змішаному та онлайн-навчанні сприяє підвищенню успішності студентів, зростанню їхньої мотивації та активізації самостійної роботи, що підтверджується статистично значущими відмінностями між групами, які працювали з традиційними та електронними матеріалами [22].

Важливим для нашого дослідження є також блок літератури, присвячений освіті у сфері інтелектуальної власності. У праці В. Луначека, Н. Рубан, В. Тіманюка та співавторів розглядаються організаційні та змістові засади підготовки фахівців у сфері інтелектуальної власності, обґрунтовується компетентнісна модель випускника й підкреслюється необхідність модернізації освітніх програм з урахуванням міжнародного досвіду [15]. Ці роботи задають концептуальне підґрунтя для розуміння специфіки змісту дисципліни «Інтелектуальна власність у інформаційних системах» і акцентують на

важливості інтеграції правового та технологічного компонентів у процесі підготовки здобувачів вищої освіти.

Узагальнюючи проаналізовані джерела, можна зробити висновок, що теорія й методика дослідження електронних посібників спираються на комплекс сучасних підходів (системного, компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, технологічного), розроблені дидактичні вимоги до електронних освітніх ресурсів, моделі їх проектування та експериментальні методики оцінювання ефективності. Водночас у науковому доробку відчутно бракує спеціалізованих досліджень, присвячених саме електронним посібникам з інтелектуальної власності для ІТ-спеціальностей, що й зумовлює актуальність розробки та апробації електронного посібника з дисципліни «Інтелектуальна власність у інформаційних системах» у межах даного дослідження.

## РОЗДІЛ 2

### ОПИС РІШЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ ТА ОСНОВНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### **2.1. Теоретичні засади проєктування електронних навчальних посібників**

Електронний навчальний посібник є однією з ключових форм електронних освітніх ресурсів, що забезпечує інтеграцію теоретичного матеріалу, практичних завдань, мультимедійних елементів і засобів контролю знань у єдине структуроване цифрове середовище. Його створення ґрунтується на сучасних концепціях цифрової педагогіки, інструкційного дизайну, мультимедійного навчання та дидактики інформаційних технологій. Проєктування такого посібника передбачає поєднання педагогічних, технологічних і ергономічних аспектів, що забезпечують ефективну взаємодію користувача з навчальним матеріалом, підтримку різних форматів пізнавальної діяльності та створення умов для самостійної й інтерактивної роботи студентів.

Теоретичні основи проєктування електронних навчальних посібників формуються під впливом кількох концептуальних підходів. Важливу роль відіграє системний підхід, у межах якого електронний посібник розглядається як цілісна педагогічна система, що містить взаємопов'язані компоненти: цілі навчання, зміст, методи подання матеріалу, інтерфейс, технології навігації та засоби оцінювання результатів. Системний підхід дозволяє комплексно аналізувати структуру ресурсу, забезпечувати логічність переходів між розділами, узгодження змісту зі сценаріями навчальної діяльності та можливостями студентів [11].

Значного поширення у сучасній теорії проєктування набув діяльнісний підхід, який передбачає орієнтацію електронного посібника на виконання студентами різних типів навчальних дій: аналізу, порівняння, класифікації, моделювання, вирішення ситуативних завдань і практичних кейсів. Цей підхід відображається у включенні до структури посібника інтерактивних вправ,

задач, тестових елементів, тренажерів чи симуляцій, що дозволяють не лише засвоїти теоретичний матеріал, а й застосувати знання у практичних ситуаціях.

Компетентнісний підхід, який став основою реформування вищої освіти в Україні та Європейському просторі, визначає необхідність проектування електронних посібників з орієнтацією на формування фахових, загальних та цифрових компетентностей студентів. Це означає, що структура й зміст посібника повинні не просто подавати інформацію, а й забезпечувати розвиток умінь працювати з нормативно-правовою базою, аналізувати об'єкти інтелектуальної власності, здійснювати правову експертизу цифрових матеріалів, застосовувати ліцензії та дотримуватися вимог академічної доброчесності.

Особливе значення у проектуванні електронних посібників має теорія мультимедійного навчання Р. Майєра, згідно з якою ефективність засвоєння матеріалу підвищується за умови оптимального поєднання тексту, графіки, аудіо та відео. Принципи мультимедійності, контекстності, когнітивного навантаження, модальності та наочності визначають необхідність чіткого структурування матеріалу, усунення надлишкових елементів, використання візуалізацій для пояснення складних понять і створення інтерактивних моделей для підтримки глибокого навчання [4].

Важливою теоретичною основою є також концепція інструкційного (інструкційно-методичного) дизайну, яка описує процес створення навчальних ресурсів як науково обґрунтований цикл аналізу цільової аудиторії, визначення цілей, підготовки сценаріїв взаємодії, вибору інструментів і створення навчального контенту. Моделі ADDIE, SAM, Merrill's Principles of Instruction та інші підкреслюють, що розробка електронного посібника має здійснюватися поетапно—від аналізу потреб і структури дисципліни до створення інтерактивного контенту та перевірки його ефективності.

Наукові засади проектування електронних посібників включають також ергономічні та UX-принципи, які забезпечують зручність навігації, доступність матеріалів, читабельність текстових блоків, адаптивність дизайну та

інклюзивність. У межах цих принципів визначаються стандарти оформлення інтерфейсу, правила використання шрифтів, кольорових рішень, структури меню та елементів управління, що сприяють зниженню когнітивного навантаження і забезпечують комфортну взаємодію користувача з ресурсом [8].

Таблиця 2.1 – Підходи до проєктування електронних навчальних посібників

Підхід	Основна ідея	Змістова характеристика	Особливості у проєктуванні електронного посібника
Системний підхід	Електронний посібник – цілісна структура, де всі елементи взаємопов'язані	Розглядає посібник як систему: цілі, зміст, інтерфейс, методи, навігація, контроль	Забезпечує логічну побудову, узгодженість змісту та структури, раціональну навігацію
Діяльнісний підхід	Навчання через виконання дій та розв'язання завдань	Орієнтація на активну діяльність, моделювання ситуацій, аналіз, практичні завдання	Визначає потребу у включенні інтерактивних вправ, кейсів, тренажерів, питань для самоконтролю
Компетентнісний підхід	Формування фахових, загальних і цифрових компетентностей	Орієнтація змісту посібника на реальні професійні завдання та компетентності	Забезпечує практичність матеріалу, відповідність стандартам професійної підготовки
Теорія мультимедійного навчання (Р. Майер)	Ефективність навчання залежить від оптимального поєднання тексту, графіки та медіа	Принципи когнітивного навантаження, наочності, мультимодальності, сегментації	Визначає доцільність візуалізацій, відео, схем, анімацій, спрощення інтерфейсу
Інструкційний дизайн (ADDIE, SAM)	Проєктування ресурсу як послідовний дизайн-цикл	Аналіз аудиторії, визначення цілей, створення сценарію, тестування, оцінювання	Надає структурний алгоритм створення посібника від задуму до реалізації
Ергономічний та UX-підхід	Зручність, доступність і комфорт користувача	Дизайн інтерфейсу, читабельність, кольорова гармонія, адаптивність	Забезпечує інтуїтивну навігацію, мінімізує когнітивне навантаження студента
Технологічний підхід	Враховування функцій цифрового середовища	Використання платформ, інтерактивних блоків, SCORM, гіпертексту, мультимедіа	Дозволяє реалізувати технічні можливості сучасних електронних ресурсів

Узагальнюючи теоретичні положення, можна стверджувати, що проєктування електронного навчального посібника потребує інтеграції педагогічних, дидактичних, інформаційно-технологічних та дизайнерських підходів. Електронний посібник має бути науково обґрунтованим, структурно логічним, педагогічно цілеспрямованим і технологічно досконалим, забезпечувати інтерактивність, доступність, адаптивність та відповідність освітнім стандартам. Саме ці теоретичні засади визначають основу для подальшого методичного та практичного етапу розроблення електронного посібника з дисципліни «Інтелектуальна власність у інформаційних системах».

## **2.2. Аналіз вимог до електронних навчальних посібників**

Електронний навчальний посібник, як сучасний цифровий освітній ресурс, повинен відповідати комплексу педагогічних, дидактичних та методичних вимог, що забезпечують ефективність навчального процесу, доступність матеріалу та формування необхідних компетентностей у студентів. На відміну від традиційного друкованого посібника, електронний ресурс інтегрує мультимедійні, інтерактивні та навігаційні елементи, тому вимоги до його змісту, форми та функціонування є ширшими й складнішими. Виконання цих вимог гарантує наукову обґрунтованість матеріалу, логічність структури, ергономічність інтерфейсу, методичну доцільність організації навчальної діяльності та відповідність сучасним освітнім стандартам [13].

Педагогічні вимоги до електронного посібника визначають його роль як засобу організації навчальної діяльності, що спрямовано на досягнення освітніх результатів, передбачених програмою дисципліни. Вони охоплюють цілеспрямованість навчального контенту, відповідність матеріалу віковим та професійним особливостям студентів, орієнтацію на формування компетентностей, а також забезпечення мотиваційної підтримки навчального процесу. Електронний посібник має стимулювати пізнавальну активність,

сприяти розвитку критичного мислення, уміння аналізувати інформацію та застосовувати отримані знання у практичній діяльності.

Дидактичні вимоги формуються на основі загальнодидактичних принципів – науковості, системності, доступності, наочності, інтерактивності та індивідуалізації навчання. У змісті посібника матеріал повинен бути точним, актуальним і поданим науковою мовою, водночас адаптованою для сприйняття студентами різного рівня підготовки. Важливо забезпечити логічну послідовність викладення тем, чіткість переходів між розділами, узгодженість теоретичних положень із практичними завданнями, а також використання наочних елементів – таблиць, схем, діаграм, моделей, що полегшують розуміння складних понять [15].

Особливе місце в електронному посібнику посідає принцип наочності, який у цифровому середовищі набуває якісно нового змісту. Наочні матеріали повинні не лише ілюструвати текст, а й виступати активними елементами навчання – інтерактивними схемами, анімаціями, графічними поясненнями, мультимедійними вставками. Це сприяє зниженню когнітивного навантаження, покращує структурування знань і формує вміння працювати з візуальною інформацією.

Важливою вимогою є інтерактивність, що забезпечує активну взаємодію студента з навчальним матеріалом. До електронного посібника доцільно включати інтерактивні тести, тренажери, ситуаційні вправи, гіпертекстові переходи, внутрішні навігаційні зв'язки, завдання для самоконтролю. Інтерактивні елементи сприяють формуванню навичок аналізу, синтезу, застосування знань, а також підтримують зворотний зв'язок, необхідний для самостійного навчання.

Ергономічні вимоги охоплюють зручність використання посібника, оптимальне поєднання текстових і візуальних елементів, доступність навігації, адаптивність під різні пристрої, відповідність шрифтів і кольорової гами нормам читабельності. Інтерфейс електронного посібника має бути інтуїтивно зрозумілим, не перевантаженим зайвими графічними елементами та

забезпечувати швидкий доступ до змістових блоків. Дотримання цих вимог дозволяє створити комфортні умови для роботи студентів і підвищує ефективність засвоєння матеріалу [18].

До методичних вимог належить включення до структури посібника різноманітних видів навчального контенту – теоретичних пояснень, практичних завдань, прикладів, кейсів, інструкцій, алгоритмів дій, контрольних питань. Усі матеріали повинні бути узгоджені зі змістовими модулями дисципліни та відображати її навчальні цілі. Електронний посібник повинен забезпечувати можливість організації самостійної роботи студентів, підтримувати диференційоване навчання, а також містити інструменти самооцінювання та рефлексії.

Таблиця 2.2 – Основні групи вимог до електронних навчальних посібників

Група вимог	Сутність	Функціональна роль у структурі електронного посібника
Педагогічні	Визначають освітню спрямованість, відповідність цілям навчання та рівню підготовки студентів	Забезпечують цілеспрямованість контенту, розвиток мотивації, формування професійних і загальних компетентностей
Дидактичні	Ґрунтуються на принципах науковості, системності, логічності та доступності навчального матеріалу	Забезпечують структурованість викладу, послідовність тем, узгодження теорії та практики
Методичні	Регламентують способи подання змісту та організації навчальної діяльності	Передбачають використання прикладів, завдань, алгоритмів, кейсів, інструкцій, елементів самоконтролю
Мультимедійні	Охоплюють використання графіки, відео, аудіо та інтерактивної візуалізації	Підсилюють наочність, полегшують розуміння складних понять, зменшують когнітивне навантаження
Інтерактивні	Спрямовані на активну взаємодію користувача з матеріалом	Реалізують тести, тренажери, інтерактивні модулі, гіпертекстові зв'язки, завдання для самоконтролю
Ергономічні (UX)	Забезпечують зручність використання, читабельність та комфортну навігацію	Гарантують інтуїтивний інтерфейс, оптимальний дизайн, адаптивність під різні пристрої
Технологічні	Визначають технічні параметри, сумісність і функціональні можливості платформи	Забезпечують швидкодію, підтримку інтерактивних форматів, оновлюваність і стабільність роботи ресурсу

У підсумку зазначені вимоги формують основу для якісного проєктування електронного посібника, який відповідає потребам сучасної вищої освіти, сприяє формуванню професійних компетентностей, забезпечує доступність і наочність навчального матеріалу та створює умови для активного, самостійного й усвідомленого навчання студентів.

З огляду на різноплановість функцій електронного посібника та комплексність вимог, які до нього висуваються, доцільним є систематизоване представлення цих вимог у вигляді узагальненої структури. Такий підхід дозволяє чітко окреслити їхню природу, призначення та роль у процесі проєктування навчального ресурсу, а також забезпечити цілісне розуміння того, як різні групи вимог взаємодіють між собою та впливають на якість електронного посібника. У табл. 2.2 подано інтегровану класифікацію основних груп вимог, що є орієнтиром для розробників електронних освітніх ресурсів.

### **2.3. Розробка функціональної схеми роботи об'єкта проєктування**

Створення електронного навчального посібника потребує чіткого визначення його внутрішньої структури, логіки побудови та функціонального призначення кожного елементу. Структурно-функціональна схема посібника відображає взаємозв'язок між розділами, темами, видами навчальної діяльності та підтримуючими компонентами, що забезпечують цілісність і педагогічну результативність ресурсу. Саме вона визначає, яким чином організовано подання матеріалу, інтегровано теоретичний і практичний зміст та реалізовано дидактичні функції електронного посібника [12].

Структурно-функціональна схема електронного посібника відображає логіку побудови його змісту, взаємозв'язки між розділами, темами, видами навчальної діяльності та функціональне призначення кожного елементу ресурсу. Посібник має чітку, ієрархічно організовану структуру, що забезпечує послідовність подання матеріалу, доступність навігації, інтеграцію теоретичних

знань із практичними завданнями та можливість комплексного засвоєння дисципліни.

Структурно-функціонально посібник включає такі ключові компоненти:

- інформаційний блок (вступ, теорія, схеми, приклади);
- діяльнісний блок (практичні завдання, кейси, вправи до тем);
- контрольнo-оціночний блок (практичні роботи, завдання на перевірку розуміння);
- рефлексивно-узагальнювальний блок (глосарій, висновки, запитання);
- навігаційний блок (структура розділів і тем, логічна послідовність подачі матеріалу).

Структура розроблюваного посібника зображена на рис.2.1.

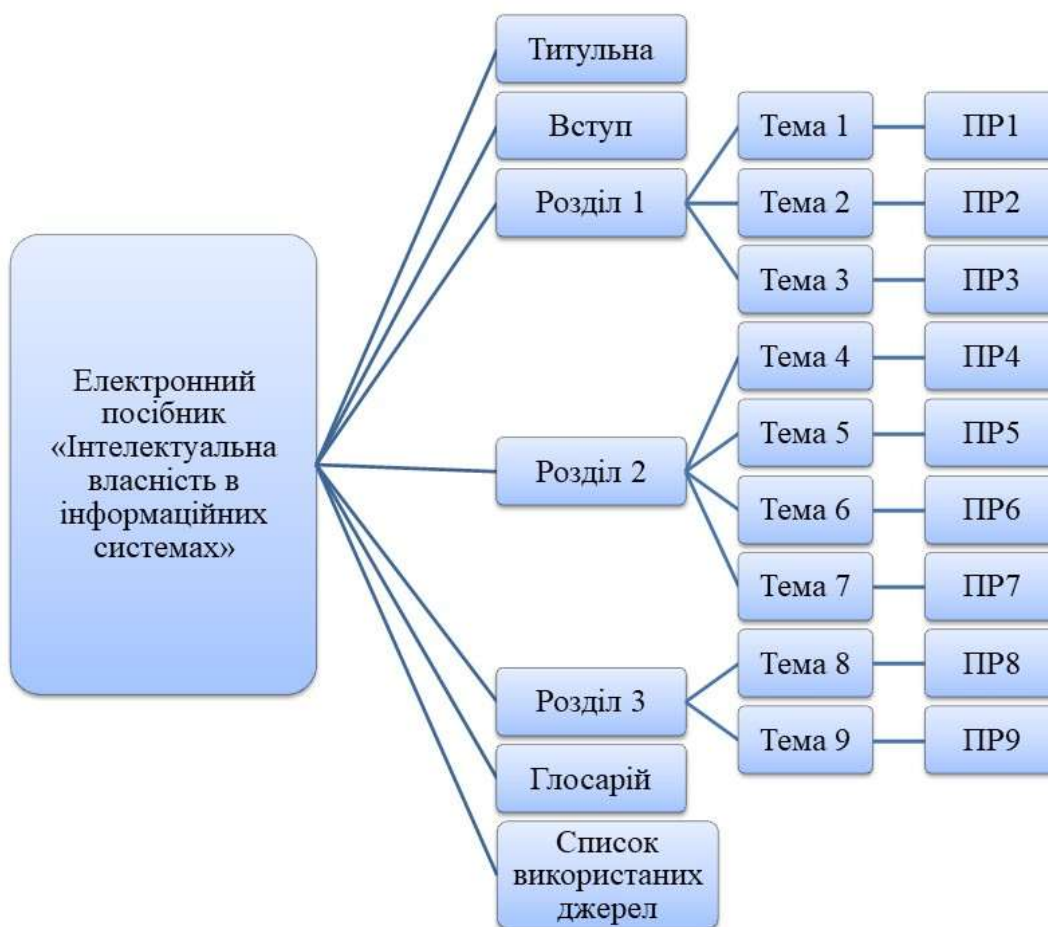


Рисунок 2.1 – Структурно-функціональна схема електронного посібника

Основними структурними елементами електронного навчального посібника є титульна сторінка, вступна частина, три змістові розділи, глосарій ключових термінів та список використаних джерел. Титульна сторінка виконує інформаційну функцію й містить відомості про назву посібника, автора, навчальний заклад та рік підготовки матеріалу, забезпечуючи ідентифікацію ресурсу. У вступі подано загальну характеристику дисципліни, визначено мету й завдання опрацювання матеріалу, описано логіку побудови посібника та особливості роботи з ним, що створює орієнтаційне підґрунтя для подальшого навчання. Основний зміст посібника структуровано у трьох розділах, кожен із яких охоплює тематичні блоки з чітко визначеним теоретичним матеріалом та передбачає обов'язкове виконання практичної роботи після кожної теми. Такий підхід забезпечує узгодженість теорії та практики, дає можливість поступово поглиблювати рівень навчальних результатів і формувати професійні компетентності.

Завершальними частинами посібника є глосарій та список використаних джерел. Глосарій містить систематизований перелік термінів, що використовуються в межах дисципліни, і виконує функцію узагальнення понять, сприяючи кращому орієнтуванню студентів у навчальному матеріалі. Список використаних джерел забезпечує академічну доброчесність, демонструє наукову та нормативну основу створення посібника й слугує додатковим ресурсом для самостійної роботи здобувачів освіти.

Зміст електронного навчального посібника вибудовано відповідно до логіки вивчення дисципліни «Інтелектуальна власність в інформаційних системах» та охоплює три змістові розділи, які послідовно розкривають теоретичні та практичні аспекти формування знань і компетентностей у цій сфері. Перший розділ присвячено загальним положенням інтелектуальної власності та авторського права, організаційним засадам правового регулювання та функціонуванню національних і міжнародних систем охорони інтелектуальної власності. У межах цього розділу подано чотири теми, що розкривають базові поняття, структуру курсу, види об'єктів і суб'єктів права

інтелектуальної власності, а також основні нормативно-правові акти, які визначають принципи регулювання відповідної сфери. Завершальною є тема, присвячена порівнянню національної та міжнародної систем охорони інтелектуальної власності, що дає можливість студентам зрозуміти місце України у глобальному правовому середовищі.

Другий розділ зосереджено на об'єктах промислової власності та механізмах їх правового захисту. Зміст розділу послідовно розкриває питання винаходів, корисних моделей і промислових зразків, процедури патентування як ключового способу охорони прав на зазначені об'єкти, а також питання, пов'язані з торговельними марками та географічними зазначеннями походження товарів. Окрема увага приділяється порядку отримання відповідних охоронних документів. Завершальна тема розкриває особливості майнових прав на об'єкти промислової власності, включно з ліцензуванням, передачею прав і практичними аспектами використання майнових прав у професійній діяльності.

Третій розділ присвячено авторському праву. У ньому розглядається правова природа авторського права в системі інтелектуальної власності, умови виникнення авторських прав, характеристика об'єктів і суб'єктів авторського права, а також специфіка співавторства. Значну увагу приділено питанням охорони та захисту авторських прав. Завершальна тема орієнтована на практичне застосування авторського права в діяльності інформаційних установ – архівів, бібліотек, інформаційних центрів, – що дозволяє студентам побачити значущість дотримання авторських і суміжних прав у професійній діяльності.

Усі розділи мають однакову логічну побудову: кожна тема містить теоретичні положення, візуальні матеріали та практичну роботу, що закріплює ключові знання та сприяє формуванню вмінь застосовувати їх у конкретних навчальних і професійних ситуаціях. Така структура забезпечує цілісність змісту, узгодженість подачі матеріалу та поступове ускладнення навчальних завдань, що відповідає логіці компетентнісного підходу.

## 2.4. Опис засобів розробки об'єкта проектування

Сучасні інструменти для розробки електронних навчальних ресурсів дозволяють створювати багатосторінкові інтерактивні посібники, довідники, гіпертекстові структури та мультимедійні навчальні системи. Для вибору оптимального рішення важливо оцінити функціональні можливості доступних програмних продуктів, зокрема їхню зручність користування, підтримувані формати експорту, можливість роботи з гіперпосиланнями, вбудованими мультимедійними елементами та навігаційними блоками. Нижче розглянуто найбільш поширені інструменти, що використовуються для створення електронних посібників.

Adobe RoboHelp є професійним середовищем, призначеним для розроблення довідкових систем, електронних керівництв та структурованої документації. Його інтерфейс поєднує класичний редактор тексту з модульною системою керування змістом, що дозволяє створювати складні, багаторівневі та мультимедійно наповнені посібники. Програма підтримує формування адаптивного HTML5-контенту, інтерактивних карток, контекстної навігації, розгалужених гіперпосилань, вбудованих сценаріїв та елементів вебдизайну. Важливою перевагою RoboHelp є можливість організувати контент на основі умовного форматування, що забезпечує автоматичне створення різних версій одного документа (наприклад, для різних рівнів користувачів). Разом із тим RoboHelp має складний функціонал, вимагає тривалого періоду адаптації та є комерційним продуктом високої вартості, що робить його менш доступним для закладів освіти.

Разом із тим RoboHelp вимагає потужного обладнання, має високий поріг входування та є комерційним продуктом із доволі високою вартістю, що обмежує його використання у закладах освіти.

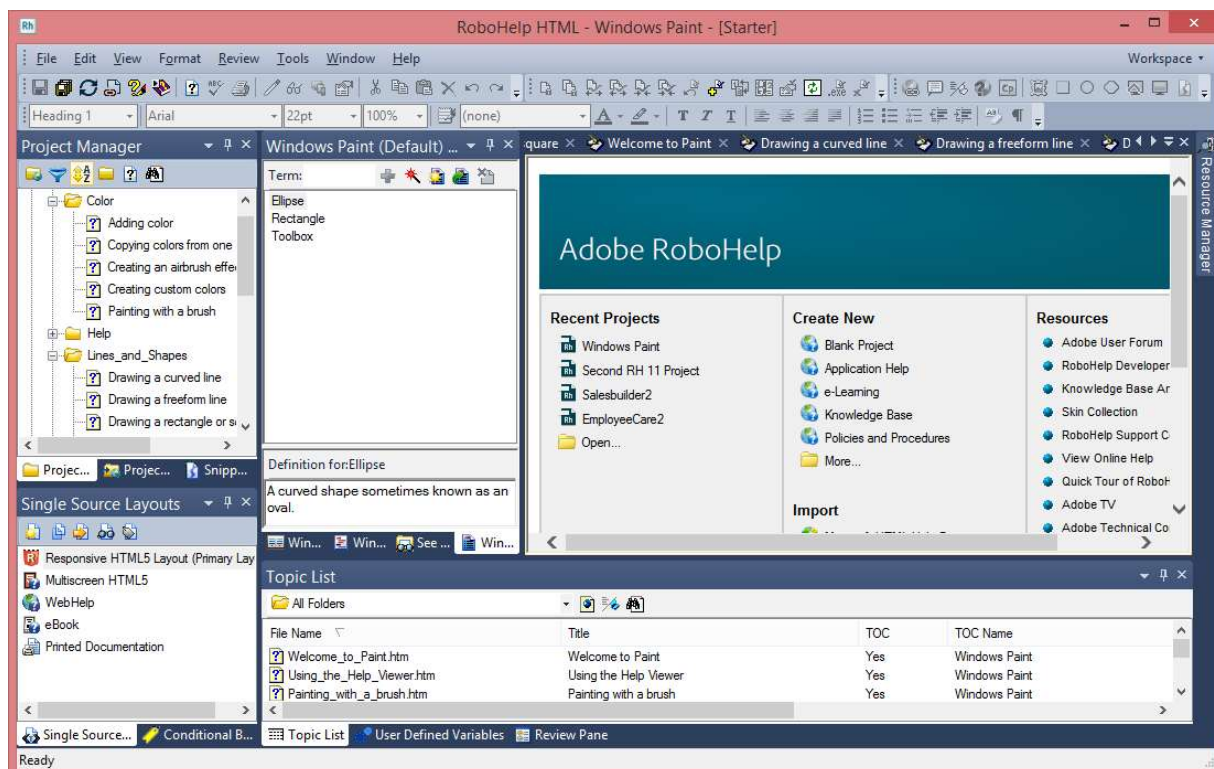


Рисунок 2.2 – Інтерфейс програми Adobe RoboHelp

Іншим інструментом професійного рівня виступає MadCap Flare, який широко використовується для розроблення корпоративної технічної документації та спеціалізованих електронних публікацій. Flare пропонує потужні можливості структуризації контенту, включно з підтримкою шаблонів, масового редагування, модульного повторного використання фрагментів тексту, автоматичної побудови індексів та словників. Програма дає змогу створювати розгалужені довідкові системи з великою кількістю перехресних посилань та працювати з інтегрованими сховищами контенту чи системами контролю версій.

Водночас MadCap Flare має ще вищу складність опанування, ніж RoboHelp, і часто перевищує функціональні потреби викладача або автора навчального посібника. Її використання виправдане переважно в проєктах, які потребують одночасної роботи команди та створення великомасштабних технічних керівництв.

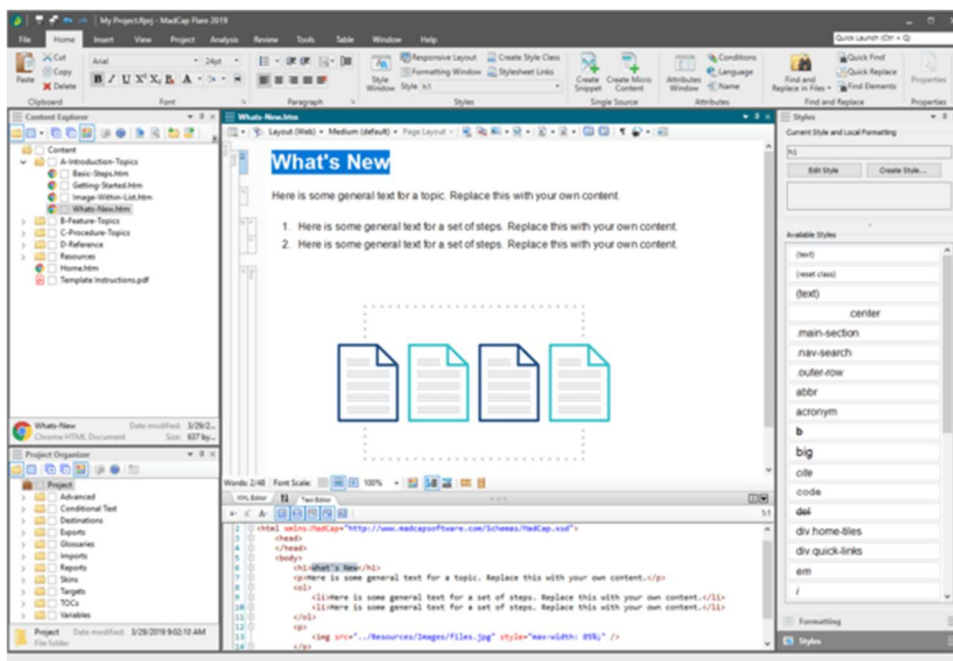


Рисунок 2.3 – Інтерфейс середовища MadCap Flare

Досить поширеною є також система eXeLearning – безкоштовний інструмент, орієнтований на створення електронних курсів, посібників і інтерактивних модулів для дистанційного навчання.

eXeLearning.net  
 El nuevo eXeLearning...  
 Español - Català - Euskara - Galego - English  
 Crea tu cuenta - Iniciar sesión  
 Buscar en: - Selecciona uno - Buscar  
 Inicio Descargas Foros Actualidad Características Documentación Desarrolladores Seguir

Hace unos meses anunciamos el lanzamiento de la nueva versión de eXeLearning.  
 Hoy, anunciamos la puesta en marcha de este espacio dedicado al nuevo eXeLearning.

**7.1**  
 downloads descargas  
 téléchargevements descargas

En su desarrollo colaboran diferentes instituciones, y también personas que amablemente y siguiendo un espíritu colaborativo prueban la herramienta, debaten y comparten.

eXeLearning es software libre. La participación está abierta a toda la comunidad educativa.

eXeLearning es una herramienta de autor de código abierto para ayudar a los docentes en la creación y publicación de contenidos web.

Los recursos elaborados con eXe pueden exportarse en diferentes formatos: IMS, SCORM 1.2... También como páginas web

**RSS**  
 Síguenos por RSS »

**Tweets**  
 Seguir a @exelearning\_sp  
 eXeLearning\_sp @exelearning\_sp 23 ago  
 eXeLearning Portable: contigo a cualquier parte | bit.ly/QLlmdx bit.ly/14pSy4x  
 Abrir  
 eXeLearning\_sp @exelearning\_sp 7 ago  
 Gracias por usar eXe @tecnologia\_com motor Mendocino, motor enexia fotovoltaica con rotor levitante @exelearning\_sp bit.ly/19a94cT  
 Twitrear a @exelearning\_sp

Рисунок 2.4 – Інтерфейс програми eXeLearning

Програма забезпечує можливість формувати навчальні об'єкти за стандартизованими освітніми моделями SCORM та IMS, що дозволяє

інтегрувати створений контент у системи Moodle, Canvas та інші платформи. eXeLearning підтримує вставлення мультимедіа, інтерактивних завдань, таблиць, графічних елементів, дозволяє створювати ієрархічну структуру тем і забезпечує достатньо інтуїтивний інтерфейс.

Проте, на відміну від комерційних рішень, програма має більш обмежений візуальний функціонал, менш гнучкі засоби форматування та простіший набір шаблонів, що не завжди відповідає вимогам до оформлення професійного електронного посібника.

На цьому тлі особливо вирізняється HelpNDoc – програмне рішення, що поєднує простоту використання з розширеними можливостями структурування контенту.

HelpNDoc 9 має інтерфейс, близький до текстових редакторів, проте дозволяє створювати багаторівневий зміст, автоматично генерувати навігаційні панелі, гіперпосилання та довідкові блоки. У програмі реалізовано великий набір інструментів для роботи з текстом, ілюстраціями, таблицями, схемами, сценаріями та медіафайлами. Важливою перевагою є підтримка широкого спектра форматів експорту: HTML, PDF, DOCX, ePub, Kindle, CHM та ін., що дає змогу адаптувати один і той самий посібник під різні способи використання. HelpNDoc менш вимогливий до ресурсів, має порівняно низький поріг входження та забезпечує високу швидкість створення навчального матеріалу, що робить його оптимальним інструментом для викладачів і розробників навчально-методичних ресурсів.

Узагальнюючи проведений порівняльний аналіз, можна стверджувати, що Adobe RoboHelp і MadCap Flare орієнтовані переважно на розроблення технічної та корпоративної документації й вимагають значних ресурсів, тоді як eXeLearning забезпечує базові можливості для створення навчальних матеріалів, але поступається у гнучкості та якості візуального компонента. Саме тому HelpNDoc 9 обрано для розроблення електронного посібника з інтелектуальної власності, оскільки він поєднує широкі функціональні

можливості, доступність, простоту опанування та високий рівень візуальної якості створеного продукту.

## **2.5. Опис програмного та апаратного середовища функціонування об'єкта проектування**

Розроблення електронного навчального посібника з інтелектуальної власності потребувало використання спеціалізованих інструментів, які забезпечують не лише зручність підготовки навчального контенту, а й можливість створення складної багаторівневої структури, інтеграції мультимедійних матеріалів, реалізації навігаційних елементів та подальшого експорту ресурсу у різні формати. Після проведення аналізу програмних продуктів було обрано програмне середовище HelpNDoc 9, яке повністю відповідало вимогам до проектування сучасного інтерактивного електронного посібника. Цей інструмент поєднує зручність інтерфейсу, широку функціональність, високу стабільність роботи та універсальність створюваного продукту.

HelpNDoc 9 функціонує у середовищі операційної системи Windows та має інтерфейс, аналогічний класичним текстовим редакторам, що робить його доступним для викладачів, які не мають спеціальної технічної підготовки. Програма надає можливість створювати повноцінну структуру навчального ресурсу: титульну сторінку, вступ, розділи, підрозділи, окремі теми, практичні завдання, глосарій і довідкові блоки. Усі зазначені елементи реалізуються у вигляді логічно зв'язаного дерева змісту, що автоматично формується програмою й може бути легко змінене в процесі роботи.

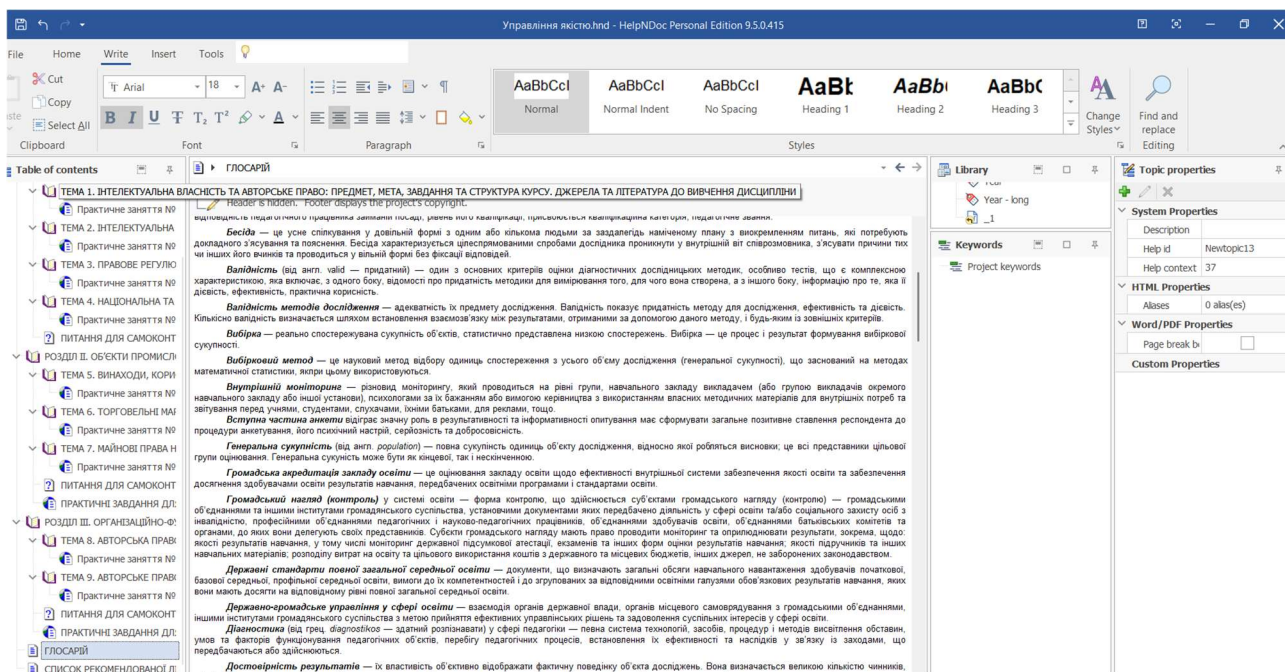


Рисунок 2.5 – Інтерфейс середовища HelpNDoc

У процесі створення електронного посібника особливу увагу приділено побудові чіткої ієрархії змістових компонентів.

Table of contents	
✓	Інтелектуальна власність у інформаційних системах
	Титульна
	ВСТУП
✓	РОЗДІЛ I. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ ТА АВТОРСЬКЕ ПРАВО. ОРГАНІЗАЦІЙНА
✓	ТЕМА 1. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ ТА АВТОРСЬКЕ ПРАВО: ПРЕДМЕТ, МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА СТРУКТУРА КУРСУ, ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА ДО ВІВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ
	Практичне заняття №1
✓	ТЕМА 2. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ ТА ПРАВО ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
	Практичне заняття №2
✓	ТЕМА 3. ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ У СФЕРІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
	Практичне заняття №3
✓	ТЕМА 4. НАЦІОНАЛЬНА ТА МІЖНАРОДНА СИСТЕМИ ОХОРОНИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
	Практичне заняття №4
	ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ
✓	РОЗДІЛ II. ОБ'ЄКТИ ПРОМИСЛОВОЇ ВЛАСНОСТІ ТА ОХОРОНА ПРАВ НА ОБ'ЄКТИ
✓	ТЕМА 5. ВИНАХОДИ, КОРИСНІ МОДЕЛІ ТА ПРОМИСЛОВІ ЗРАЗКИ ЯК ОБ'ЄКТИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
	Практичне заняття №5
✓	ТЕМА 6. ТОРГОВЕЛЬНІ МАРКИ, ГЕОГРАФІЧНІ ЗАЗНАЧЕННЯ ПОХОДЖЕННЯ ТОВАРІВ
	Практичне заняття №6
✓	ТЕМА 7. МАЙНОВІ ПРАВА НА ОБ'ЄКТИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ. ЛІЦЕНЗІЙНЕ ПРАВО
	Практичне заняття №7
	ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ
	ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ
✓	РОЗДІЛ III. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ
✓	ТЕМА 8. АВТОРСЬКЕ ПРАВО У СИСТЕМІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ. ВИНИ
	Практичне заняття №8
✓	ТЕМА 9. АВТОРСЬКЕ ПРАВО У ДІЯЛЬНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНИХ УСТАНОВ. ДОТ
	Практичне заняття №9

Рисунок 2.6 – Структура посібника

Завдяки зручному навігаційному дереву, яке розміщується у лівій частині інтерфейсу, автор мав змогу послідовно формувати розділи й теми відповідно до логіки навчальної програми дисципліни. Цей механізм дозволяє швидко змінювати порядок структурних елементів, додавати нові матеріали та підтримувати цілісність документа при значних обсягах тексту.

Формування змісту кожної структурної одиниці здійснювалося у вбудованому редакторі, який підтримує повний набір засобів форматування тексту, вставлення таблиць, фотографій, схем, інфографіки та інших ілюстративних елементів. Саме завдяки цьому інструменту до кожної теми були додані візуальні матеріали, приклади, структурні схеми й інші компоненти, що підсилюють сприйняття теоретичного матеріалу. Редактор підтримує роботу з гіперпосиланнями, що дозволило інтегрувати внутрішні переходи між темами та зовнішні посилання на нормативно-правові акти, електронні ресурси або мультимедійні об'єкти.

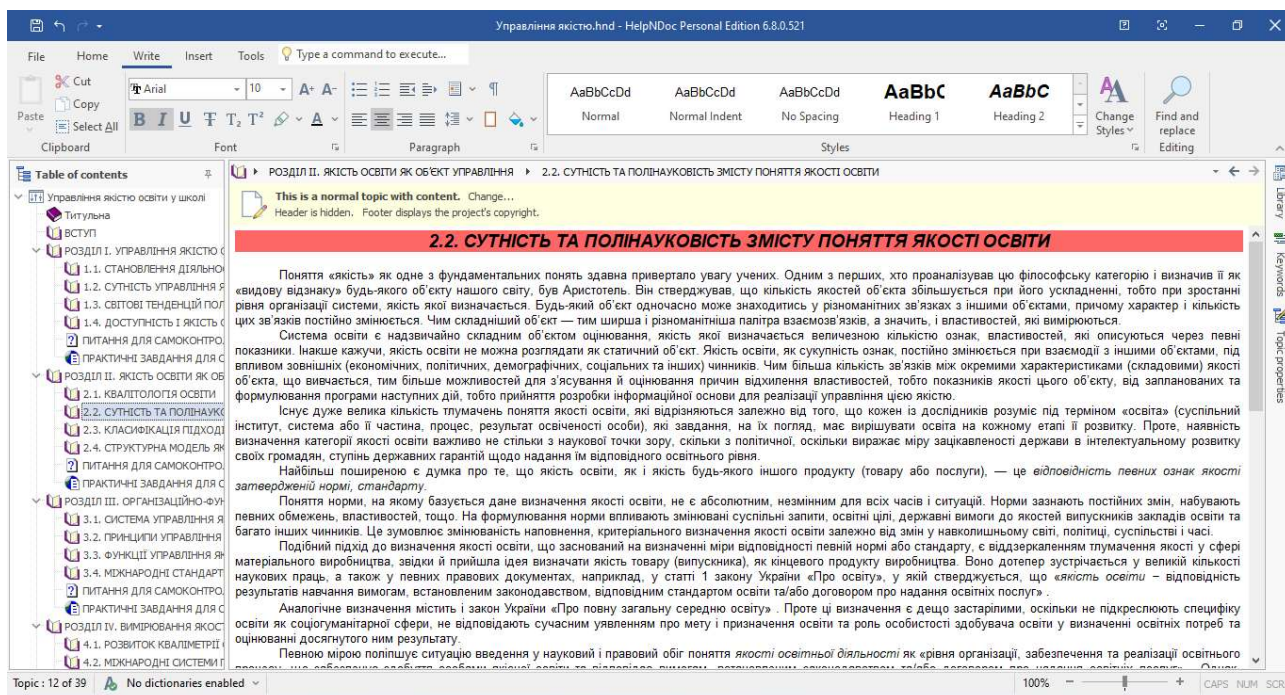


Рисунок 2.7 – Текстовий редактор у засобі

Однією з ключових переваг HelpNDoc 9 є можливість автоматичної генерації електронного посібника у кількох форматах. Програма підтримує експорт у HTML5, що дозволяє використовувати посібник як інтерактивний

веб-ресурс із навігаційним меню та системою внутрішніх переходів; у формат PDF, який є зручним для друку й офлайн-доступу; у DOCX, що надає можливість редагувати матеріали у текстовому редакторі; у CHM для створення довідникового файлу Windows; у ePub та Kindle для використання на мобільних пристроях. Така універсальність забезпечує адаптивність використання посібника у різних освітніх умовах, включно з дистанційною та мобільною формами навчання.

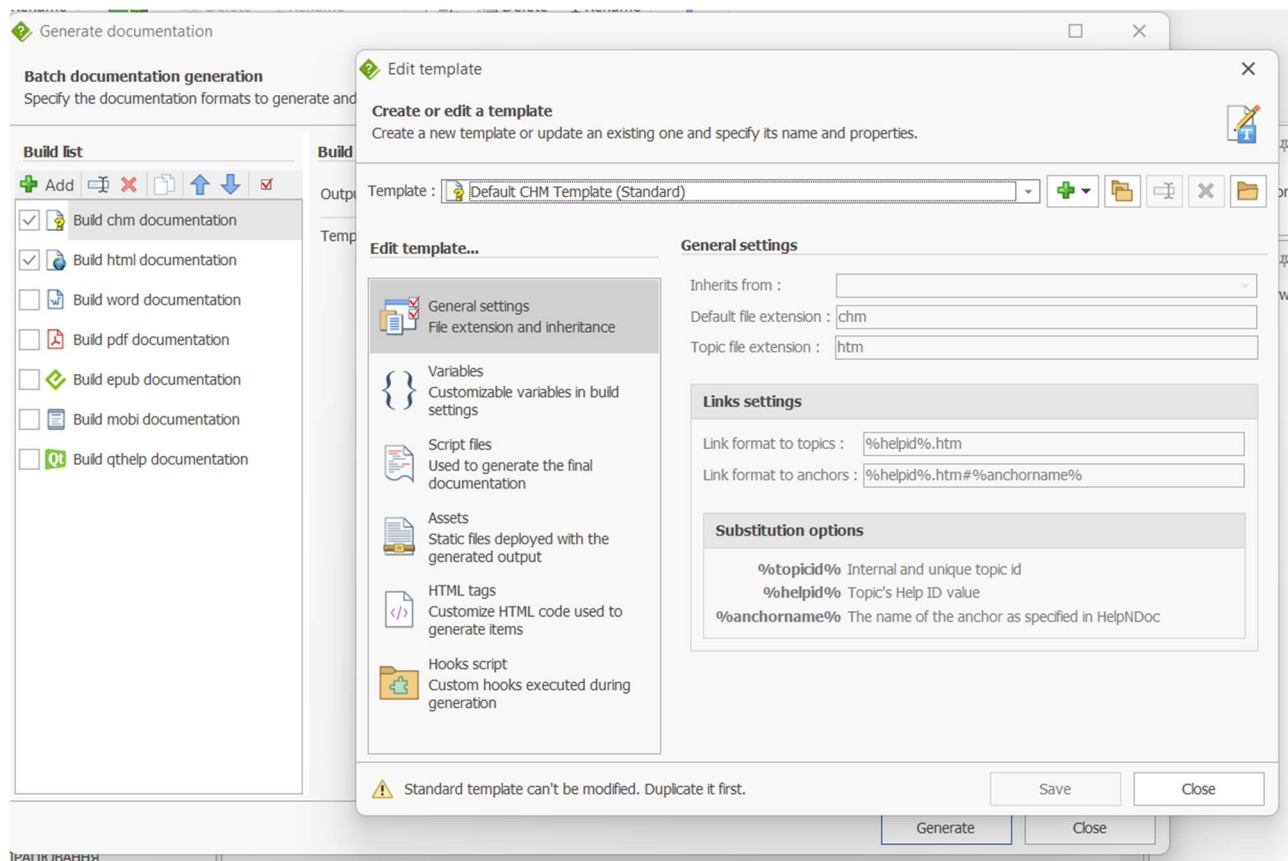


Рисунок 2.8 – Можливості форматів для генерації посібника

Середовище HelpNDoc 9 також надає можливість автоматично формувати глосарій термінів, індекс понять та список використаних джерел. Це суттєво спрощує структурування довідкового апарату електронного посібника й забезпечує його відповідність вимогам академічної доброчесності. Під час розробки посібника були використані інтегровані інструменти для створення глосарію, який містить основні категорії дисципліни та забезпечує швидке орієнтування студентів у складній термінології.

Функціонування створеного електронного посібника можливе на будь-якому пристрої, який підтримує формати PDF, HTML чи DOCX: персональних комп'ютерах, ноутбуках, планшетах, смартфонах. Це дозволяє використовувати ресурс як у комп'ютерних аудиторіях, так і під час самостійної роботи студентів вдома. Для роботи з посібником не потрібне спеціальне програмне забезпечення: достатньо будь-якого браузера або переглядача PDF-файлів.

У сукупності технологічні можливості HelpNDoc 9 забезпечили ефективний, гнучкий та структурно виважений процес створення електронного навчального посібника, який відповідає сучасним дидактичним, технічним та методичним вимогам до цифрових освітніх ресурсів.

Таким чином, використання програмного середовища HelpNDoc 9 забезпечило можливість створення електронного посібника, який поєднує структуровану подачу матеріалу, інтерактивність, мультимедійність та доступність у різних форматах. Технологічні інструменти програми дозволили реалізувати повноцінну навігаційну модель, автоматизувати формування глосарію та довідкових компонентів, а також забезпечити високу якість візуального й змістового оформлення навчального ресурсу. Обране технологічне рішення стало фундаментом для створення посібника сучасного типу, який відповідає вимогам цифрової освіти і може ефективно використовуватися в навчальному процесі як під час аудиторної роботи, так і в режимі самостійного чи дистанційного навчання.

## РОЗДІЛ 3

### МЕТОДИКА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТУ

#### **3.1. Визначення впливу електронних навчальних посібників в освітньому процесі як засобу самоосвіти**

Електронні навчальні посібники стають одним із ключових чинників трансформації сучасного освітнього процесу, оскільки вони поєднують у собі елементи інформаційних технологій, інструкційного дизайну та цифрової педагогіки. Вивчення їхнього впливу на результати навчання передбачає аналіз того, як інтерактивні, мультимедійні й структурно впорядковані ресурси змінюють характер пізнавальної діяльності студентів, підвищують рівень мотивації, полегшують доступ до навчальних матеріалів і забезпечують умови для формування професійно орієнтованих компетентностей [10].

У наукових дослідженнях підкреслюється, що електронний навчальний посібник виступає не просто цифровою копією друкованого матеріалу, а самостійним освітнім інструментом, який суттєво впливає на методику викладання й навчання. Завдяки інтерактивним компонентам, візуальним поясненням, гіпертекстовим переходам, динамічним елементам та системам самоконтролю електронні посібники змінюють спосіб подання інформації, роблять навчальний процес більш індивідуалізованим та адаптивним до потреб студентів. Це створює якісно нові умови для керування когнітивним навантаженням, глибшого осмислення складних понять і практичного застосування набутих знань.

Вплив електронних посібників на освітній процес проявляється у кількох педагогічно значущих аспектах. По-перше, вони сприяють підвищенню мотивації, оскільки поєднання тексту, графіки, відео та інтерактивних завдань робить навчання цікавішим і ближчим до звичного цифрового середовища студента. По-друге, електронні посібники підтримують індивідуалізацію та диференціацію навчання, дозволяючи кожному студенту обирати темп, спосіб взаємодії з матеріалом і рівень занурення у зміст. По-третє, вони забезпечують

більш високу пізнавальну активність, оскільки взаємодія з інтерактивними елементами активізує мисленнєві операції, формує навички аналізу, порівняння, моделювання та прийняття рішень.

Таблиця 3.1 – Основні напрями впливу електронних навчальних посібників на освітній процес

Напрямок впливу	Сутність впливу	Очікувані результати в освітньому процесі
Мотиваційний	Поєднання мультимедійних елементів, інтерактивності та зручної навігації стимулює інтерес студентів	Підвищення мотивації до навчання, зростання залученості в опрацювання курсу
Когнітивний	Візуалізація матеріалу, структурованість і наочність знижують когнітивне навантаження	Глибше розуміння складних понять, покращення запам'ятовування та аналізу
Діяльнісний (практико-орієнтований)	Інтерактивні завдання, вправи, кейси моделюють реальні професійні ситуації	Формування практичних умінь, здатності застосовувати знання в умовах, наближених до професійної діяльності
Індивідуалізація навчання	Електронний формат дозволяє працювати у власному темпі та обирати траєкторію вивчення	Зростання автономності, гнучкості навчання, підвищення відповідальності за власний результат
Інформаційно-цифрова компетентність	Робота з цифровими ресурсами формує навички аналізу, пошуку, ліцензування та коректного використання інформації	Підвищення рівня цифрової грамотності, дотримання академічної доброчесності
Комунікативно-навчальна активність	Інтерактивні модулі та можливість самоконтролю активізують навчальну діяльність	Зростання щільності навчальної роботи, покращення взаємодії з матеріалом
Організаційно-методичний	Електронні посібники структурують навчальний процес, стандартизують подання матеріалу	Підвищення ефективності організації навчання, узгодженість змісту й методики

У контексті оцінювання впливу електронних навчальних посібників важливим є також аналіз того, як такі ресурси сприяють формуванню інформаційної, цифрової та професійної компетентностей. Студенти вчаться працювати з електронними ресурсами різного формату, виконують практичні вправи з використанням цифрових інструментів, коректно застосовують ліцензії, засвоюють правила академічної доброчесності та використовують навчальні матеріали відповідно до правових норм. Таким чином, електронний

посібник впливає не лише на результати навчання, а й на культуру роботи з інформацією, що є важливою складовою підготовки сучасного фахівця.

Методологічно вивчення впливу електронних посібників базується на теорії педагогічної діагностики, концепції змішаного та цифрового навчання, моделях оцінювання освітніх інновацій. Аналіз освітніх змін передбачає врахування як кількісних параметрів (показники успішності, виконання практичних завдань, результати тестування), так і якісних характеристик (навчальна мотивація, пізнавальна активність, автономність, вміння застосовувати знання в ситуаціях, що моделюють професійні завдання). Такий підхід дозволяє комплексно оцінити не лише кінцеві результати навчання, а й саму динаміку змін, що відбуваються під впливом електронного посібника [9].

Узагальнюючи, можна стверджувати, що електронні навчальні посібники мають багатовекторний вплив на освітній процес: вони змінюють структуру і логіку навчання, підсилюють інтерактивність, забезпечують гнучкість та адаптивність засвоєння матеріалу, сприяють розвитку компетентностей, підвищують рівень академічної культури та загалом модернізують навчальне середовище. Саме тому вивчення їхнього впливу є необхідним компонентом експериментального дослідження, результати якого будуть представлені у наступних розділах роботи.

### **3.2. Загальна методика дослідження та підходи до оцінювання ефективності електронного посібника**

Методика дослідження ефективності електронного навчального посібника передбачає поєднання теоретичних положень педагогічної діагностики, інструментів кількісного та якісного аналізу, а також моделей оцінювання освітніх інновацій. У широкому науковому контексті оцінювання ефективності цифрових освітніх ресурсів здійснюється через визначення змін, які відбуваються в освітньому процесі після їхнього впровадження. Такі зміни

можуть проявлятися у результатах навчальної діяльності студентів, рівні сформованості компетентностей, характері взаємодії з навчальним матеріалом, мотивації та навчальній автономності.

Загальна методика дослідження передбачає побудову критерійно-орієнтованої моделі оцінювання, яка включає три взаємопов'язані елементи: визначення критеріїв ефективності, розробку індикаторів для їх вимірювання та добір інструментів збору даних. Такий підхід дозволяє охопити різні аспекти впливу електронного посібника на навчальний процес, враховуючи як когнітивні, так і емоційно-мотиваційні та діяльнісні параметри. Оцінювання ефективності не обмежується порівнянням показників успішності, а передбачає комплексний аналіз змін у навчальній поведінці та професійно орієнтованій діяльності здобувачів освіти [14].

У межах методики виділяються кілька ключових підходів до оцінювання ефективності електронного посібника. Першим є когнітивний підхід, який визначає рівень засвоєння теоретичного матеріалу, здатність до аналізу та застосування понять, що є центральними для дисципліни. Другим є компетентнісний підхід, спрямований на оцінювання сформованості професійних, інформаційних та цифрових компетентностей, уміння працювати з джерелами, дотримуватися вимог академічної доброчесності та застосовувати правові норми у контексті інформаційних систем. Третім є мотиваційно-діяльнісний підхід, який аналізує зміни в мотивації студентів, їхнього інтересу до дисципліни, активності в навчальній діяльності та здатності до самостійного виконання завдань.

Важливою складовою загальної методики є вибір інструментів збору даних. До них належать: тестування, анкетування, самооцінювання, експертна оцінка, спостереження за навчальною діяльністю студентів, аналіз продуктів діяльності (виконаних завдань, практичних робіт), а також кількісні та якісні показники роботи з електронним ресурсом. Поєднання різних методів забезпечує надійність і багатовимірність отриманих результатів, дозволяючи

врахувати як об'єктивні показники навчальних досягнень, так і суб'єктивні параметри досвіду взаємодії студентів з електронним посібником.

Методика дослідження передбачає також визначення критеріїв ефективності, на основі яких здійснюється подальший аналіз. До таких критеріїв належать: повнота та системність засвоєння навчального матеріалу; здатність застосовувати теоретичні знання на практиці; рівень інформаційно-цифрової компетентності; якість виконання практичних і ситуативних завдань; рівень мотивації та навчальної автономності; відповідальність і дотримання принципів академічної доброчесності. Кожен критерій може бути представлений через набір індикаторів, що дозволяють виміряти зміни до та після використання електронного посібника [6].

Узагальнюючи, загальна методика дослідження ефективності електронного посібника базується на багатокомпонентному аналізі, який охоплює змістовий, когнітивний, мотиваційний, діяльнісний та компетентнісний аспекти навчального процесу. Вона передбачає системне використання різних методів діагностики та інтеграцію їхніх результатів для виявлення впливу електронного посібника на якість підготовки здобувачів освіти. Результати, отримані на основі такої методики, слугуватимуть підґрунтям для проведення формувального експерименту, що буде представлено в наступному розділі.

Для забезпечення об'єктивності та комплексності експериментального дослідження важливо визначити критерії, за якими може бути оцінено вплив електронного посібника на навчальний процес. Такі критерії мають охоплювати як засвоєння змісту дисципліни, так і розвиток компетентностей, мотивації та навчальної активності студентів. Їх структуризація у вигляді узагальненої системи критеріїв та індикаторів дає змогу чітко окреслити напрями подальших вимірювань і слугує методичною основою для організації формувального експерименту.

Таблиця 3.2 – Критерії-індикатори оцінювання ефективності  
електронного навчального посібника

Критерій ефективності	Зміст критерію	Основні індикатори (що можна виміряти)
Когнітивний (засвоєння знань)	Відображає рівень опанування теоретичного матеріалу та ключових понять дисципліни	Результат тестування; правильність виконання теоретичних завдань; здатність пояснювати поняття та закономірності; рівень помилок
Практико-орієнтований	Характеризує сформованість умінь застосовувати знання у типових і модельованих ситуаціях	Якість виконання практичних робіт; аналіз кейсів; здатність ухвалювати рішення; рівень самостійності при розв'язанні завдань
Компетентнісний	Відображає розвиток професійних, інформаційних та цифрових компетентностей	Уміння працювати з цифровими ресурсами; правильне застосування ліцензій; дотримання академічної доброчесності; якість роботи з джерелами
Мотиваційний	Показує зміни у ставленні студентів до дисципліни та взаємодії з матеріалом	Інтерес до курсу; активність; участь у завданнях; рівень навчальної мотивації; позитивне ставлення до електронного формату
Діяльнісний (навчальна активність)	Визначає інтенсивність та характер взаємодії з електронним посібником	Частота доступу до матеріалів; час роботи; проходження інтерактивних блоків; використання додаткових матеріалів
Інформаційно-цифрова грамотність	Відображає сформованість умінь працювати з інформацією в електронному середовищі	Коректний пошук інформації; аналіз джерел; навички роботи з мультимедійним контентом; дотримання норм цитування
Емоційно-рефлексивний	Показує ставлення студентів до навчання та здатність до самооцінювання	Задоволеність навчальним процесом; рефлексивні відгуки; самооцінка власних результатів; виявлення труднощів

Отже, нами було обґрунтовано теоретико-методичні засади дослідження впливу електронного навчального посібника на освітній процес. Показано, що електронні ресурси змінюють характер навчальної діяльності студентів, підвищують мотивацію, сприяють індивідуалізації навчання, активізують пізнавальні процеси та формують цифрові й професійно орієнтовані компетентності. Загальна методика дослідження ґрунтується на поєднанні когнітивного, компетентнісного та мотиваційно-діяльнісного підходів, а також на використанні різних інструментів педагогічної діагностики.

## РОЗДІЛ 4

### ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОБРОБКА, АНАЛІЗ І СПІВСТАВЛЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

#### 4.1. Методика та організація експериментального дослідження ефективності електронного навчального посібника

Педагогічний експеримент було спрямовано на визначення ефективності електронного навчального посібника «Інтелектуальна власність у інформаційних системах» у процесі вивчення однойменної вибіркової дисципліни студентами факультету комп'ютерних та інформаційних технологій Луцького національного технічного університету. Дисципліна реалізовувалася протягом одного семестру та була доступною для вибору студентам другого та третього курсів, які виявили бажання поглибити знання у сфері інтелектуальної власності та її застосування в ІТ-середовищі.

Метою педагогічного експерименту є перевірка результативності впровадження електронного посібника у навчальний процес та встановлення його впливу на рівень сформованості знань, умінь, компетентностей і навчальної мотивації студентів. Відповідно до мети було окреслено такі завдання: визначити вихідний рівень сформованості показників за критеріями ефективності електронного посібника; організувати систематичне використання електронного посібника у процесі викладання вибіркової дисципліни; здійснити порівняння показників навчальних досягнень і змін у навчальній активності студентів до та після формувального впливу; встановити ступінь впливу електронного посібника на підвищення когнітивних, практичних, мотиваційних та інформаційно-цифрових характеристик навчальної діяльності студентів.

У педагогічному експерименті взяли участь дві збірні академічні групи студентів факультету комп'ютерних та інформаційних технологій ЛНТУ. До експериментальної групи увійшли 23 студенти, до контрольної – 26 студентів. Обидві групи сформовані зі студентів другого та третього курсів, які свідомо обрали дисципліну як вибірковою, що свідчить про наявність початкової

пізнавальної зацікавленості. Така структура вибірки забезпечує можливість коректного порівняння результатів та дозволяє простежити вплив електронного посібника на різні за рівнем підготовки студентські контингенти.

Експеримент передбачав три етапи, послідовно реалізовані протягом одного навчального семестру. На констатувальному етапі було проведено діагностику вихідного рівня сформованості ключових показників за визначеними критеріями ефективності електронного посібника (табл. 4.1). До діагностики увійшли опитування, тестування, аналіз типових навчальних завдань і фіксація рівня інформаційно-цифрової грамотності студентів.

Таблиця 4.1 – Критерії та показники ефективності електронного навчального посібника

Критерій	Показники сформованості
Когнітивний (засвоєння знань)	Рівень розуміння теоретичних положень з інтелектуальної власності; повнота й точність пояснення основних понять і категорій; здатність відтворювати ключові положення нормативно-правових актів; уміння встановлювати логічні зв'язки між темами.
Практико-орієнтований	Уміння застосовувати теоретичні знання для розв'язання практичних кейсів; здатність аналізувати ситуації порушення прав ІВ у сфері ІТ; якість виконання практичних завдань; здатність аргументувати вибір правових механізмів захисту.
Компетентнісний	Сформованість умінь працювати з об'єктами інтелектуальної власності в інформаційних системах; здатність використовувати цифрові інструменти для оформлення ІВ; уміння здійснювати критичний аналіз документів у сфері ІВ; здатність визначати ризики щодо авторських прав у ІТ-проектах.
Мотиваційний	Зацікавленість у вивченні дисципліни; позитивне ставлення до електронного посібника як до засобу навчання; рівень внутрішньої мотивації до виконання завдань; прагнення до самостійного опрацювання матеріалу.
Діяльнісний (навчальна активність)	Систематичність виконання навчальних завдань; активність під час практичних і семінарських занять; частота звернень до електронного посібника; прояв ініціативи у виконанні творчих завдань і проєктів.
Інформаційно-цифрова грамотність	Уміння працювати з електронними освітніми матеріалами; навички пошуку, аналізу і відбору інформації з цифрових ресурсів; здатність використовувати цифрові інструменти для навчання; рівень сформованості навичок роботи з інтерактивними модулями посібника.
Емоційно-рефлексивний	Рівень задоволеності навчанням; здатність оцінювати власні успіхи та труднощі; сформованість навичок самоаналізу; позитивна емоційна реакція на навчальний процес; усвідомлення особистого прогресу.

На формувальному етапі відбувалося систематичне використання електронного посібника в експериментальній групі. Студенти працювали з інтерактивними модулями, виконували практичні завдання, проходили тематичні тести, користувалися візуалізованими схемами, таблицями, інтерактивними вправами та додатковими цифровими ресурсами, інтегрованими до посібника. У контрольній групі навчальний процес здійснювався традиційними методами без використання електронного посібника.

На контрольному етапі було повторно проведено діагностику за тим самим інструментарієм, що дозволило здійснити порівняння «до» та «після», визначити динаміку рівнів за кожним критерієм та оцінити результативність застосування електронного посібника.

У дослідженні було застосовано систему критеріїв, що охоплює різні аспекти навчальної діяльності та дозволяє комплексно оцінити вплив електронного посібника. До критеріїв належать когнітивний (засвоєння знань), практико-орієнтований, компетентнісний, мотиваційний, діяльнісний (активність), інформаційно-цифрової грамотності та емоційно-рефлексивний. Для кожного критерію визначалися показники (табл. 4.2), що характеризують рівень сформованості відповідних результатів: повнота та точність знань, якість виконання практичних завдань, здатність застосовувати здобуті знання у ситуаціях, що моделюють професійну діяльність, рівень залученості та ініціативності, розвиток здатності до самостійного пошуку інформації, критичного аналізу джерел та рефлексії щодо власної навчальної діяльності.

Формувальний вплив полягав у цілеспрямованому використанні електронного посібника «Інтелектуальна власність у інформаційних системах» у навчальному процесі експериментальної групи. Посібник став основним джерелом навчального контенту, що містив теоретичні положення, структурно-логічні схеми, інтерактивні завдання, візуалізації, моделі, практикуми, словник термінів та тести. Протягом семестру студенти виконували комплекс навчальних дій, передбачених структурою посібника: самостійне опрацювання

теоретичних матеріалів, аналіз кейсів, роботу з прикладами об'єктів інтелектуальної власності у сфері ІТ, проходження тематичних тестів, виконання практико-орієнтованих завдань, пов'язаних із правовим супроводом програмного забезпечення.

Таблиця 4.2 – Характеристика рівнів сформованості показників ефективності електронного посібника

Рівень	Характеристика рівня сформованості показників
Високий	Студент демонструє глибоке та усвідомлене розуміння теоретичного матеріалу, здатен точно й повно відтворювати поняття, закономірності та нормативні положення. Уміє аргументовано застосовувати знання у практичних ситуаціях, успішно виконує завдання підвищеної складності. Проявляє стійку мотивацію, високу активність, регулярно працює з електронним посібником, виявляє ініціативу, критичність і самостійність. Має високий рівень інформаційно-цифрової грамотності та розвинені рефлексивні уміння.
Достатній	Студент володіє основним теоретичним матеріалом, допускаючи незначні неточності. Уміє застосовувати знання у стандартних ситуаціях, здебільшого успішно виконує практичні завдання. Проявляє стабільну навчальну мотивацію та активність, систематично користується електронним посібником. Достатньо впевнено працює з цифровими ресурсами та демонструє сформовані елементи рефлексії й самооцінювання.
Середній	Студент має фрагментарні знання, відтворює лише базові поняття без глибоких зв'язків. Виявляє труднощі у застосуванні знань на практиці, потребує допомоги викладача. Мотивація нестійка, активність проявляється епізодично. Робота з електронним посібником несистематична, цифрові навички на середньому рівні. Рефлексивні вміння недостатньо сформовані.
Низький	Студент має поверхневі або несформовані знання, не розрізняє ключові поняття та не може їх пояснити. Не застосовує знання у практичних завданнях, часто не виконує навчальні дії або робить це неправильно. Мотивація до навчання слабка, активність низька, робота з електронним посібником відсутня або випадкова. Цифрові навички недостатні, рефлексія майже не проявляється.

Усі навчальні заняття в ЕГ будувалися таким чином, щоб студенти систематично взаємодіяли з цифровими елементами посібника. Це забезпечувало формування навичок роботи з цифровими освітніми інструментами та сприяло підвищенню інформаційно-цифрової грамотності.

Для визначення динаміки рівнів використовувалися: тематичні тести, аналітичні практичні завдання, фіксація активності студентів на практичних і семінарських заняттях, анкетування щодо навчальної мотивації та суб'єктивного сприйняття посібника, а також перевірка вмінь застосовувати матеріал у типових ситуаціях, пов'язаних із захистом прав інтелектуальної

власності. Усі методики були однаковими на констатувальному та контрольному етапах для забезпечення коректності порівняння.

Проведений організаційно-методичний етап педагогічного експерименту дав змогу визначити зміст, структуру та умови використання електронного навчального посібника «Інтелектуальна власність у інформаційних системах» у процесі професійної підготовки студентів ІТ-спеціальностей. Визначені критерії та показники ефективності забезпечили комплексний підхід до оцінювання впливу посібника на різні компоненти навчальної діяльності, зокрема когнітивний, практико-орієнтований, компетентнісний, мотиваційний, діяльнісний, інформаційно-цифровий та емоційно-рефлексивний. Чітка характеристика рівнів сформованості дозволила об'єктивно оцінювати динаміку результатів і забезпечити коректність порівняння між контрольної та експериментальною групами.

Організація експерименту протягом одного семестру, включення студентів другого та третього курсів, а також чітке розмежування умов навчання у контрольній та експериментальній групах створили необхідні передумови для достовірного вивчення ефективності використання електронного посібника. Визначений інструментарій (тести, практичні завдання, анкетування, аналіз активності) забезпечив можливість всебічного збору даних, а формувальний вплив через систематичне використання цифрових компонентів посібника дав змогу простежити зміни у засвоєнні матеріалу, мотивації та навчальній активності студентів.

Таким чином, методична та організаційна база експерименту є цілісною, науково обґрунтованою та придатною для подальшого порівняльного аналізу результатів, що буде здійснено у наступному підпункті.

## 4.2. Порівняльний аналіз і практичне використання отриманих результатів

Педагогічний експеримент був спрямований на визначення ефективності електронного навчального посібника з інтелектуальної власності у навчанні студентів факультету комп'ютерних та інформаційних технологій Луцького національного технічного університету. Дисципліна є вибірковою та вивчається протягом одного семестру студентами 2–3 курсів.

До участі в експерименті було залучено дві збірні академічні групи.

Експериментальна група (ЕГ) – 23 студенти, які навчалися із використанням розробленого електронного посібника. Контрольна група (КГ) – 26 студентів, які опановували дисципліну із застосуванням традиційних навчальних матеріалів.

Експеримент мав тривалість один семестр та включав три етапи.

1. Констатувальний етап. На цьому етапі здійснено первинну діагностику рівня сформованості показників за сімома критеріями: когнітивним, практико-орієнтованим, компетентнісним, мотиваційним, діяльнісним, інформаційно-цифровим та емоційно-рефлексивним.

Діагностика проводилася за допомогою тестових завдань, ситуаційних задач, анкетування, аналізу активності студентів та самооцінювання (табл. 4.3).

Таблиця 4.3 – Діагностичний інструментарій констатувального етапу педагогічного експерименту

Критерій	Що фіксувалося (показники)	Інструменти діагностики
Когнітивний (засвоєння знань)	Рівень орієнтації у поняттях інтелектуальної власності, здатність відтворювати теоретичні положення, розуміння змісту тем та встановлення логічних зв'язків між ключовими категоріями.	Діагностичний тест на 25 завдань, включно з відкритими запитаннями, а також аналіз змісту відповідей за наперед визначеними критеріями.
Практико-орієнтований	Уміння застосовувати теоретичні знання на практиці, рівень правильності виконання ситуаційних завдань та здатність аналізувати типові правові ситуації.	Розв'язання двох кейсових задач, виконання мінікейсу щодо визначення форми захисту інтелектуальної власності та експертне оцінювання розгорнутих відповідей.

Компетентнісний	Сформованість умінь працювати з нормативно-правовими документами, здатність аналізувати об'єкти інтелектуальної власності, приймати обґрунтовані рішення та виявляти критичне мислення.	Виконання аналітичного завдання на основі фрагментів законодавства, розв'язання ситуаційних мінікейсів та виконання рольового завдання з моделювання експертних рішень.
Мотиваційний	Рівень зацікавленості дисципліною, наявність внутрішньої мотивації до навчання та ставлення студентів до сучасних цифрових форм організації навчального процесу.	Анкетування за шкалою Лайкерта, опитування щодо навчальних очікувань студентів та аналіз відповідей на рефлексивні запитання.
Діяльнісний (навчальна активність)	Загальна активність студентів під час занять, участь у навчальних обговореннях, регулярність виконання завдань та рівень самостійності у виконанні навчальних дій.	Застосування карти спостереження викладача, аналіз перших виконаних навчальних робіт та опитування щодо індивідуальних навчальних стратегій.
Інформаційно-цифрова грамотність	Навички роботи з електронними освітніми ресурсами, уміння здійснювати пошук і перевірку інформації, здатність працювати з інтерактивними платформами та рівень цифрової самостійності.	Діагностичний міні-практикум на основі Google Forms або Moodle, виконання завдання на пошук нормативного документа та оцінювання роботи студентів із цифровими інструментами.
Емоційно-рефлексивний	Емоційне ставлення студентів до процесу навчання, рівень задоволеності змістом дисципліни, здатність до самооцінки та виявлення індивідуальних навчальних труднощів.	Анкета емоційного комфорту, самооцінювальний лист та виконання короткої рефлексивної мініанкети.

Результати первинного вимірювання продемонстрували приблизно однаковий розподіл рівнів в ЕГ і КГ, що засвідчило зіставність груп для подальшого експерименту та валідність отриманих результатів (табл. 4.4).

Вступна діагностика засвідчила, що рівні сформованості показників за всіма сімома критеріями у студентів експериментальної та контрольної груп практично збігаються. У двох групах домінують середній та достатній рівні розвитку показників, що свідчить про їх приблизну однорідність та дозволяє порівнювати подальші зміни об'єктивно. Саме це підтверджує коректність подальшого формувального експерименту та достовірність отриманих результатів.

Таблиця 4.4 – Результати вступної діагностики рівнів сформованості показників за критеріями (ЕГ і КГ)

Критерій	Група	Високий рівень	Достатній рівень	Середній рівень	Низький рівень
Когнітивний	ЕГ	3 (13%)	6 (26%)	10 (43%)	4 (18%)
	КГ	3 (12%)	7 (27%)	11 (42%)	5 (19%)
Практико-орієнтований	ЕГ	2 (9%)	5 (22%)	11 (48%)	5 (21%)
	КГ	2 (8%)	6 (23%)	12 (46%)	6 (23%)
Компетентнісний	ЕГ	2 (9%)	6 (26%)	10 (43%)	5 (22%)
	КГ	2 (8%)	7 (27%)	11 (42%)	6 (23%)
Мотиваційний	ЕГ	4 (17%)	7 (30%)	8 (35%)	4 (18%)
	КГ	4 (15%)	8 (31%)	9 (35%)	5 (19%)
Діяльнісний	ЕГ	3 (13%)	5 (22%)	9 (39%)	6 (26%)
	КГ	3 (12%)	6 (23%)	10 (38%)	7 (27%)
Інформаційно-цифрова грамотність	ЕГ	5 (22%)	7 (30%)	8 (35%)	3 (13%)
	КГ	5 (19%)	8 (31%)	9 (35%)	4 (15%)
Емоційно-рефлексивний	ЕГ	4 (17%)	6 (26%)	9 (39%)	4 (18%)
	КГ	4 (15%)	7 (27%)	10 (38%)	5 (20%)

2. Формувальний етап був спрямований на цілеспрямоване впровадження електронного навчального посібника з інтелектуальної власності в освітній процес та перевірку його впливу на сформованість знань, умінь, компетентностей і ставлень студентів. На цьому етапі здійснювалося поетапне формування показників за всіма визначеними критеріями: когнітивним, практико-орієнтованим, компетентнісним, мотиваційним, діяльнісним, інформаційно-цифровим та емоційно-рефлексивним.

Навчання в експериментальній групі здійснювалося протягом одного семестру на базі розробленого електронного посібника, структура якого відповідала робочій програмі вибіркової дисципліни. Контрольна група навчалася за традиційною методикою: із використанням друкованих матеріалів, конспектів лекцій та стандартних практичних завдань без систематичного звернення до електронного посібника.

Метою формувального етапу було створення педагогічних умов, за яких електронний посібник виступає не додатковим ресурсом, а провідним засобом організації навчання, самостійної роботи, контролю й рефлексії студентів. Логіка формувального етапу передбачала послідовний перехід від відтворювального засвоєння теоретичного матеріалу до його застосування у

професійно-орієнтованих ситуаціях, розв'язання кейсів та формування стійкої навчальної мотивації і рефлексивної позиції студентів щодо власних результатів.

У експериментальній групі електронний посібник використовувався як базова платформа організації навчальної діяльності. Кожне заняття мало чітку структуровану побудову: вступний актуалізувальний блок, робота з теоретичним матеріалом посібника, виконання інтерактивних завдань, аналіз результатів і рефлексивне підбиття підсумків.

Теоретичний компонент був представлений у вигляді логічно структурованих модулів з гіпертекстовою навігацією, що забезпечувало розвиток когнітивного критерію: студенти самостійно опрацьовували дефініції, схеми, узагальнювальні таблиці, переходили за внутрішніми посиланнями, порівнювали поняття та фіксували ключові тези. Для закріплення матеріалу застосовувалися вбудовані тренувальні тести, завдання на встановлення відповідності, вибір правильних тверджень, заповнення прогалін.

Розвиток практико-орієнтованого та компетентнісного критеріїв забезпечувався за рахунок систематичного опрацювання кейсових завдань, розміщених у посібнику. Студенти аналізували змодельовані ситуації порушення авторських і суміжних прав, визначали об'єкти інтелектуальної власності, пропонували можливі стратегії правового захисту, аргументували вибір правової позиції з опорою на чинне законодавство. Частина завдань виконувалася індивідуально, частина – у малих групах із подальшим обговоренням результатів.

Мотиваційний критерій формувався завдяки поєднанню змістовної насиченості матеріалу з сучасною цифровою формою його подання. Електронний посібник передбачав використання ілюстративних матеріалів, інфографіки, прикладів із реальної професійної практики, що підвищувало інтерес до дисципліни. Студентам пропонувалося обирати індивідуальну траєкторію опрацювання окремих розділів, що створювало відчуття суб'єктності й особистої значущості навчальної діяльності.

Діяльнісний критерій (навчальна активність) реалізовувався через організацію систематичної самостійної роботи з посібником. Для кожної теми визначалися обов'язкові та варіативні завдання, терміни їх виконання й форма звітування. Викладач відстежував своєчасність проходження тестів, повноту виконання практичних завдань, участь у дискусійних онлайн-обговореннях (якщо вони передбачалися), а також якість підготовки до аудиторних занять.

Розвиток інформаційно-цифрової грамотності був інтегрований у весь навчальний процес. Студенти не лише користувалися електронним посібником як готовим ресурсом, а й виконували завдання з пошуку, відбору та критичної оцінки офіційних документів, судової практики, публікацій, що стосуються інтелектуальної власності. У процесі роботи вони опановували інструменти цифрового середовища (онлайн-тести, форми, гіперпосилання, завантаження файлів, комунікаційні засоби), що сприяло підвищенню рівня їх інформаційної культури.

Емоційно-рефлексивний критерій реалізовувався через включення до структури посібника спеціальних рефлексивних блоків наприкінці тем і модулів. Студентам пропонувалося оцінити, що саме виявилось для них найскладнішим, які нові знання вони вважають найціннішими, які вміння потребують додаткового опрацювання. Періодично проводилися короткі онлайн-анкети щодо задоволеності форматом роботи, темпом опрацювання матеріалу, чіткості формулювань завдань тощо.

У контрольній групі викладання дисципліни здійснювалося за традиційною схемою. Теоретичний матеріал подавався переважно у форматі лекційних занять із використанням друкованих конспектів, роздаткових матеріалів, фрагментів нормативно-правових актів. Практичні заняття ґрунтувалися на розв'язанні типових задач і відповідях на запитання викладача. Самостійна робота полягала у вивченні рекомендованої літератури, підготовці до модульних контролів і виконанні письмових завдань без опори на електронний посібник.

При цьому зміст дисципліни, обсяг тем і кількість аудиторних годин для обох груп залишалися однаковими. Відмінність полягала саме у засобах, формах і технологіях організації навчальної діяльності, що дозволило пов'язати зафіксовані зміни з фактором упровадження електронного посібника.

Упродовж формувального етапу здійснювалося проміжне відстеження динаміки сформованості показників за окремими критеріями. Для цього використовувалися вбудовані в електронний посібник тести поточного контролю, аналіз результатів виконання практичних і кейсових завдань, спостереження за активністю студентів на заняттях, а також короткі мотиваційні й рефлексивні анкети. Це дало змогу не лише отримати підсумкові результати наприкінці експерименту, а й простежити поступове зростання показників упродовж семестру.

Завершення формувального етапу передбачало проведення контрольної діагностики за тим самим інструментарієм, який застосовувався на констатувальному етапі. Порівняння первинних та підсумкових результатів у межах кожної групи, а також порівняння динаміки змін між експериментальною та контрольною групами дозволило об'єктивно оцінити ефективність електронного посібника як засобу формування знань, умінь, компетентностей, мотивації, навчальної активності, інформаційно-цифрової грамотності та рефлексивних умінь студентів.

3. Контрольний етап був спрямований на визначення підсумкових результатів формування знань, умінь, компетентностей, мотиваційних та рефлексивних показників студентів після застосування електронного навчального посібника. На завершення експерименту проведено підсумкову діагностику за тими ж інструментами, що й на констатувальному етапі: тестові завдання, ситуаційні кейси, аналітичні завдання, опитувальники, карти спостереження та самооцінювальні форми. Використання ідентичного діагностичного інструментарію забезпечило коректність порівняння результатів та дозволило визначити динаміку змін за кожним із семи критеріїв.

Отримані підсумкові дані дали змогу простежити суттєвий приріст показників в експериментальній групі порівняно з контрольною, що об'єктивно відображено у порівняльній таблиці 4.5.

Таблиця 4.5 – Порівняльні результати підсумкової діагностики за критеріями (ЕГ і КГ)

Критерій	Група	Високий рівень	Достатній рівень	Середній рівень	Низький рівень
Когнітивний	ЕГ	10 (43%)	9 (39%)	4 (18%)	0 (0%)
	КГ	5 (19%)	10 (38%)	9 (35%)	2 (8%)
Практико-орієнтований	ЕГ	9 (39%)	8 (35%)	5 (22%)	1 (4%)
	КГ	4 (15%)	9 (35%)	10 (38%)	3 (12%)
Компетентнісний	ЕГ	8 (35%)	9 (39%)	5 (22%)	1 (4%)
	КГ	4 (15%)	9 (35%)	10 (38%)	3 (12%)
Мотиваційний	ЕГ	11 (48%)	8 (35%)	4 (17%)	0 (0%)
	КГ	6 (23%)	10 (38%)	8 (31%)	2 (8%)
Діяльнісний	ЕГ	9 (39%)	8 (35%)	5 (22%)	1 (4%)
	КГ	4 (15%)	8 (31%)	10 (38%)	4 (16%)
Інформаційно-цифрова грамотність	ЕГ	12 (52%)	7 (30%)	4 (18%)	0 (0%)
	КГ	7 (27%)	9 (35%)	8 (31%)	2 (7%)
Емоційно-рефлексивний	ЕГ	10 (43%)	8 (35%)	5 (22%)	0 (0%)
	КГ	5 (19%)	9 (35%)	10 (38%)	2 (8%)

Порівняння результатів підсумкової діагностики показало, що в експериментальній групі відбулося значне зростання показників за всіма критеріями ефективності електронного посібника. Найбільший приріст спостерігався за когнітивним, практико-орієнтованим, інформаційно-цифровим та мотиваційним критеріями: частка студентів із високим рівнем зросла у 2–3 рази, а низький рівень практично зник. Це свідчить про суттєве покращення знань, уміння застосовувати матеріал у практичних ситуаціях, розвиток цифрових навичок і зростання пізнавальної активності.

У контрольній групі також зафіксовано певні позитивні зміни, проте вони менш виражені: середній рівень залишається домінуючим, а високий рівень підвищився лише незначно. Це дозволяє стверджувати, що саме використання електронного посібника стало ключовим фактором інтенсивного розвитку показників в експериментальній групі та підтвердило його ефективність як сучасного засобу навчання.

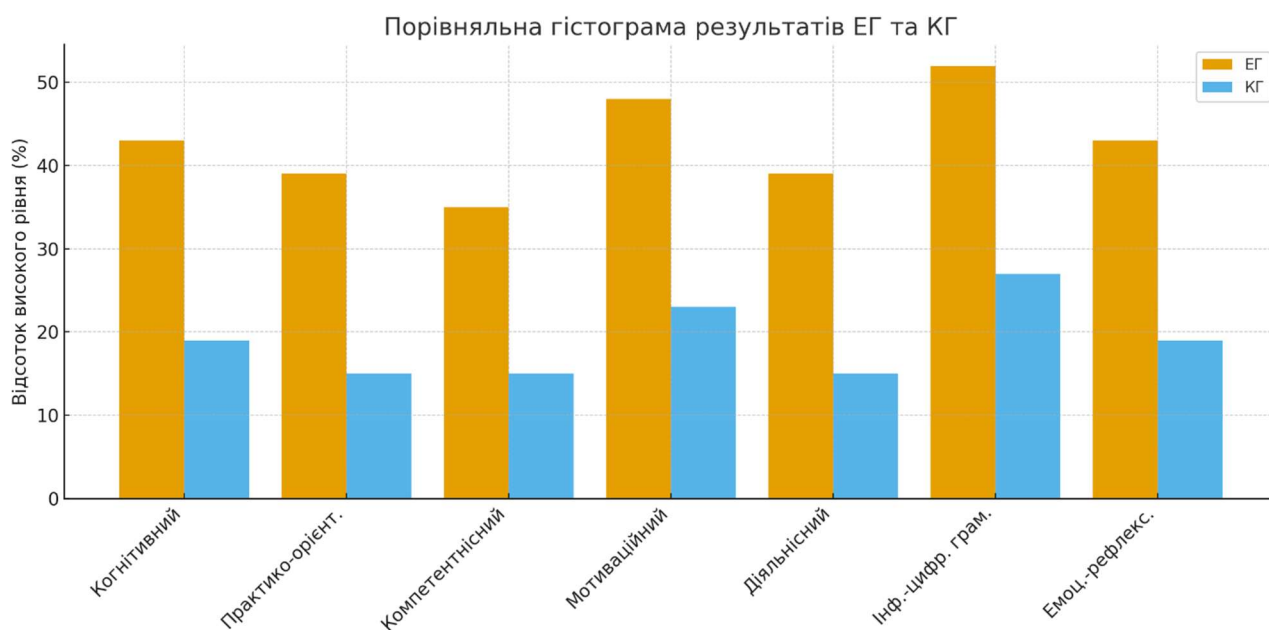


Рисунок 4.1 – Порівняння високого рівня у ЕГ та КГ

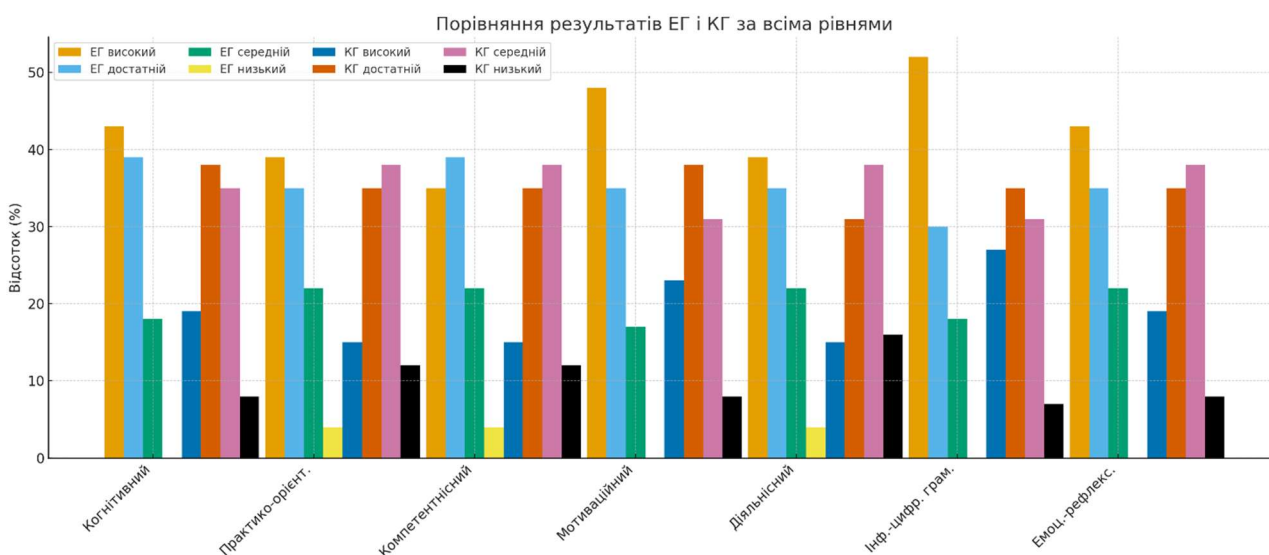


Рисунок 4.2 – Узагальнююча порівняльна гістограма

Педагогічний експеримент, проведений упродовж одного семестру, засвідчив ефективність електронного навчального посібника з інтелектуальної власності. На констатувальному етапі рівні сформованості показників у експериментальній та контрольній групах були майже однаковими, що підтвердило їхню зіставність. У процесі формувального етапу експериментальна група систематично працювала з електронним посібником, що забезпечило активне засвоєння теоретичного матеріалу, зростання

навчальної мотивації, розвиток практичних умінь, цифрових навичок і рефлексивних компетентностей.

Результати контрольного етапу показали суттєвий приріст за всіма сімома критеріями: у студентів експериментальної групи значно збільшилася частка високого та достатнього рівнів і практично зник низький рівень. У контрольній групі позитивні зміни були незначними. Це підтверджує, що впровадження електронного посібника забезпечило більш динамічний розвиток знань, умінь та навчальної активності і є ефективним інноваційним засобом навчання.

## ВИСНОВКИ

У магістерській роботі здійснено комплексне дослідження теоретичних, методичних та практичних засад проєктування й використання електронних навчальних посібників у процесі професійної підготовки здобувачів освіти, а також визначено їх вплив на якість навчальних результатів і рівень сформованості ключових компетентностей. На основі опрацювання наукових джерел, нормативних документів і результатів педагогічної практики встановлено, що електронні навчальні посібники є ефективним засобом організації сучасного освітнього процесу, який поєднує структуровану подачу змісту, інтерактивність, доступність та можливості самостійного навчання.

У першому розділі роботи проведено ґрунтовний аналіз стану проблеми у педагогічній, методичній та психолого-дидактичній літературі. Уточнено понятійний апарат дослідження, зокрема поняття «електронний навчальний посібник», «цифровий освітній ресурс», «інформаційно-цифрова компетентність», «самоосвітня діяльність». Окреслено основні тенденції розвитку цифрової освіти, визначено вимоги до сучасних електронних навчальних ресурсів та напрями їх педагогічного застосування. Проведений аналіз дозволив виявити недостатню кількість якісних електронних посібників з інтелектуальної власності, що актуалізувало розроблення власного цифрового продукту.

У другому розділі обґрунтовано теоретичні засади створення електронного посібника, визначено вимоги до його структури, змісту, дизайну й функціональності. Розроблено структурно-функціональну схему посібника, сформовано модель його внутрішньої побудови, описано можливості програмного середовища HelpNDoc 9 для створення багаторівневої, інтерактивної та мультимедійної освітньої системи. У ході розроблення посібника сформовано повну змістову структуру: титульну сторінку, вступ, три розділи з теоретичними темами та практичними роботами, глосарій і список використаних джерел. Показано, що використання HelpNDoc 9 забезпечує

зручність роботи з гіпертекстом, автоматичне формування змісту, можливість багатоформатного експорту та адаптацію ресурсу під різні освітні середовища.

У третьому розділі розроблено й описано методику дослідження ефективності електронного посібника, визначено критерії та показники оцінювання (когнітивний, практико-орієнтований, компетентнісний, мотиваційний, діяльнісний, інформаційно-цифровий, емоційно-рефлексивний). Побудовано діагностичний інструментарій для визначення рівнів сформованості відповідних показників на констатувальному й контрольному етапах експерименту. Уточнено підходи до організації педагогічного експерименту, у якому взяли участь здобувачі освіти експериментальної та контрольної груп.

У четвертому розділі здійснено порівняльний аналіз результатів формувального експерименту. Установлено, що використання розробленого електронного посібника забезпечило суттєве зростання результативності навчальної діяльності студентів експериментальної групи порівняно з контрольною. Найбільш виражені зміни зафіксовано за когнітивним, інформаційно-цифровим, мотиваційним та практико-орієнтованим критеріями. Чисельність здобувачів із високим та достатнім рівнями значно зросла, тоді як низькі рівні практично зникли. Це свідчить про те, що електронний посібник виступив ефективним інструментом підвищення рівня засвоєння навчального матеріалу та розвитку самостійності студентів. У контрольній групі позитивні зміни також зафіксовано, однак вони є значно менш вираженими, що підтверджує важливість цифрового ресурсу в динаміці результатів.

Загальні результати дослідження підтверджують висунуту гіпотезу про те, що використання сучасного електронного навчального посібника сприяє підвищенню ефективності навчального процесу, розвитку вмінь працювати з цифровою інформацією, формуванню навчальної мотивації та забезпеченню стійкої позитивної динаміки у формуванні професійних компетентностей здобувачів освіти. Практична цінність роботи полягає у створенні повноцінного електронного навчального посібника, який може використовуватися у закладах

вищої освіти як у традиційному, так і в дистанційному форматі. Розроблена методика оцінювання ефективності електронного посібника може бути адаптована для дослідження інших цифрових освітніх ресурсів.

Перспективи подальших досліджень убагаються у розширенні функціональних можливостей електронного посібника, удосконаленні моделі інтерактивних практичних завдань, інтеграції можливостей автоматизованого оцінювання та розробленні системи адаптивного навчання на основі цифрових освітніх платформ.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабенко, В. А. (2019). Роль інтелектуальної власності у формуванні фахових компетентностей здобувачів вищої економічної освіти в Україні. *Економічний простір*, (152), 204–213. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/152-16>
2. Бугайчук, К. Л. (2011). Електронний підручник: поняття, структура, вимоги. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 22(2). <https://doi.org/10.33407/itlt.v22i2.437>
3. Воробець, О. (2019). Інформаційні технології у контексті формування цифрової компетентності майбутніх учителів. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. Спецвипуск "Нові педагогічні підходи в STEAM освіті"*, 398–404. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019s36>
4. Воротникова, І. (2019). Досвід використання е-підручників і електронних засобів навчального призначення в умовах цифровізації загальної середньої освіти України. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 71(3), 23–39. <https://doi.org/10.33407/itlt.v71i3.2552>
5. Женченко, М., Мельник, О., Мірошніченко, В., & Женченко, І. (2020). Electronic Textbooks for Ukrainian Education: Statistics, Models of Development, Quality Problems. *Proceedings of the 16th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications*, 2732, 721–733. <https://ceur-ws.org/Vol-2732/20200721.pdf>
6. Ілійчук, Л. (2019). Сучасні вимоги щодо розробки та впровадження електронних підручників в освітній процес початкової школи. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. Спецвипуск "Нові педагогічні підходи в STEAM освіті"*, 123–132.
7. Кухарський, В., & Осередчук, О. (2017). Електронний підручник в українській вищій освіті: від ідеї створення до реалізації. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка"*, 879, 84–90.
8. Лапінський, В. В. (2013). Electronic educational resources – didactic requirements and classification. *Тези VIII міжнар. конф. «Нові інформаційні*

технології в освіті для всіх: навчання протягом життя». Київ: ІІПО «Нова школа». <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/2004/>

9. Леонтєва, Л. В. (2021). Особливості викладання дисципліни «Інтелектуальна власність» під час підготовки фахівців вузу. *ХНАДУ*, 40–44. <https://dspace.khadi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/88942c61-4d92-4040-b063-085886df0e9b/content>

10. Луначек, В. Е., Рубан, Н. П., Тіманюк, В. М., Фесенко, Н. С., & Черненко, Ю. Ю. (2017). Освіта в сфері інтелектуальної власності як умова сталого розвитку держави. *ScienceRise. Pedagogical Education*, (11), 4–9. <https://doi.org/10.15587/2519-4984.2017.116197>

11. Національна академія внутрішніх справ. (2020). *Положення про охорону інтелектуальної власності в Національній академії внутрішніх справ* (Наказ № 1270 від 29.12.2020). <https://www.navs.edu.ua/naukova-diyalnist/intelektualna-vlasnist/polozhennya-pro-ohoronu-intelektualnoyi-vlasnosti-v-navs.pdf>

12. Перспективи використання електронних підручників під час навчання морської англійської мови. (2024). *Наукові записки НаУ «Острозька академія»: серія «Філологія»*, 21(89), 195–200. <https://journals.oa.edu.ua/Philology/article/view/4089>

13. Смаглюк, Л. В., Карасюнок, А. Є., Ляховська, А. В., & Воронкова, Г. В. (2024). *Електронний навчальний посібник «Propaedeutics of Orthodontics»* (Свідоцтво про реєстрацію авторського права № 128534).

14. Стахів, М. (2019). Е-підручники для української школи: проблеми підготовки. *Записки Львівської національної наукової бібліотеки України імені В. Стефаника*, 11(27), 169–180.

15. Babaev, N. Z., Mazmayeva, A. A., & Dikeninskaya, E. N. *Education in the area of intellectual property as a condition of the stable state development*. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/324962137\\_Education\\_in\\_the\\_area\\_of\\_intellectual\\_property\\_as\\_a\\_condition\\_of\\_the\\_stable\\_state\\_development](https://www.researchgate.net/publication/324962137_Education_in_the_area_of_intellectual_property_as_a_condition_of_the_stable_state_development)

16. Chung, K. S., Byun, H. W., Kim, S., & Yu, H. C. (2018). *Interactive digital textbook development methodology for higher education*. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 8(4–2), 1534–1539. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/328920019\\_Interactive\\_Digital\\_Textbook\\_Development\\_Methodology\\_for\\_Higher\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/328920019_Interactive_Digital_Textbook_Development_Methodology_for_Higher_Education)
17. Guth, S. (2002). *Electronic Rights Enforcement for Learning Media*. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2002)*, Kazan, Indiana, USA. Retrieved from <https://40hz.org/Papers/icalt45.pdf>
18. Kline, D., & Kappos, D. (2021). *Introduction to Intellectual Property* [Open textbook]. Minneapolis, MN: OpenStax. ISBN 978-1-951693-35-0. Retrieved from <https://open.umn.edu/opentextbooks/textbooks/1336>
19. Balalaieva, O. Y. (2017). Analysis of theoretical and methodological approaches to design of electronic textbooks for students of higher agricultural educational institutions. *Information Technologies and Learning Tools*, 59(3), 39–50. <https://doi.org/10.33407/itlt.v59i3.1663>
20. Onaifo, D. (2016). *Alternate Academy: Investigating the Use of Open Educational Resources by Students at the University of Lagos in Nigeria* (Electronic Thesis and Dissertation Repository, 4086). Retrieved from <https://ir.lib.uwo.ca/etd/4086>
21. Collis, B., & Strijker, A. (2004). Technology and human issues in reusing learning objects. *Journal of Interactive Media in Education*, 2004(4), Article 4. Retrieved from <https://jime.open.ac.uk/articles/10.5334/2004-4-collis>
22. Valieiev, R. *Electronic textbooks as a factor for improving online learning in higher education*. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/376262085\\_Electronic\\_textbooks\\_as\\_a\\_factor\\_for\\_improving\\_online\\_learning\\_in\\_higher\\_education](https://www.researchgate.net/publication/376262085_Electronic_textbooks_as_a_factor_for_improving_online_learning_in_higher_education)