

БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА

БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ

Група КІ-21-1

Струк Олексій

2025

Міністерство освіти і науки України
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
Інститут інформаційних технологій
Кафедра комп'ютерних систем і мереж

Струк Олексій Васильович

УДК 004.42

БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА

Розробка інформаційно-довідкового web-сайту з основ розробки UI/UX на платформі Figma

Комп'ютерна інженерія

(назва освітньої програми)

123 - Комп'ютерна інженерія

(шифр і назва спеціальності)

Робота містить результати власних досліджень, використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач освітнього ступеня

Струк О. В.

(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Науковий керівник

Гарасимів Т. Г., асистент

(підпис, прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання керівника)

Допущено до захисту

Завідувач кафедри КСМ

д.т.н., професор

(посада)

(підпис)

(дата)

С.І. Мельничук

(ініціали та прізвище)

Івано-Франківськ – 2025 рік

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

(повне найменування вищого навчального закладу)

Інститут *інформаційних технологій*

Кафедра *комп'ютерних систем і мереж*

Освітній ступінь *бакалавр*

Спеціальність *123 – Комп'ютерна інженерія*

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри КСМ

(С.І. Мельничук)

« 05 » травня 2025 року

З А В Д А Н Н Я

НА БАКАЛАВРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Струку Олексію Васильовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) *Розробка інформаційно-довідкового веб-сайту з основ розробки UI/UX на платформі Figma*

керівник проекту (роботи) *Гарасимів Т. Г., асистент*

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від *05.05.2025 №275/7*

2. Строк подання студентом роботи *12 червня 2025 р*

3. Вихідні дані до роботи *Методичні вказівки, технічна література*

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) *1. Аналіз існуючих веб-ресурсів, присвячених тематиці UI/UX-дизайну та огляд сучасних підходів до проектування користувацьких інтерфейсів. 2. Розробка структури та концепції інформаційно-довідкового веб-сайту, вибір інструментів та створення дизайну макетів у середовищі Figma. 3. Реалізація веб-сайту на основі розроблених макетів, тестування його функціональності та адаптивності на різних пристроях.*

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

6. Консультанти розділів роботи

7. Дата видачі завдання 29 січня 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	<i>Збір інформації, вивчення літератури та пошук додаткової інформації</i>	<i>Лютий, 2025</i>	
2	<i>Аналіз існуючих веб-ресурсів та огляд сучасних підходів до проектування користувацьких інтерфейсів.</i>	<i>Березень, 2025</i>	
3	<i>Розробка структури та концепції інформаційно-довідкового веб-сайту, вибір інструментів та створення дизайну макетів у середовищі Figma.</i>	<i>Квітень, 2025</i>	
4	<i>Реалізація веб-сайту на основі розроблених макетів, тестування його функціональності на різних пристроях.</i>	<i>Травень, 2025</i>	
5	<i>Оформлення пояснювальної записки</i>	<i>Червень, 2025</i>	

Студент _____
(підпис)

Струк О. В.
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис)

Гарасимів Т.Г.
(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Метою даної бакалаврської роботи є створення інформаційно-довідкового веб-сайту, присвяченого основам розробки UI/UX-дизайну, з використанням платформи Figma.

У першому розділі проведено огляд сучасних підходів до створення інтерфейсів користувача, а також проаналізовано наявні інформаційні ресурси, присвячені UI/UX-дизайну.

У другому розділі визначено архітектуру веб-сайту, обрано засоби розробки, структуру контенту та розроблено інтерактивні макети сторінок за допомогою Figma.

У третьому розділі реалізовано веб-сайт відповідно до створених макетів, здійснено тестування функціональності та адаптивності ресурсу для різних пристроїв. Результати перевірки підтвердили відповідність реалізованого сайту поставленим вимогам.

Ключові слова: UI, UX, FIGMA, ВЕБ-ДИЗАЙН, ІНТЕРФЕЙС, КОРИСТУВАЧ.

ABSTRACT

The purpose of this bachelor's thesis is to develop an informational web platform focused on the fundamentals of UI/UX design using the Figma tool.

The first section of the work analyzes existing web resources dedicated to UI/UX topics and explores the current trends and approaches in user interface and user experience design.

In the second section, the structure of the website was developed, the necessary technologies were selected, and interactive design layouts were created using Figma.

In the third section, the website was implemented based on the developed layouts, and its functionality and responsiveness were tested. It has been confirmed that the implemented web platform meets the intended design and usability objectives.

Keywords: UI, UX, FIGMA, WEB DESIGN, USER INTERFACE, USER EXPERIENCE.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ВЕБ-РЕСУРСІВ ТА ОГЛЯД СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ДО ПРОЄКТУВАННЯ КОРИСТУВАЦЬКИХ ІНТЕРФЕЙСІВ	7
1.1 Постановка завдання.....	7
1.2 Аналіз існуючих веб-ресурсів з UI/UX-дизайну.....	8
1.3 Сучасні підходи до проєктування користувацьких інтерфейсів.....	12
2 РОЗРОБКА СТРУКТУРИ ТА КОНЦЕПЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДКОВОГО ВЕБ-САЙТУ, ВИБІР ІНСТРУМЕНТІВ ТА СТВОРЕННЯ ДИЗАЙНУ МАКЕТІВ У СЕРЕДОВИЩІ FIGMA	16
2.1 Формулювання вимог до сайту на основі мети та цільової аудиторії.....	16
2.2 Розробка інформаційної структури сайту	17
2.3 Обґрунтування вибору інструментів для проєктування	21
2.4 Створення дизайн-макетів у середовищі Figma.....	23
3 РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБ-САЙТУ НА ОСНОВІ РОЗРОБЛЕНИХ МАКЕТІВ, ТЕСТУВАННЯ ЙОГО ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ НА РІЗНИХ ПРИСТРОЯХ ...	41
3.1 Аналіз HTML структури проєкту "UI/UX Handbook"	41
3.1.1 Основа HTML5 документа та метадані	41
3.1.2 Секція HEAD - метадані та налаштування.....	41
3.1.3 Структура BODY - семантичні блоки.....	42
3.1.4 Навігаційна панель - детальна структура.....	43
3.1.5 Него секція - головний банер.....	45
3.1.6 Секція навчальних напрямків.....	47
3.1.7 Секція відео матеріалів.....	48
3.1.8 Секція відео матеріалів.....	50

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.	Струк О.В.				<i>Розробка інформаційно-довідкового web-сайту з основ розробки UI/UX на платформі Figma</i>	Літ.	Арк.	Аркушів
Перевір.	Гарасимів Т. Г.					3	80	
Реценз.	Бузоверя Н.Я.					ІФНТУНГ, КІ-21-1		
Н. Контр.	Лазорів А.М.							
Затверд.	Мельничук С.І.							

3.1.9 Футер сайту - структура та зміст.....	52
3.2 Аналіз CSS стилізації та дизайн-системи.....	54
3.2.1 Основи CSS та скидання стилів браузера	54
3.2.2 Система кольорів та CSS змінн	55
3.2.3 Типографічна система та заголовки.....	56
3.2.4 Система кнопок та інтерактивних елементів	57
3.2.5 Система карток та контентних блоків	59
3.2.6 Навігаційна система та меню.....	60
3.2.7 Сітки та макети.....	61
3.2.8 Анімації та переходи	62
3.3 Адаптивний дизайн та мобільна оптимізація.....	64
3.4 Аналіз архітектури JavaScript-коду.....	67
3.5 Перевірка працездатності web-сайту	73
ВИСНОВКИ.....	76
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	78
ДОДАТКИ	
БІБЛІОГРАФІЧНА ДОВІДКА	

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ

UI (User Interface) - інтерфейс користувача.

UX (User Experience) - користувацький досвід.

HTML (HyperText Markup Language) - мова гіпертекстової розмітки.

CSS (Cascading Style Sheets) - каскадні таблиці стилів.

JS (JavaScript) - мова програмування для розробки інтерактивних елементів веб-сторінок.

Figma - онлайн-платформа для створення прототипів, макетів і спільної роботи над UI/UX-дизайном.

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) - протокол передачі гіпертексту.

URL (Uniform Resource Locator) - уніфікований локатор ресурсу (веб-адреса).

ВСТУП

У сучасному світі цифрові технології відіграють ключову роль у взаємодії між користувачами та інформаційними системами. Якість інтерфейсу користувача (UI) і досвід користувача (UX) стали вирішальними факторами успіху веб- і мобільних додатків, послуг і цифрових продуктів. Добре продуманий інтерфейс не тільки підвищує зручність взаємодії з системою, але й значно підвищує ефективність сприйняття інформації. У цьому контексті нам потрібні високоякісні інформаційні та довідкові ресурси для пояснення основ дизайну UI/UX, особливо для початківців та студентів у сфері дизайну. Платформа Figma є одним із найпопулярніших інструментів створення інтерфейсів на сьогоднішній день, який забезпечує зручне середовище для створення прототипів, командної співпраці та створення інтерактивних моделей.

Актуальність для роботи: Стрімкий розвиток ІТ-сфери та зростаючий попит на кваліфікованих експертів з UI/UX дизайну визначають важливість створення доступного та зрозумілого освітнього веб-ресурсу. Більшість існуючих інформаційних платформ або надто фрагментовані, або орієнтовані на досвідчених дизайнерів, що ускладнює засвоєння відповідного матеріалу новачкам. Тому створення професійного сайту, який систематизує основи UI/UX дизайну та демонструє приклади розробки інтерфейсу в Figma, є важливим і актуальним завданням.

Метою цього дослідження є процес створення та представлення освітнього контенту для дизайну UI/UX.

Предметом дослідження є побудова веб-сайту як інформаційно-довідкової системи, яка допоможе ознайомитися з основами UI/UX дизайну.

Об'єктом дослідження в цій роботі є сам веб-сайт як цифровий інструмент навчання - тобто онлайн-ресурс, який виконує роль інформаційно-довідкової системи. Це не просто сторінка з матеріалами, а повноцінний веб-додаток, що об'єднує структуру, зручний інтерфейс, адаптивний дизайн і інтерактивність. Через цей сайт користувач може поступово ознайомлюватися з основами UI/UX

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

дизайну, вивчати приклади, переглядати відеоуроки та взаємодіяти з контентом у комфортному цифровому середовищі.

Ця бакалаврська робота спрямована на розробку інформаційно-довідкового веб-сайту з основ розробки UI/UX на основі платформи Figma, який надаватиме структуровану, інтерактивну та візуально зрозумілу інформацію про сучасні принципи проектування інтерфейсу.

Основні завдання роботи включають:

- аналіз існуючих веб-ресурсів, присвячених UI/UX-дизайну, та визначення їх сильних і слабких сторін;
- проектування структури та контенту майбутнього веб-сайту;
- створення макетів сторінок у Figma відповідно до принципів сучасного UI/UX;
- реалізація веб-сайту на основі створених макетів;

У межах даної бакалаврської роботи розробляється інформаційна система у вигляді веб-сайту, що виконує функції інформаційно-довідкового супроводу. Дана система створена для зручного доступу до структурованої інформації через інтерфейс веб-додатку. Вона реалізує автоматизовану навігацію по контенту, забезпечує адаптивний дизайн для коректного відображення на різних пристроях, а також інтерактивність завдяки використанню сучасних веб-технологій — HTML, CSS та JavaScript.

Методологія дослідження: порівняльний аналіз використовувався для аналізу існуючих рішень. Платформа Figma була використана як інструмент швидкого прототипування для створення макетів інтерфейсу. У процесі розробки веб-сайту використовувалися методи веб-програмування та тестування досвіду користувачів.

Тому цей сайт сприятиме популяризації UI/UX дизайну, підвищенню цифрової грамотності та якості підготовки майбутніх фахівців у сферах IT та дизайну.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1 АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ВЕБ-РЕСУРСІВ ТА ОГЛЯД СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ДО ПРОЄКТУВАННЯ КОРИСТУВАЦЬКИХ ІНТЕРФЕЙСІВ

1.1 Постановка завдання

У рамках бакалаврської роботи ставиться завдання розробити веб-орієнтовану інформаційну систему, що забезпечує користувачеві зручний графічний інтерфейс для взаємодії з інформацією, доступною через інтернет. Така система повинна відповідати сучасним вимогам до веб-додатків, бути інтерактивною, адаптивною до різних типів пристроїв та мати інтуїтивно зрозумілий дизайн.

Інформаційна система, що розробляється, виконує функції збору, обробки, зберігання та подання структурованої інформації в галузі освітнього контенту. Система реалізується у вигляді SPA-додатку (Single Page Application), що забезпечує швидке завантаження, гнучку навігацію без перезавантаження сторінки та високу продуктивність.

Мета розробки: створити веб-додаток, що відповідає сучасним стандартам інформаційних систем, має просту навігацію, логічну структуру контенту та надає користувачеві всі необхідні функції для отримання, перегляду та взаємодії з інформацією.

Основні функціональні вимоги до системи:

- розробка адаптивного веб-інтерфейсу за допомогою HTML, CSS та JavaScript;
- забезпечення коректного відображення різних пристроях;
- створення логічної структури сторінок і блоків контенту;
- реалізація навігаційного меню, кнопок, форм зворотного зв'язку;
- візуалізація інформації згідно принципів UI/UX дизайну;
- підключення базових перевірок коректності введення даних (за потреби);

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- проведення тестування веб-додатку на різних пристроях і в різних браузерах.

Нефункціональні вимоги:

- адаптивність інтерфейсу;
- кросбраузерність;
- оптимізована швидкість завантаження сторінок;
- можливість подальшого масштабування;
- дотримання сучасних стандартів верстки та кодування (W3C).

Розроблений веб-додаток є інформаційною системою, оскільки:

- містить базу структурованих даних;
- забезпечує обробку й фільтрацію інформації;
- реалізує доступ до інформації через інтерфейс користувача;
- передбачає логіку керування запитами й діями користувача;
- використовує програмні модулі, що автоматизують окремі процеси подання інформації.

Під час виконання роботи було опрацьовано низку джерел, що стосуються:

- принципів побудови веб-інтерфейсів;
- адаптивної та кросбраузерної верстки;
- дизайну UI/UX у веб-додатках;
- архітектури односторінкових додатків;
- прикладів існуючих інформаційних систем подібного типу.

На основі аналізу зроблено висновок, що сучасні інформаційні веб-системи повинні поєднувати простоту, функціональність, доступність та сучасний вигляд. Тому при розробці акцент зроблено на зручність користувача, візуальну ієрархію, адаптивність та якість коду.

1.2 Аналіз існуючих веб-ресурсів з UI/UX-дизайну

У сфері веб-розробки UI (User Interface) та UX (User Experience) дизайн є ключовими складовими створення інтуїтивно зрозумілих, естетичних та

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ефективних інтерфейсів. У зв'язку з цим виникла потреба у створенні освітніх та інформаційних онлайн-ресурсів, що допомагають як початківцям, так і досвідченим дизайнерам опанувати методології та інструменти сучасного UI/UX-дизайну. Проведений аналіз дозволяє виокремити найбільш релевантні джерела інформації, які стали основою для формування змісту майбутнього довідкового веб-сайту.

UX Planet є одним із найбільших блогів, присвячених UX-дизайну. Ресурс містить безліч статей, та порад щодо створення user flow, розробки прототипів, юзабіліті-тестування тощо. Контент подається англійською мовою, оновлюється регулярно, має структуру за категоріями, що дозволяє швидко знаходити потрібну інформацію. Автори часто діляться власним практичним досвідом, що додає прикладного значення цьому джерелу.

Nielsen Norman Group є глобально надійною командою експертів UX, яка присвячена наданню надійних рекомендацій та практичного формування навичок для професіоналів в дизайні. Компанія була створена в 1998 році двома піонерами UX. Якоб Нільсен та д-р. Дон Норман. Серед їх багатьох внесків Якоб керував зручністю використання, в той час як Дон винайшов термін “досвід користувача” і автор «Дизайн повсякденних речей». Сайт містить результати професійних досліджень, курси, рекомендації щодо usability, accessibility, поведінкових патернів користувачів тощо [1].

Material Design від Google - це дизайн-система, розроблена компанією Google у 2014 році, яка надає набір інструментів і принципів для створення інтуїтивно зрозумілих та візуально привабливих інтерфейсів мобільних додатків, вебсайтів та інших цифрових продуктів. Наявність інтерактивних демо та можливість створення власних тем робить Material Design дуже корисним у практиці [2,3]

Figma Community – платформа, яка дозволяє не лише розробляти UI-прототипи, але й обмінюватися ними. Спільнота Figma - це простір, де люди, команди та організації можуть публікувати файли, шаблони слайд-колад, плагіни, віджети. Велика частина макетів адаптована під сучасні фреймворки,

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

включно з Material Design, iOS Human Interface Guidelines, Web3-дизайном тощо [4].

Adobe XD Ideas пропонує корисні поради, навчальні посібники та статті, що викликають думки, щоб інформувати та надихати ваш професійний розвиток як дизайнера продуктів. Це джерело корисне тим, хто працює з Adobe XD, однак багато матеріалів мають універсальне значення для всіх UI/UX-спеціалістів. Тут можна знайти рішення для типових задач, ознайомитися з новими функціями програми, почерпнути ідеї для вдосконалення власного робочого процесу та слідкувати за новими тенденціями в світі дизайну. Це робить платформу незамінним інструментом для постійного зростання [5].

Interaction Design Foundation - платформа з онлайн-курсами, які охоплюють як теоретичну, так і практичну частину UI/UX-дизайну. Містить лекції, статті, глосарій та завдання. Виробляють навчальні матеріали вищого класу елітні дизайнери з Google і IBM, а також провідні професори зі Стенфорда, MIT та Кембриджського університету [6].

Awwwards Online SL це організація, яка приймає веб-дизайн змагання та конференції по всій Європі та США. Власники веб-сайтів та розробники можуть брати участь, надсилаючи свої веб-сайти на розгляд. Подання оцінюються журі, а найкращі записи подаються та присуджуються призами на ротаційній основі. Це потужний інструмент для вивчення актуальних трендів та креативних підходів до дизайну [7].

Для кращого та системного розуміння відмінностей між усіма розглянутими ресурсами було розроблено таблицю 1.1. У цій таблиці представлено детальне порівняння веб-сайтів, призначених для вивчення UI/UX-дизайну. Вона демонструє ключові характеристики кожного джерела, включаючи тип контенту, цільову аудиторію та формат подачі інформації. Це порівняння дозволить чітко побачити унікальні переваги кожного ресурсу. Такий підхід забезпечує комплексний аналіз та допомагає обрати найбільш відповідні джерела для навчання та професійного розвитку.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 1.1 – Порівняння популярних веб-ресурсів з UI/UX-дизайну

Назва ресурсу	Тип контенту	Цільова аудиторія	Особливості	Мова	Вартість
Behance	Портфоліо, проекти, концепти	Дизайнери, агенції	Велика база прикладів UI/UX, фільтри за категоріями	Англійська	Безкоштовно
Dribbble	Натхнення, UI-концепти, анімації	UI/UX дизайнери	Яскрава візуальна база, пошук за тегами, платні вакансії	Англійська	Безкоштовно / Pro
UX Collective	Статті, кейси, гіді	Дизайнери, дослідники	Medium-блог з великою кількістю практичних матеріалів	Англійська	Безкоштовно
Interaction Design Foundation (IDF)	Онлайн-курси, книги, спільнота	UX-дизайнери будь-якого рівня	Теоретичне підґрунтя, сертифікати, форуми, постійні оновлення	Англійська	Платно (≈ \$10/місяць)
Awwwards	Галерея найкращих сайтів	UI/UX, веб-дизайнери	Оцінка за юзабіліті, креативність, адаптивність, інтерфейс	Англійська	Безкоштовно
Nielsen Norman Group	Дослідження, принципи, кейси	UX-дослідники, аналітики	Авторитетна база знань, юзабіліті-евристики, безкоштовні статті та курси	Англійська	Частково платно
Laws of UX	Візуалізовані UX-принципи	Студенти, практики	Чіткі описи UX-законів з прикладами, інтерактивна подача	Англійська	Безкоштовно
UXD.in.ua (Ukrainian UX/UI Community)	Блоги, курси, події	Українські UI/UX дизайнери	Локалізований контент, Telegram/Discord спільноти, подкасти	Українська	Переважно безкоштовно

Більшість перерахованих ресурси є англійськими, що потребує додаткової адаптації при створенні україномовного освітнього довідника. Таким чином, аналіз джерел виявив необхідність створення систематизованої, доступної для україномовної аудиторії платформи, що охоплює ключові поняття UI/UX-дизайну та забезпечує швидкий вступ до теми через приклади, шаблони та інструкції з роботи у Figma безкоштовно та без зайвої інформації.

1.3 Сучасні підходи до проєктування користувацьких інтерфейсів

Сучасний UI/UX-дизайн базується на принципах людоорієнтованості, функціональності та естетики. Проєктування користувацького інтерфейсу - це не лише створення привабливого зовнішнього вигляду, а процес, що включає глибоке розуміння потреб користувачів, поведінкових патернів, технічних обмежень та цілей бізнесу. Нижче розглянуто основні підходи, які застосовуються в сучасній практиці UI/UX-дизайну.

User-Centered Design (UCD) - це ітеративний процес проєктування, у якому дизайнери зосереджуються на користувачах та їхніх потребах на кожному етапі процесу проєктування.

Цей підхід ставить користувача в центр процесу розробки продукту, щоб створювати зручні та доступні продукти.

Команди дизайнерів залучають користувачів протягом усього процесу за допомогою різноманітних методів дослідження та проєктування.

UCD включає наступні ключові етапи:

- Розуміння контексту використання;
- Визначення вимог користувачів;
- Створення проєктних рішень;
- Оцінювання дизайну.

Ви повинні залучати користувачів на всіх етапах розробки та проєктування, щоб створювати зручні та доступні продукти.

Успішне впровадження UCD потребує мультидисциплінарної команди та відданості принципу залучення користувачів протягом усього процесу [7].

Design Thinking - це багатоетапний процес вирішення проблем користувачів на основі їхнього досвіду, звичок, поведінкових моделей. Важливо створювати рішення саме під потреби користувача, а не шукати проблему для рішення. Методологія Atomic Design, запропонована Бредом Фростом, передбачає проєктування інтерфейсу за принципом модульності. Усі компоненти поділяються на атоми (найменші елементи, як-от кнопки),

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

молекули, організми, шаблони та сторінки. Це спрощує масштабування та підтримку дизайну.

Mobile First Design - це методологія розробки, за якої основна увага приділяється створенню оптимізованого користувацького досвіду для мобільних пристроїв. У рамках цього підходу дизайнери та розробники спочатку створюють версію продукту для смартфонів або планшетів, і тільки після цього адаптують інтерфейс для більших пристроїв, таких як ноутбуки та десктопи [8].

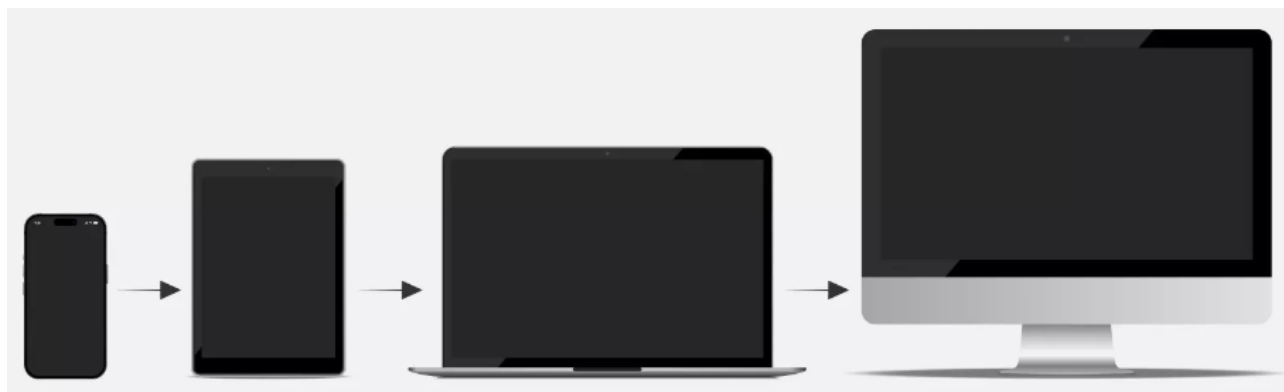


Рисунок 1.1 – Послідовність розробки в mobile first

Accessibility-First Design це більше, ніж просто дотримання вимог; мова йде про створення інклюзивного та зручного для користувача досвіду для всіх. Забезпечення доступності як основного елемента дизайну навчання покращує досвід учнів та відкриває численні можливості для інновацій та творчості, одночасно дотримуючись різноманітних стилів навчання. Інтерфейси мають бути зручними для всіх користувачів, включаючи людей з обмеженими можливостями. Це охоплює колірні контрасти, навігацію клавіатурою, альтернативні тексти для зображень, підтримку екранних читалок тощо [9].

Data-Driven Design - це підхід до розробки продукту, який базується на зборі та аналізі даних для прийняття рішень. Замість роботи на основі інтуїції та припущень, Він використовує факти та цифри, щоб визначити проблеми, розробити стратегії та прийняти обґрунтовані рішення щодо покращення продукту. Цей підхід ґрунтується на переконанні, що дані та аналітика мають ключове значення у процесі розробки та управління продуктом [10].

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						13
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Figma підтримує всі вищезазначені підходи завдяки можливості створення компонентів, автолейаутів, гнучкого прототипування та спільної роботи в реальному часі. Усе це дозволяє дизайнерам швидко реагувати на зворотний зв'язок, створювати адаптивні дизайни та будувати повторно використовувані системи інтерфейсів.

Таким чином, сучасні підходи до UI/UX-дизайну базуються на принципах гнучкості, глибокого розуміння користувача, модульності та доступності. Вивчення та інтеграція цих підходів є обов'язковою умовою якісного проектування інформаційно-довідкового сайту з UI/UX у Figma.

Висновок до розділу

У першому розділі було проведено аналіз сучасного стану веб-ресурсів та підходів до розробки UI/UX-дизайну. Розглянуто популярні платформи, які слугують як джерелами натхнення (Behance, Dribbble, Awwwards), так і навчальними середовищами (Interaction Design Foundation, UX Collective), що дозволяє майбутнім дизайнерам здобувати як теоретичні знання, так і практичні навички.

Аналіз сучасних підходів до проектування інтерфейсів показав, що на перший план виходять принципи орієнтації на користувача (user-centered design), адаптивність, інтуїтивність, а також інтерактивність і мінімалізм. Особливу увагу приділено використанню дизайн-систем, типографіки, композиції та візуальної ієрархії. Також відзначено роль психології користувача при розробці логіки взаємодії з інтерфейсом.

Додатково було розглянуто роль інструментів розробки UI/UX, зокрема Figma, як одного з найбільш універсальних і популярних сервісів серед дизайнерів. Цей інструмент дозволяє реалізовувати повний цикл розробки інтерфейсу - від створення вайрфреймів до інтерактивних прототипів із можливістю спільної роботи.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						14
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таким чином, на основі проведеного аналізу сформовано ґрунтовну базу для подальшої розробки інформаційно-довідкового веб-сайту, що відповідатиме сучасним вимогам зручності, доступності та ефективності користувацького інтерфейсу.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						15
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2 РОЗРОБКА СТРУКТУРИ ТА КОНЦЕПЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДКОВОГО ВЕБ-САЙТУ, ВИБІР ІНСТРУМЕНТІВ ТА СТВОРЕННЯ ДИЗАЙНУ МАКЕТІВ У СЕРЕДОВИЩІ FIGMA

2.1 Формулювання вимог до сайту на основі мети та цільової аудиторії

У процесі розробки інформаційно-довідкового вебсайту особливу увагу слід приділити етапу формулювання вимог, який базується на чітко визначеній меті та глибокому розумінні потреб цільової аудиторії. Саме цей етап визначає напрям подальшого проектування, структурування контенту та реалізацію інтерфейсу користувача.

Метою створення даного сайту є ознайомлення новачків із основами UI/UX-дизайну. Таким чином, ресурс має бути максимально доступним для людей без попередньої технічної підготовки, а отже, зрозумілим, візуально структурованим та привабливим. Основна задача полягає в створенні платформи, яка пояснюватиме ключові поняття, демонструватиме приклади та сприятиме інтерактивному навчанню.

Потенційні користувачі — це студенти, які вивчають веброзробку або суміжні дисципліни, а також початківці, які хочуть опанувати дизайн інтерфейсів самостійно. Для цих категорій характерна потреба у доступному, логічно структурованому та зручному джерелі навчання. Вони очікують знайти на сайті як теоретичні пояснення, так і практичні приклади та макети. Саме тому сайт повинен містити декілька типів вмісту: текстові пояснення, візуальні матеріали, приклади інтерфейсів, інтерактивні вправи та посилання на зовнішні ресурси (наприклад, Figma або інші дизайнерські інструменти).

Також важливо передбачити адаптивність інтерфейсу, щоб забезпечити зручний перегляд з будь-якого пристрою: комп'ютера, планшета або смартфона. Сайт повинен мати логічну навігацію, просту структуру меню та зрозумілі

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						16
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

переходи між сторінками. Пошуковий інструмент, а також можливість швидкого доступу до основних тем також сприятимуть ефективному навчанню.

З огляду на освітню спрямованість проєкту, доцільно інтегрувати інструменти перевірки знань, такі як інтерактивні тести або завдання для самостійного виконання. Це дозволить користувачам закріпити отримані знання і перейти від теорії до практики. Крім того, реалізація прикладів макетів у Figma сприятиме розвитку навичок створення інтерфейсів у реальному середовищі.

Таким чином, при формулюванні вимог до інформаційно-довідкового вебсайту необхідно орієнтуватися не лише на технічні характеристики, але й на зручність та ефективність навчального процесу. Сайт повинен бути інструментом, що не просто передає інформацію, а формує користувацький досвід, який відповідає сучасним стандартам UI/UX-дизайну.

2.2 Розробка інформаційної структури сайту

Розробка ефективної інформаційної структури сайту є критичним етапом у процесі створення зручного та інтуїтивно зрозумілого веб-ресурсу. Метою даного етапу є створення логічної навігаційної моделі, яка дозволяє користувачу швидко знаходити необхідну інформацію без перевантаження інтерфейсу.

Перейдемо до структуризації контенту. Перед створенням будь-яких навігаційних рішень важливо проаналізувати вміст сайту. Веб-ресурс, присвячений основам UI/UX-дизайну, міститиме такі типи контенту:

- Навчальні матеріали (статті, гіді, кейси);
- Відеоуроки та вебінари;
- Глосарій термінів;
- Інформація про інструменти дизайну (Figma, тощо);
- Контактна інформація та форма зворотного зв'язку;
- Сторінка про сайт (мета, цілі);
- Розділ новин або блогу про сучасні тренди UX/UI.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						17
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Контент структурується відповідно до рівня важливості, взаємозв'язків і частоти використання. Особливу увагу слід приділити логічному поділу на категорії, що дозволяє користувачеві інтуїтивно орієнтуватися в інформаційному просторі сайту.

Карта сайту є графічним або текстовим відображенням усіх сторінок ресурсу та зв'язків між ними. Вона допомагає формалізувати ієрархію сайту та забезпечує розуміння шляху користувача.

Основна структура сайту має такий вигляд:

- Головна сторінка
- Про сайт
- Навчальні матеріали
- Основи UI
- Основи UX
- Дизайн-системи
- Інструменти
- Figma
- Глосарій
- Контакти

Ефективна навігація — ключ до зручного користувацького досвіду. Для розробки сайту було вирішено використати такі шаблони навігації:

Головне горизонтальне меню — основні розділи сайту будуть винесені у верхню панель навігації, що забезпечує швидкий доступ.

UX-фреймворки відіграють важливу роль у візуалізації логіки взаємодії користувача з сайтом. Для даного проєкту доцільно використовувати:

User Flow – схема, яка відображає кроки користувача для досягнення певної цілі (наприклад, знайти статтю про дизайн-системи або подивитися відеоурок).

Wireflow – поєднання фреймів інтерфейсу (wireframes) з елементами потоків (flows). Цей тип UX-документації допоможе зрозуміти, як саме виглядатимуть переходи між сторінками, які елементи керування будуть задіяні.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						18
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Розробка інформаційної структури на цьому етапі дозволяє уникнути хаотичності у навігації та забезпечити користувачеві комфортний доступ до кожного елементу контенту, а також полегшити розробку варфреймів та макетів.

Для доповнення аналізу користувацьких сценаріїв на рисунку 2.1 показано діаграму випадків використання. Вона демонструє основні дії, які може виконувати користувач у межах інформаційної структури сайту.



Рисунок 2.1 - Use Case діаграма заємодії користувача та адміністратора з функціями сайту

Ця діаграма дозволяє повніше зрозуміти функціональність сайту з позиції користувача та забезпечує формалізацію вимог до системи.

Для деталізації взаємодії між користувачем, сайтом та навчальними модулями використано діаграму послідовності (рис. 2.2). Вона ілюструє, які запити йдуть від користувача, як реагує сайт, які дані запитуються з бази навчальних матеріалів, і як відбувається взаємодія з адміністратором у випадку звернення через форму зворотного зв'язку.

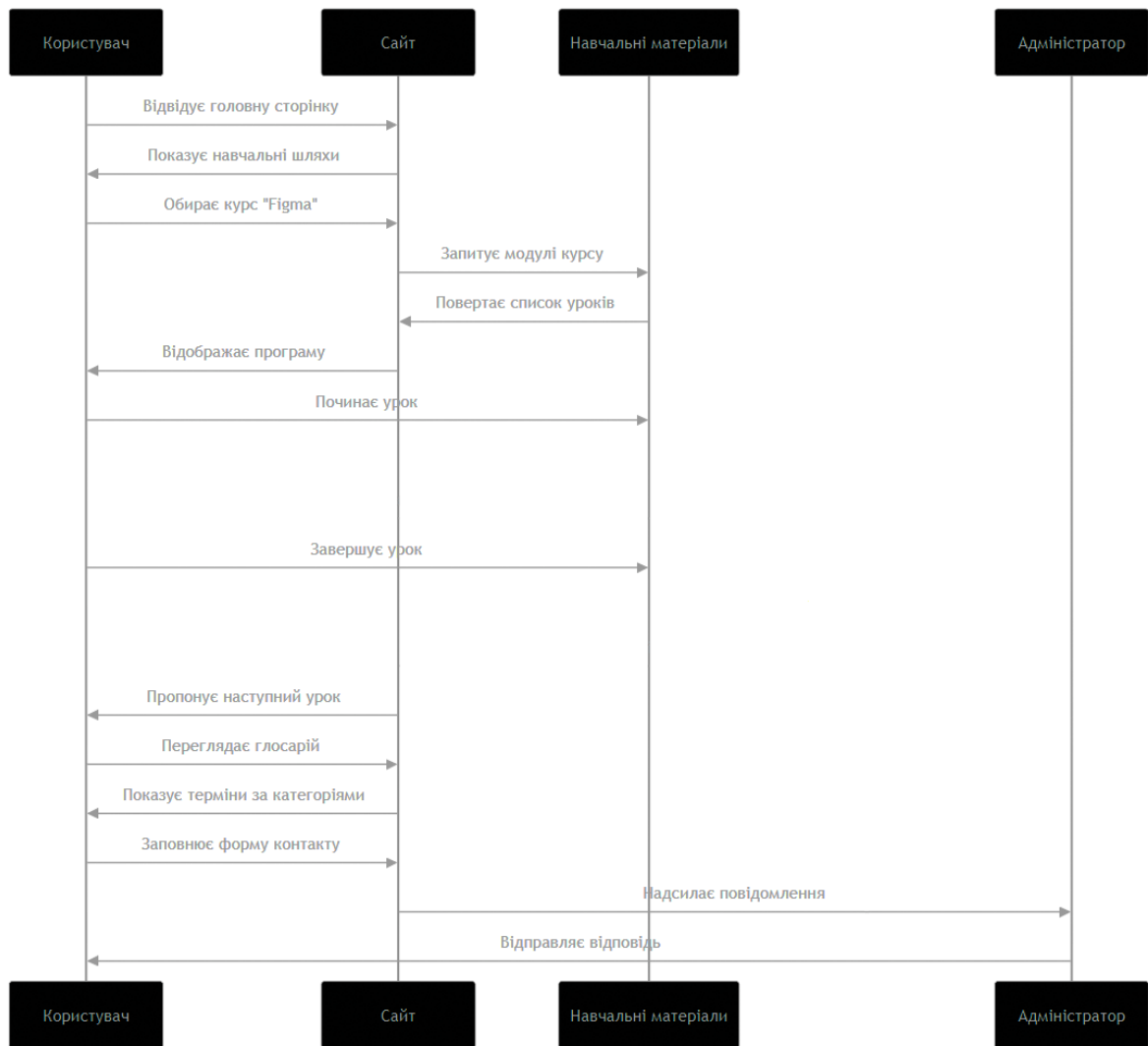


Рисунок 2.2 – Діаграма послідовності взаємодії користувача з навчальними модулями

Для ефективного та логічного структурування інтерфейсу головної сторінки було розроблено детальне дерево інформаційної архітектури (рис. 2.3). Цей візуальний інструмент чітко показує розташування та ієрархію основних функціональних блоків інтерфейсу, забезпечуючи інтуїтивно зрозумілу навігацію для користувача, дозволяючи легко знайти потрібні дані та ефективно взаємодіяти з сайтом.

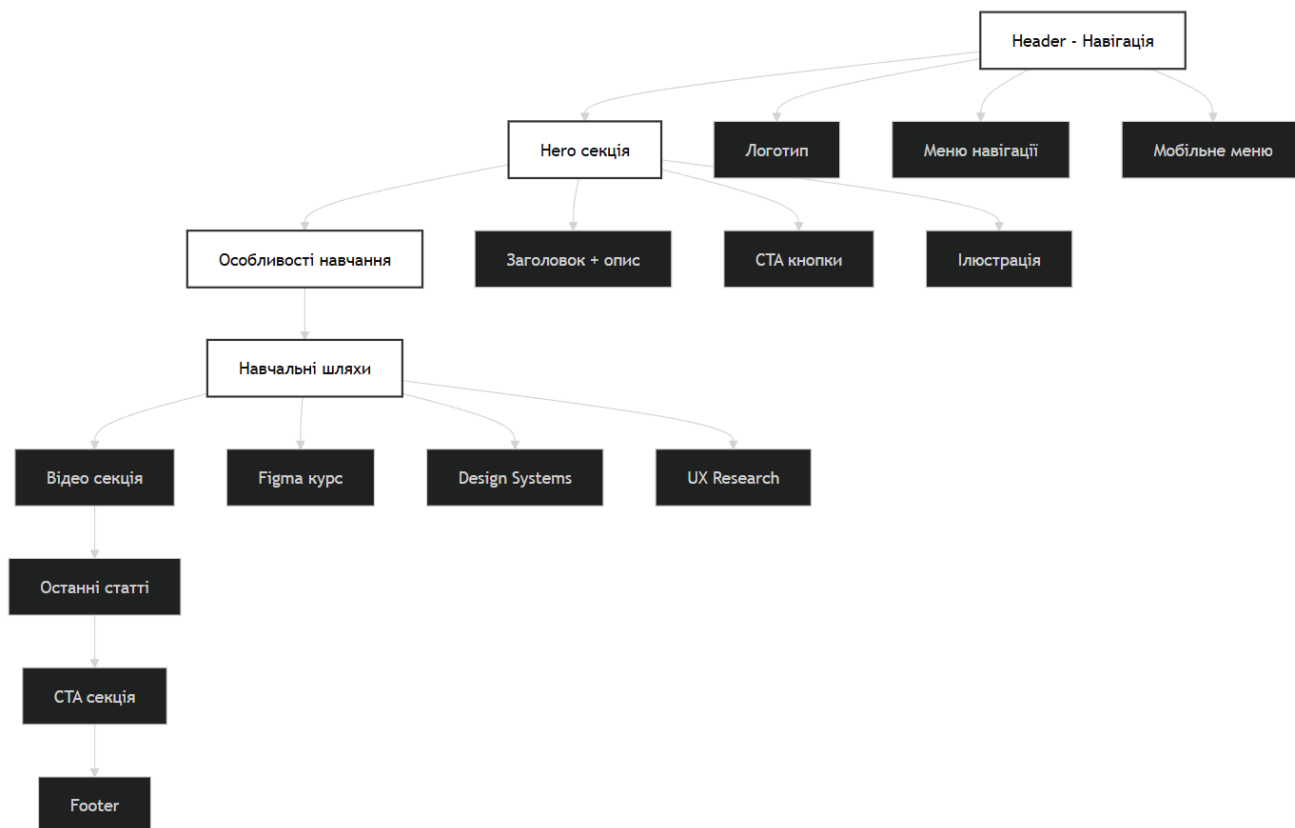


Рисунок 2.3 - Ієрархічна структура головної сторінки сайту

Така схема дозволяє грамотно організувати вміст відповідно до принципів UX.

2.3 Обґрунтування вибору інструментів для проектування

У цьому підрозділі розглянемо сучасні інструменти для розробки UI/UX-дизайну, зокрема Figma, Adobe XD та Sketch, а також обґрунтуємо вибір Figma як основного інструмента для реалізації дизайн-макетів інформаційно-довідкового веб-сайту.

Розпочнемо порівняння Figma, Adobe XD та Sketch. На сьогодні найпопулярнішими інструментами для розробки інтерфейсів є Figma, Adobe XD та Sketch. Кожен із них має свої сильні сторони, але також і обмеження. Зокрема, звернемо увагу на їх функціональні можливості, підтримку спільної роботи та доступність. Цей аналіз допоможе виявити переваги кожного інструменту та обґрунтувати подальше рішення. У таблиці 1.2 нижче представлено коротке порівняння ключових характеристик цих трьох платформ.

Таблиця 1.2 – Порівняння інструментів розробки UI/UX-дизайну

Критерій	Figma	Adobe XD	Sketch
Платформа	Веб (браузер), десктоп	Десктоп	Лише macOS
Спільна робота в реальному часі	Так	Частково через Creative Cloud	Обмежено
Вартість	Безкоштовно (обмежено), платна версія	Безкоштовно, платна версія	Платна
Плагіни	Вбудований менеджер плагінів	Вимагає встановлення окремо	Так
Прототипування	Так	Так	Обмежено
Автолейаут	Так	Так	Частково
Платформонезалежність	Так	Частково	Ні

Figma — це веб-орієнтований інструмент, що працює як у браузері, так і в десктопній версії. Однією з її найголовніших переваг є можливість спільної роботи над проектом у реальному часі. Це особливо важливо для командної роботи, коли над макетом працюють дизайнер, розробник і замовник одночасно.

Інші переваги Figma:

- Хмарне збереження всіх змін без потреби у локальному збереженні файлів.
 - Можливість коментування безпосередньо в макеті.
 - Підтримка компонентів, стилів, бібліотек для повторного використання елементів інтерфейсу.
 - Кросплатформеність (працює на Windows, macOS, Linux через браузер).
 - Великий вибір плагінів для автоматизації процесів.
 - Можливості автолейауту, компонентів, інтерактивного прототипування
- Автолейаут (Auto Layout) дозволяє створювати гнучкі, адаптивні інтерфейси, які реагують на зміну розміру елементів або вікна. Це зменшує потребу в ручному коригуванні розміщення елементів і пришвидшує процес розробки макетів.

Компоненти у Figma дозволяють створювати багаторазові елементи інтерфейсу (наприклад, кнопки, поля вводу), які можна змінювати глобально у всіх екземплярах. Це знижує ймовірність помилок та забезпечує консистентність дизайну.

Інтерактивне прототипування вбудоване у Figma і дає змогу моделювати поведінку сайту ще до початку етапу верстки. За допомогою зв'язків (connections) можна налаштувати переходи між екранами, анімації та логіку взаємодії з елементами інтерфейсу.

Таким чином, Figma є найбільш зручним, гнучким та сучасним інструментом UI/UX-дизайну, що і обумовлює її вибір для розробки дизайну інформаційно-довідкового веб-сайту.

2.4 Створення дизайн-макетів у середовищі Figma

На цьому етапі розробки відбувається візуалізація попередньо визначеної структури сайту. Середовище Figma використовується як головний інструмент для створення дизайн-макетів завдяки своїй гнучкості, інтуїтивному інтерфейсу та підтримці спільної роботи. Процес розробки макетів у Figma включає кілька етапів: від створення базових wireframe-макетів до фінальних high-fidelity прототипів.

Wireframe-макети є основою для побудови дизайну. Вони дозволяють зосередитись на логіці розміщення елементів без зайвої деталізації. У Figma створено прості каркаси для головної сторінки, сторінок розділів, окремих статей та довідкових матеріалів. Wireframe-и включали лише базові елементи: заголовки, блоки тексту, кнопки, зображення та навігаційні панелі.

На рисунку 2.4 зображено варфрейм для десктопної версії дизайну.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						23
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

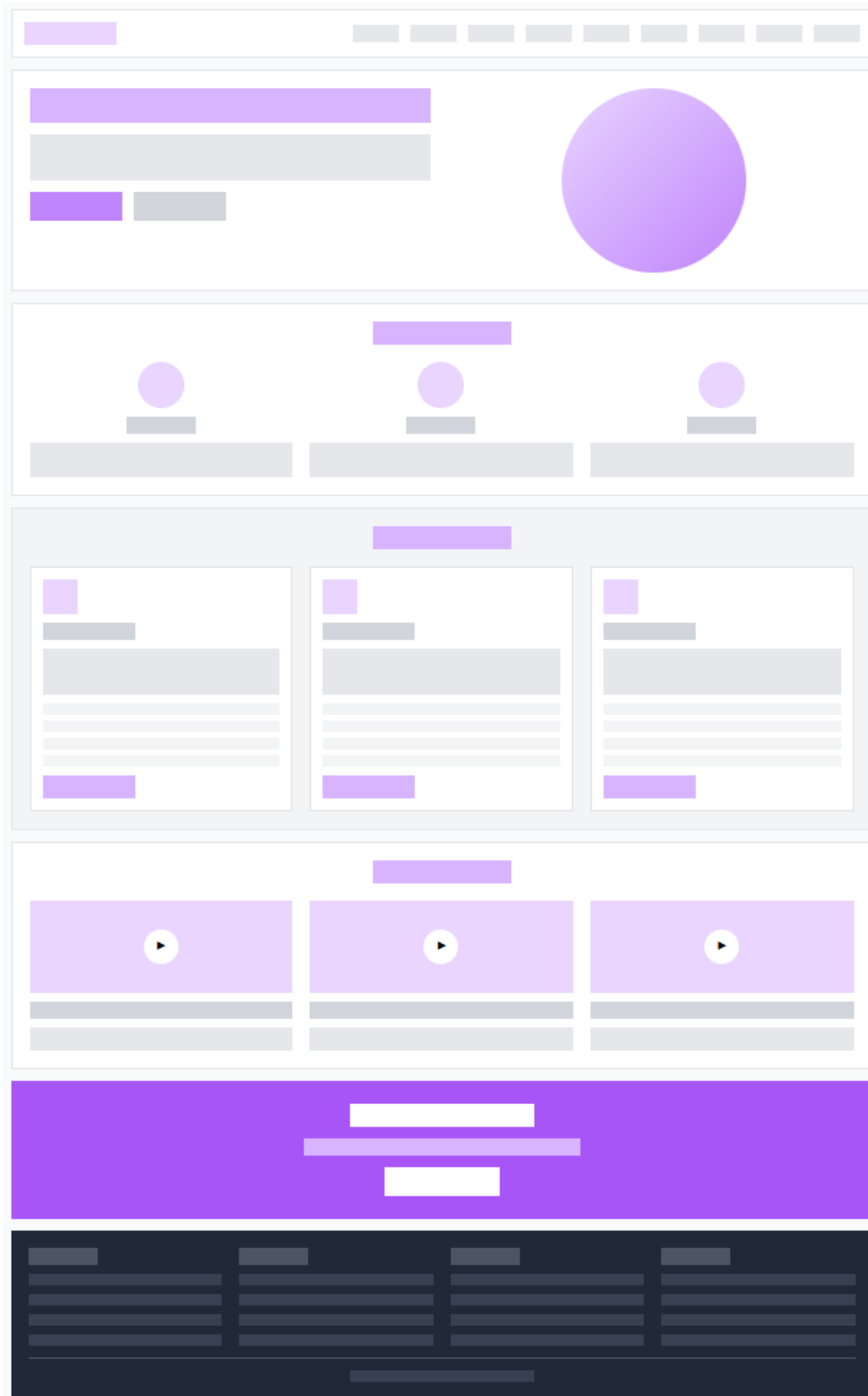


Рисунок 2.4 - Wireframe для десктопної версії

На рисунку 2.5 зображено варфрейм для мобільної версії дизайну.

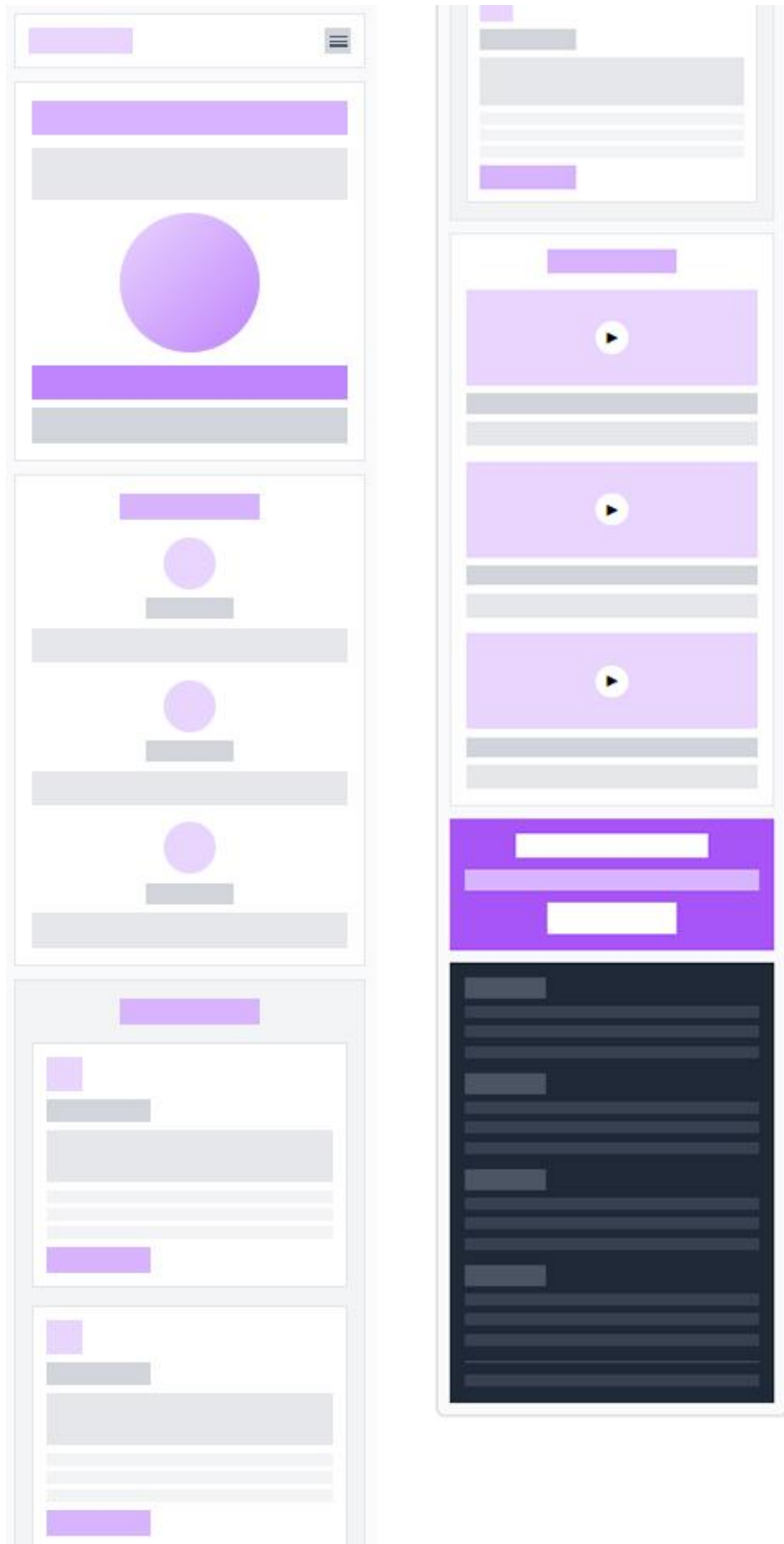


Рисунок 2.5 - Wireframe для мобільної версії

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		25

Figma дозволяє створювати компоненти (наприклад, кнопки, заголовки, картки), які можуть повторно використовуватись на різних сторінках, що значно полегшує редизайн та уніфікацію інтерфейсу. У проєкті було створено бібліотеку стилів, яка включала основні кольори, шрифти, стилі кнопок, поля введення та повідомлення. Це забезпечило єдину візуальну мову в усьому макеті.

З метою забезпечення масштабованості проєкту була створена дизайн-система. Вона включала в себе UI-компоненти (картки, меню, хедер, футер), а також шаблони сторінок. Дизайн-система дозволяє швидко створювати нові сторінки, не порушуючи загальну стилістику сайту.

Результати розробки дизайну сайту можна побачити на рисунках 2.6 - 2.17.

На рисунку 2.6 показано головну сторінку сайту. Він має чітку структуру та адаптивний дизайн, що складається з кількох тематичних блоків:

- головний заголовок із коротким описом теми;
- блок переваг Figma з інфографікою та описом;
- секція з відео-уроками, поділена на картки;
- матеріали для самостійного навчання (документація, ресурси, плагіни);
- корисні поради для ефективної роботи;
- заклик до дії з формою підписки;
- футер із навігаційними посиланнями.

Сторінка виконана у світлій кольоровій гамі, що створює відчуття легкості, чистоти та відкритості. Така палітра не втомлює очі користувача навіть при тривалій роботі, забезпечуючи комфортне візуальне сприйняття. Основним елементом, що привертає увагу та додає візуальної динаміки, є акценти фіолетового кольору. Цей відтінок використовується для виділення ключових інтерактивних елементів, таких як кнопки, посилання та важливі заголовки, що допомагає користувачам швидко орієнтуватися в інтерфейсі.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						26
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

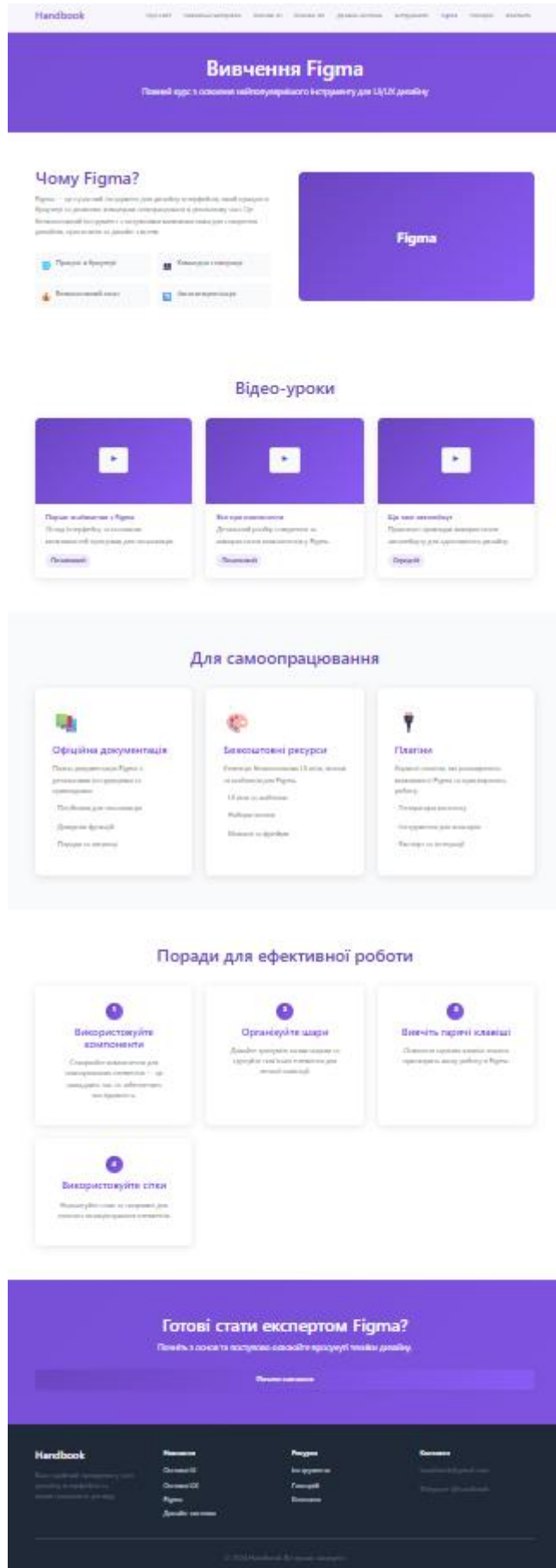


Рисунок 2.6 - Головна сторінка «Handbook»

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		27

На рисунку 2.7 зображена сторінка "Про UI/UX Handbook", що описує історію, місію та підхід проекту.

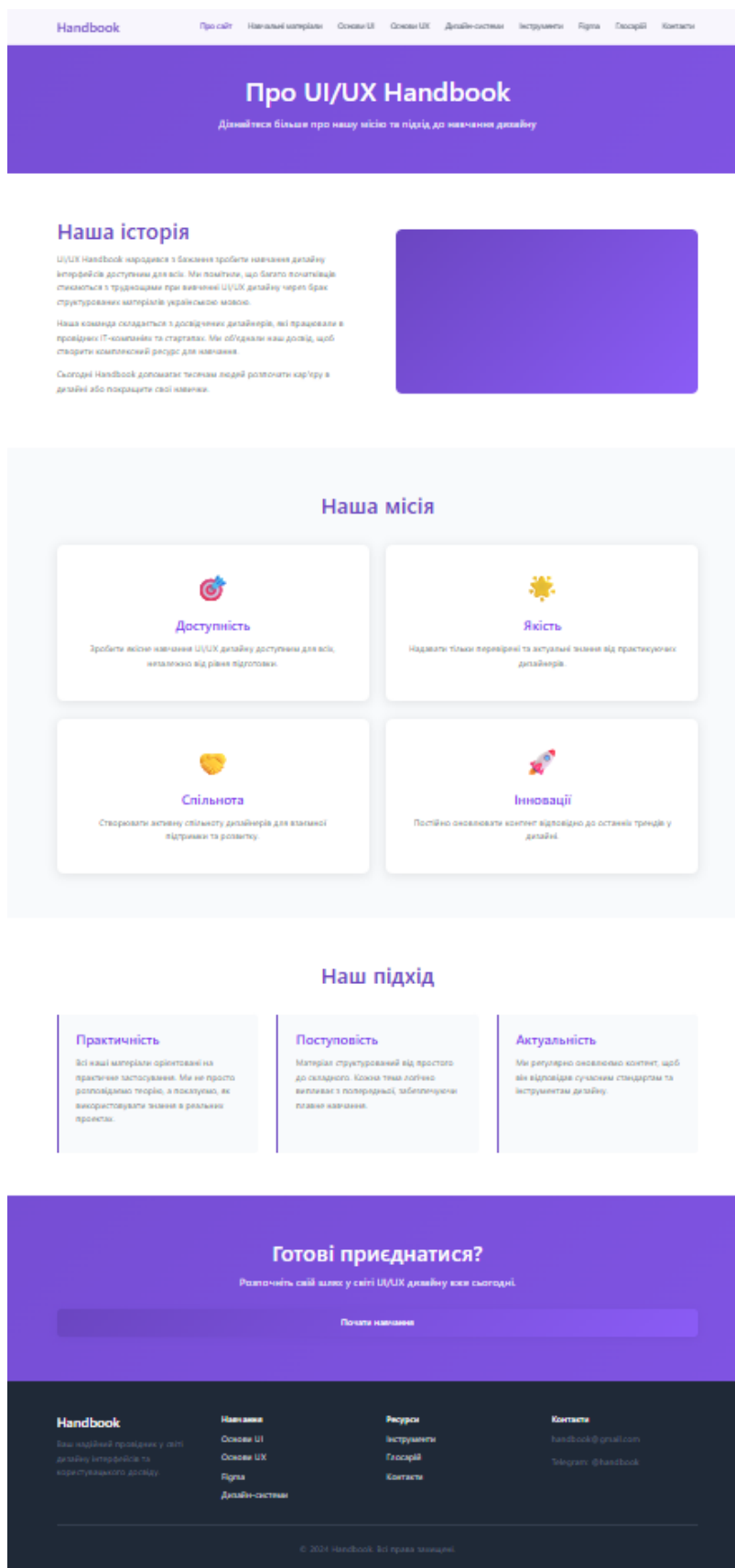


Рисунок 2.7 - Сторінка «Про сайт»

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						28
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Оскільки футер на кожній сторінці не міняється на рисунках 2.8 – 2.17 він буде пропущений.

На рисунку 2.8 представлено веб-сторінку з навчальними матеріалами. Сторінка розділена на секції, з різними порадами та інформацією.

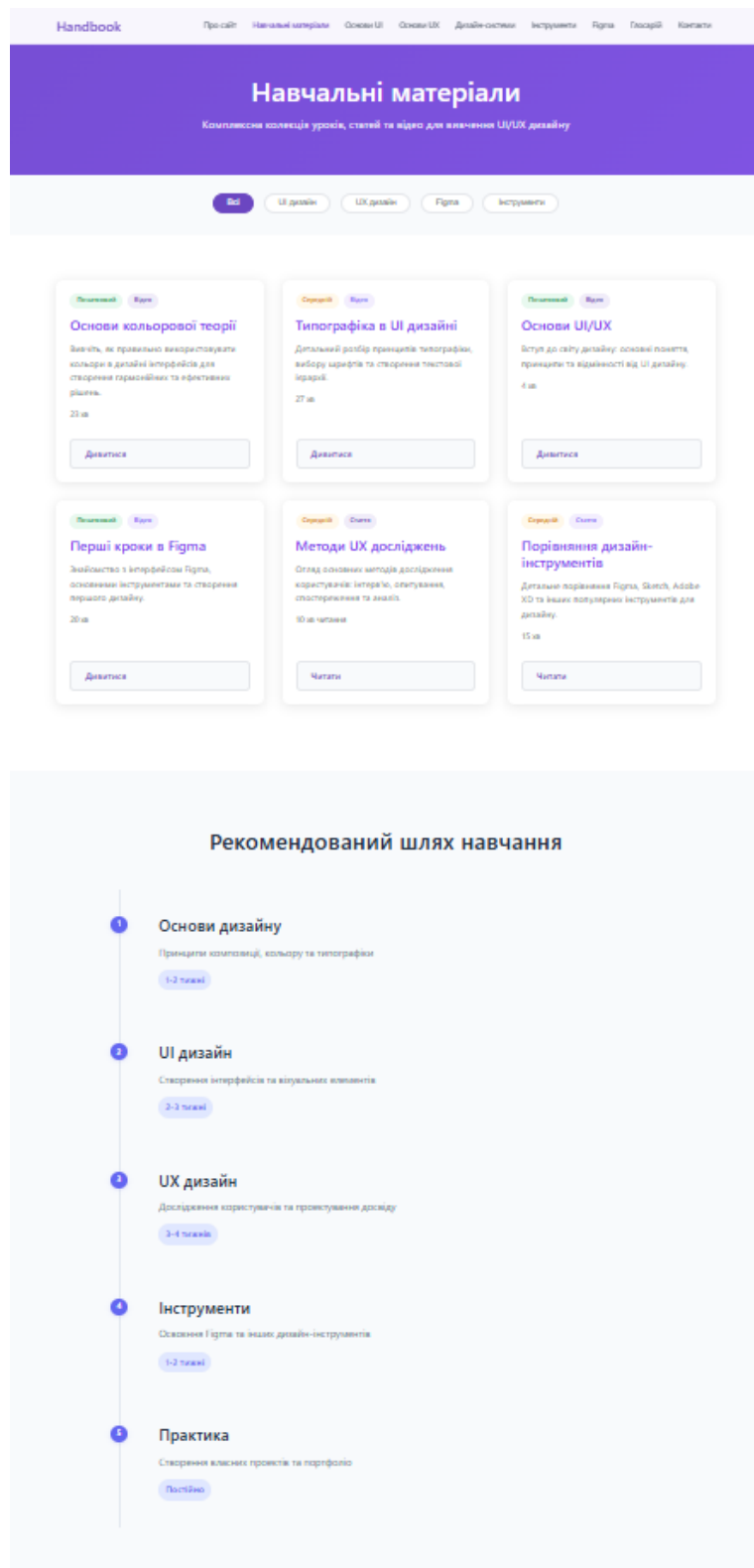
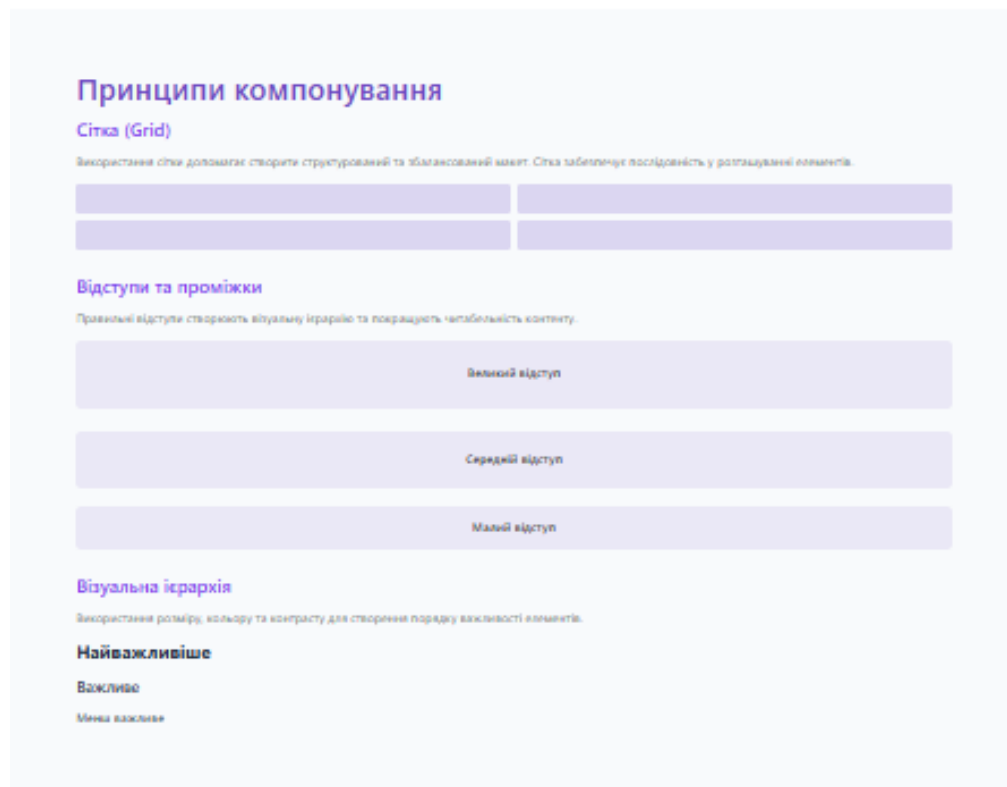


Рисунок 2.8 - Сторінка «Навчальні матеріали»

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		29

Продовження про UI дизайн (рис.2.10), включаючи принципи компоновання кращі практики та інструменти.



Кращі практики

- 1 Проста понад усе**
Уникайте зайвих елементів. Кожен елемент повинен мати чітку мету та функцію.
- 2 Тестуйте з користувачами**
Регулярно тестуйте свій дизайн з реальними користувачами та вносьте покращення.
- 3 Думайте про контекст**
Враховуйте, де та як користувачі будуть взаємодіяти з вашими інтерфейсами.
- 4 Забезпечте зворотний зв'язок**
Користувачі повинні розуміти результат своїх дій через візуальні підказки.
- 5 Будьте послідовними**
Використовуйте одну й ту саму палітру та стилі у всьому додатку.
- 6 Оптимізуйте для мобільних**
Проектуйте з урахуванням мобільних пристроїв з самого початку.

Інструменти для UI дизайну

Figma

Найпопулярніший інструмент для створення UI дизайну з можливістю командної співпраці.

[Дізнатися більше](#)

Sketch

Професійний інструмент для Mac з великою екосистемою плагінів.

[Переглянути всі](#)

Рисунок 2.10 - Сторінка «Основи UI» друга частина

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						31
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

На рисунку 2.11 показано визначення UX дизайну, різниця між UX та UI, а також етапи процесу UX дизайну.

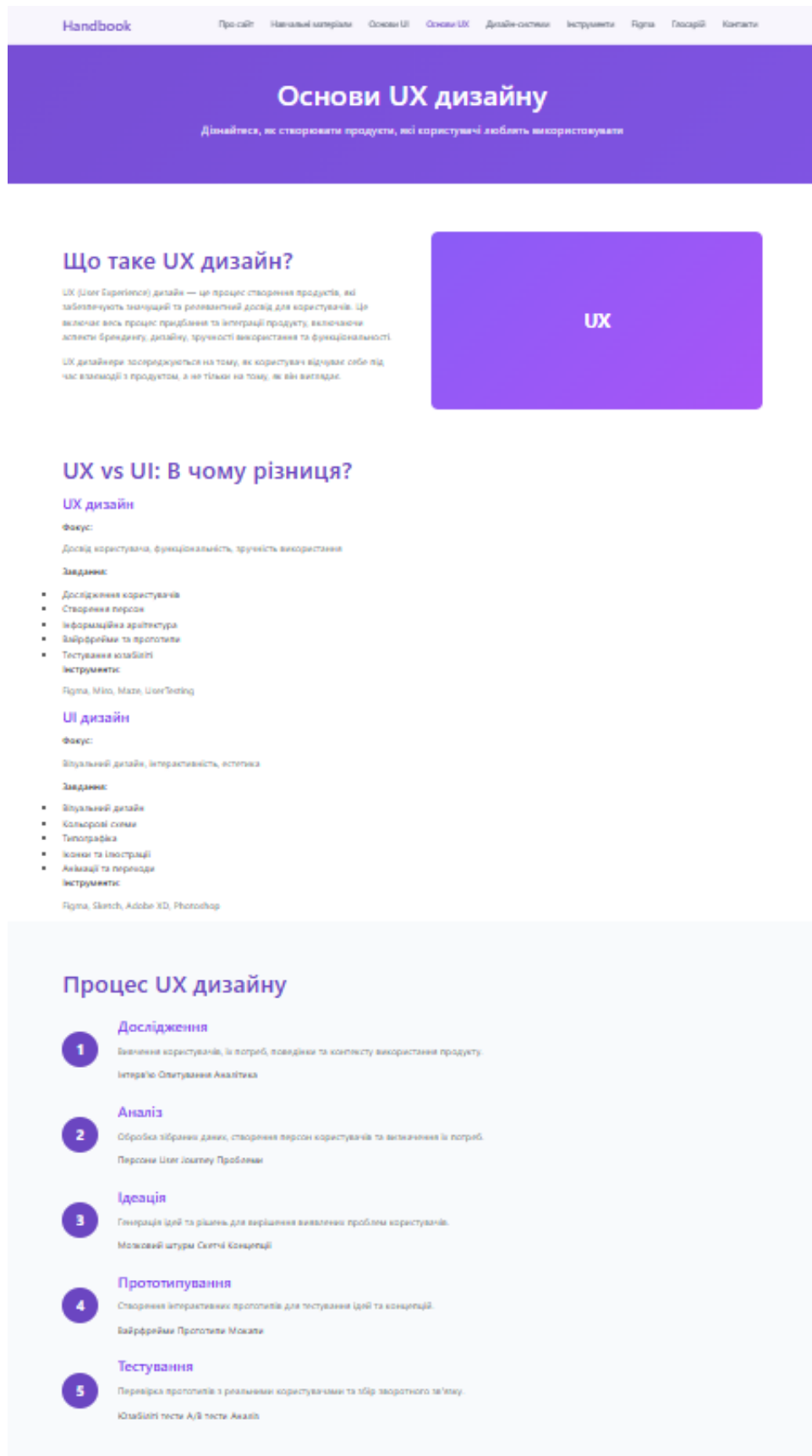


Рисунок 2.11 - Сторінка «Основи UX» перша частина

									Арк.
									32
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ

Продовження про UX дизайн, методи UX дослідження, принципи хорошого UX та кар'єра в UX дизайні на рисунку 2.12.

Методи UX дослідження

Інтерв'ю з користувачами

Глибокі розмови з користувачами для розуміння їх потреб, мотивацій та болючих точок.

Коли використовувати: На початку проекту для розуміння користувачів

Опитування

Збір кількісних даних від великої кількості користувачів для статистичного аналізу.

Коли використовувати: Для валідації гіпотез та збору статистики

Спостереження

Зачинення поведінки користувачів в їх природному середовищі без втручання.

Коли використовувати: Для розуміння реальної поведінки користувачів

Юзабіліті тестування

Тестування інтерфейсу з користувачами для виявлення проблем зручності використання.

Коли використовувати: Для перевірки гіпотез дизайнів та прототипів

Картування шляху користувача

Візуалізація всього досвіду користувача від першого контакту до досягнення мети.

Коли використовувати: Для розуміння повного досвіду користувача

Створення персон

Розробка детальних профілів типових користувачів на основі дослідження.

Коли використовувати: Після збору даних про користувачів

Принципи хорошого UX

Корисність

Продукт повинен вирішувати реальні проблеми користувачів та бути корисним для них.

Зручність використання

Інтерфейс має бути інтуїтивним та легким у використанні для цільової аудиторії

Знайомість

Користувач повинен легко знаходити те, що шукають, через логічну структуру.

Доступність

Продукт має бути доступним для користувачів з різними можливостями та потребами.

Бажаність

Деталі повинні викликати позитивні емоції та бажання користуватися продуктом.

Цінність

Продукт має надавати цінність як користувачам, так і бізнесу.

Кар'єра в UX дизайні

UX Researcher

Спеціалізується на дослідженні користувачів, проведенні інтерв'ю та аналізі даних.

Дослідження Аналітика Інтерв'ю

UX Designer

Створює кайрфрейми, прототипи та проєктує користувацький досвід.

Прототипування Кайрфрейми Тестування

Product Designer

Посилює UX та UI дизайн, працює над повним циклом створення продукту.

UX/UI Продуктове мислення Стратегія

Рисунок 2.12 - Сторінка «Основи UX» друга частина

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		33

На рисунку 2.14 показано огляд та порівняння різних інструментів для UI/UX дизайну (Figma, Sketch, Adobe XD) та рекомендації.

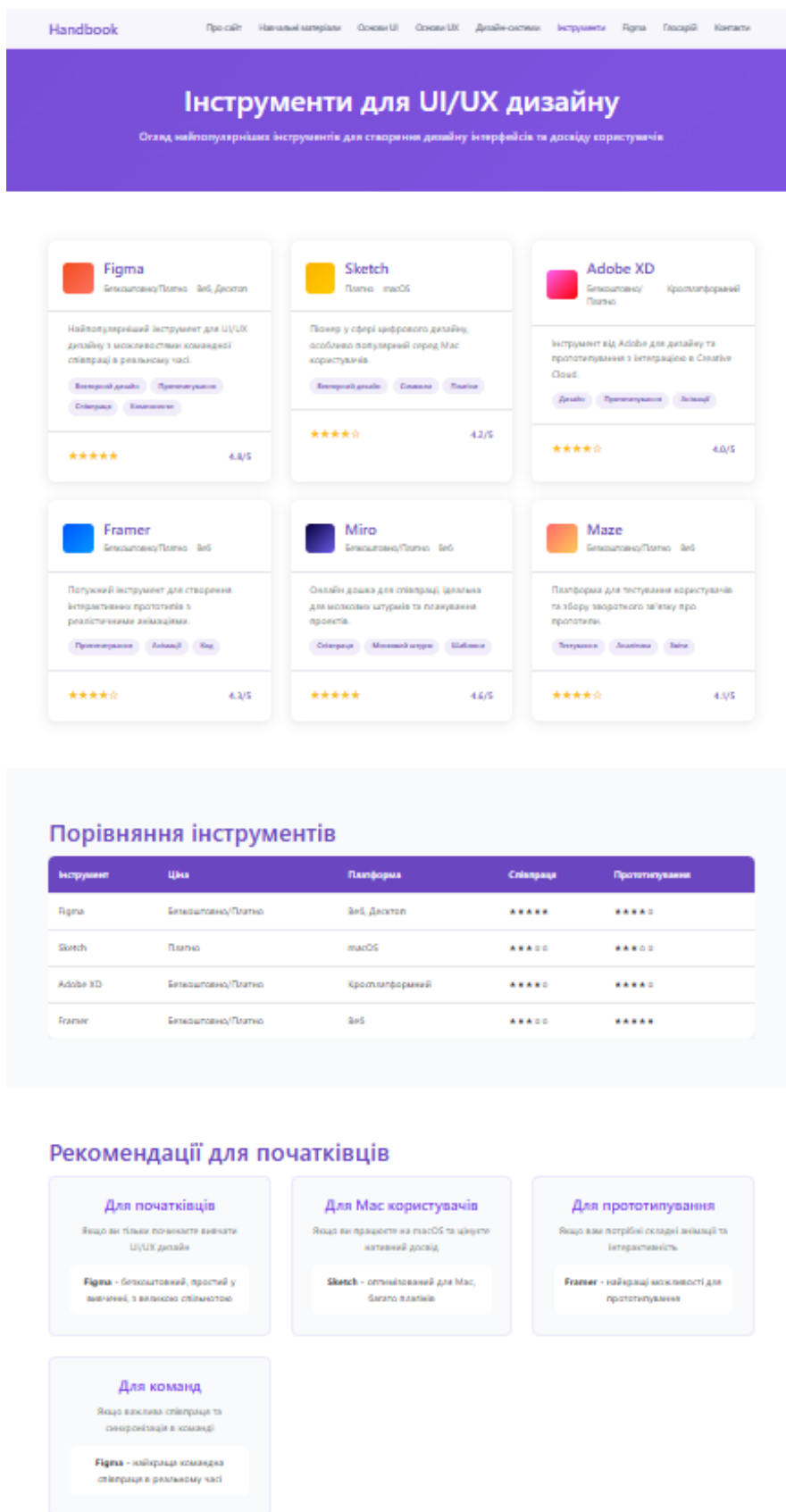


Рисунок 2.14 - Сторінка «Інструменти»

Сторінка, присвячена Figma, з поясненням, відео-уроками, матеріалами для самоопрацювання та порадами для ефективної роботи (рис.2.15).

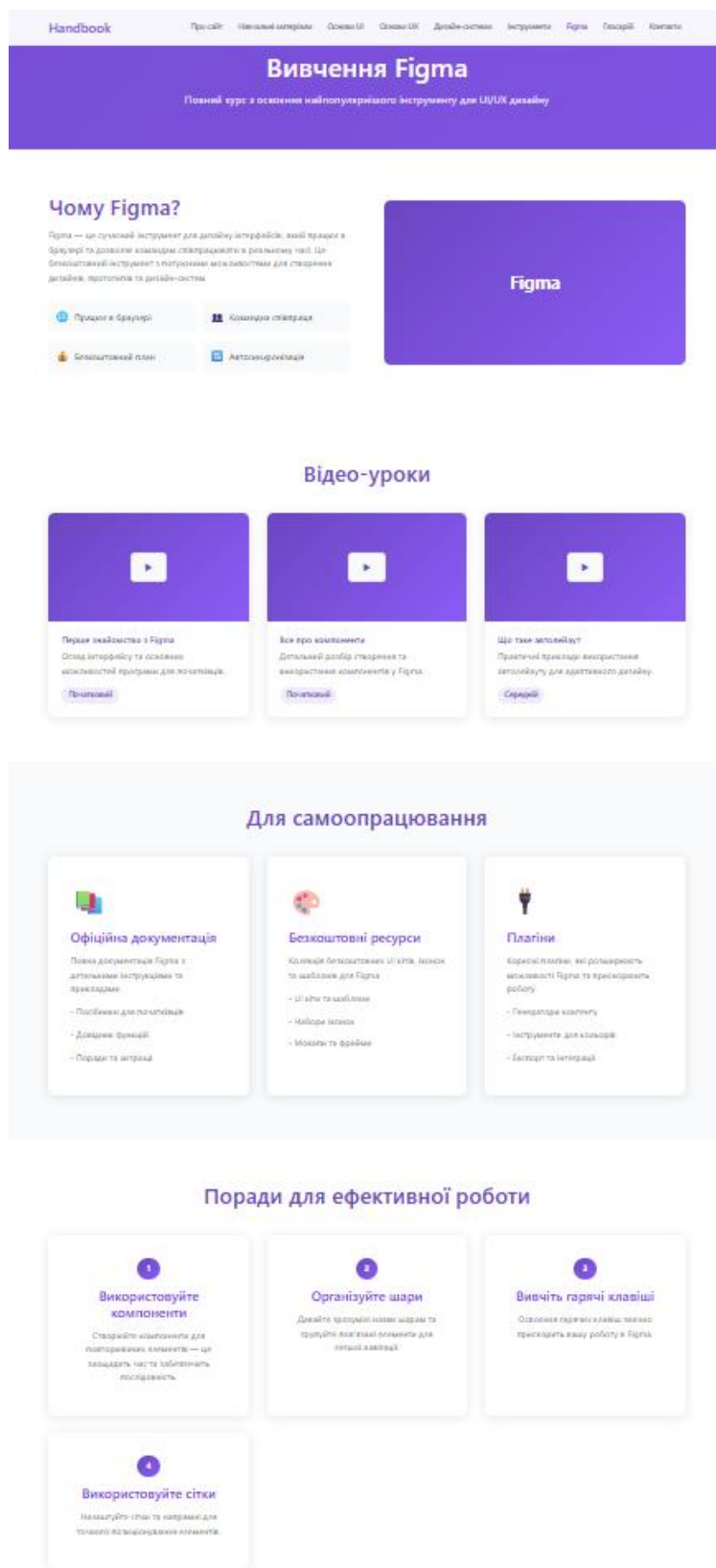


Рисунок 2.15 - Сторінка «Figma»

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		36

На рисунку 2.16 показано сторінку «Глосарій», список UI/UX термінів з їх визначеннями та категоріями.

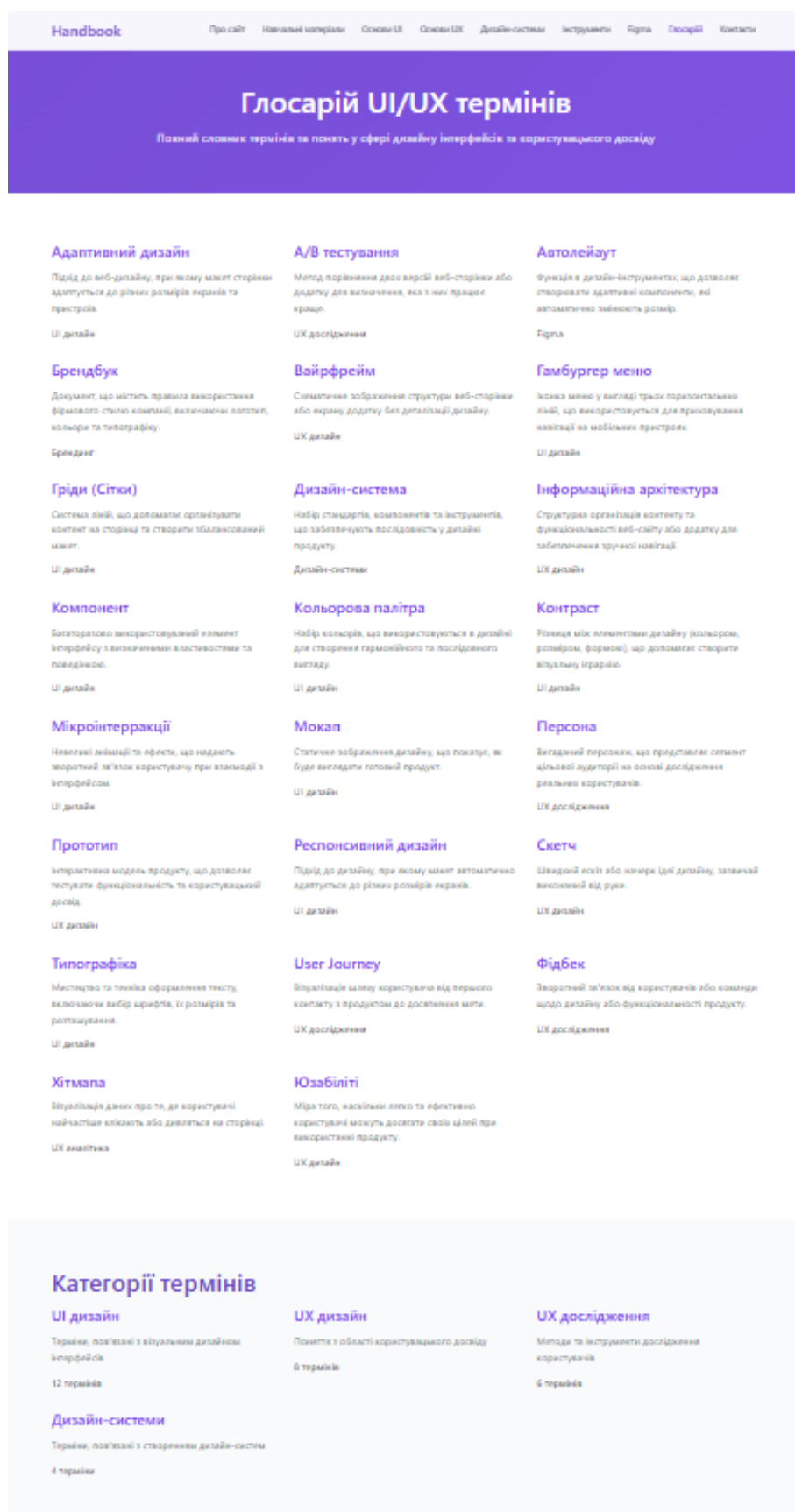


Рисунок 2.16 - Сторінка «Глосарій»

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		37

Сторінка з контактною інформацією (email, Telegram) та формою зворотного зв'язку зображено на рисунку 2.17.

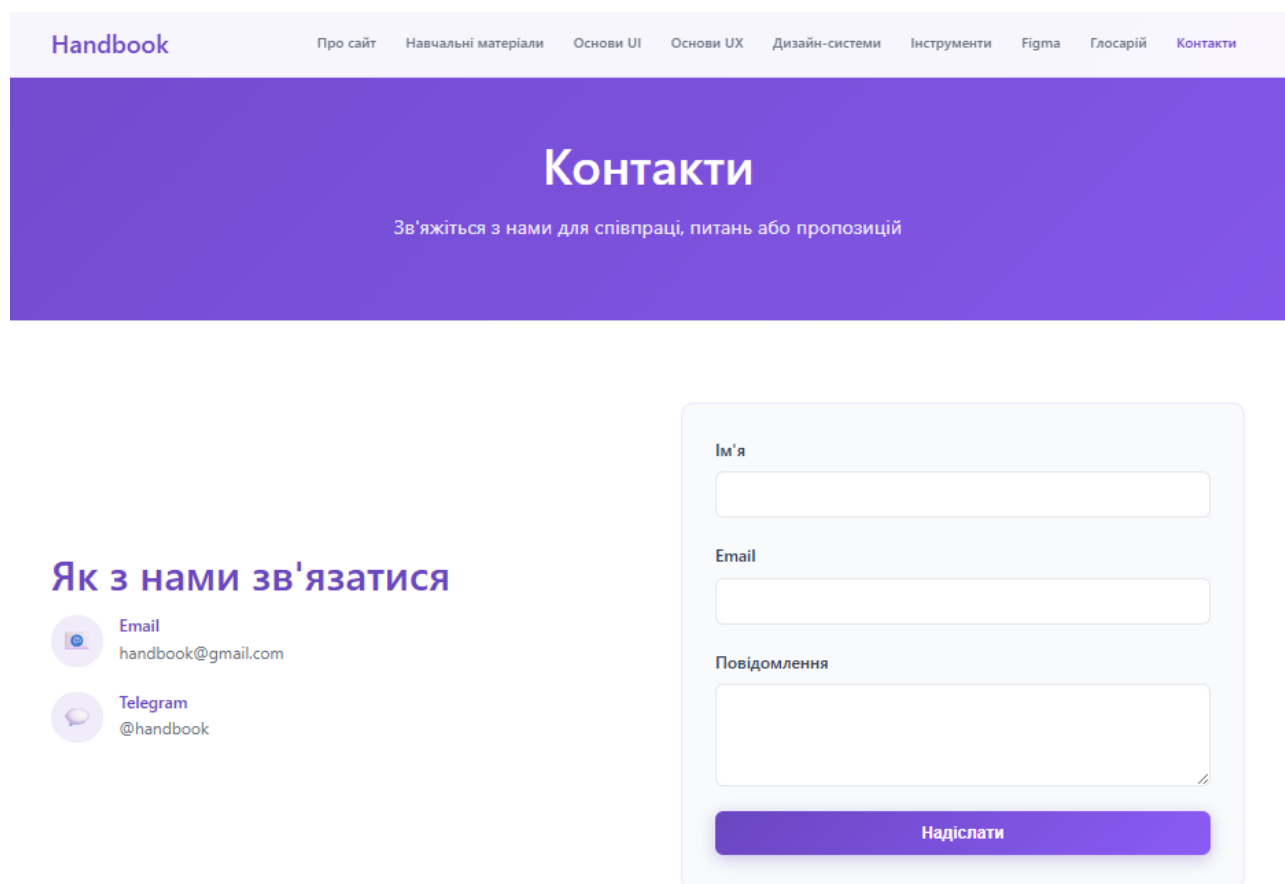


Рисунок 2.17 - Сторінка «Контакти»

На рисунку 2.18 представлена адаптована мобільна версія веб-сторінки "Про UI/UX Handbook", що демонструє її оптимізацію для зручного перегляду на екранах смартфонів та інших мобільних пристроїв.

Замість традиційного горизонтального меню, характерного для десктопних версій, тут ми бачимо компактну іконку "гамбургера". Це рішення в мобільному дизайні, яке дозволяє заощадити простір на екрані.

Усі основні блоки та розділи сторінки були змінені відповідно до розмірів мобільних пристроїв. Це означає, що контент автоматично перекомпоновується: зображення та текст масштабуються, елементи вирівнюються вертикально, а відступи оптимізуються.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						38
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

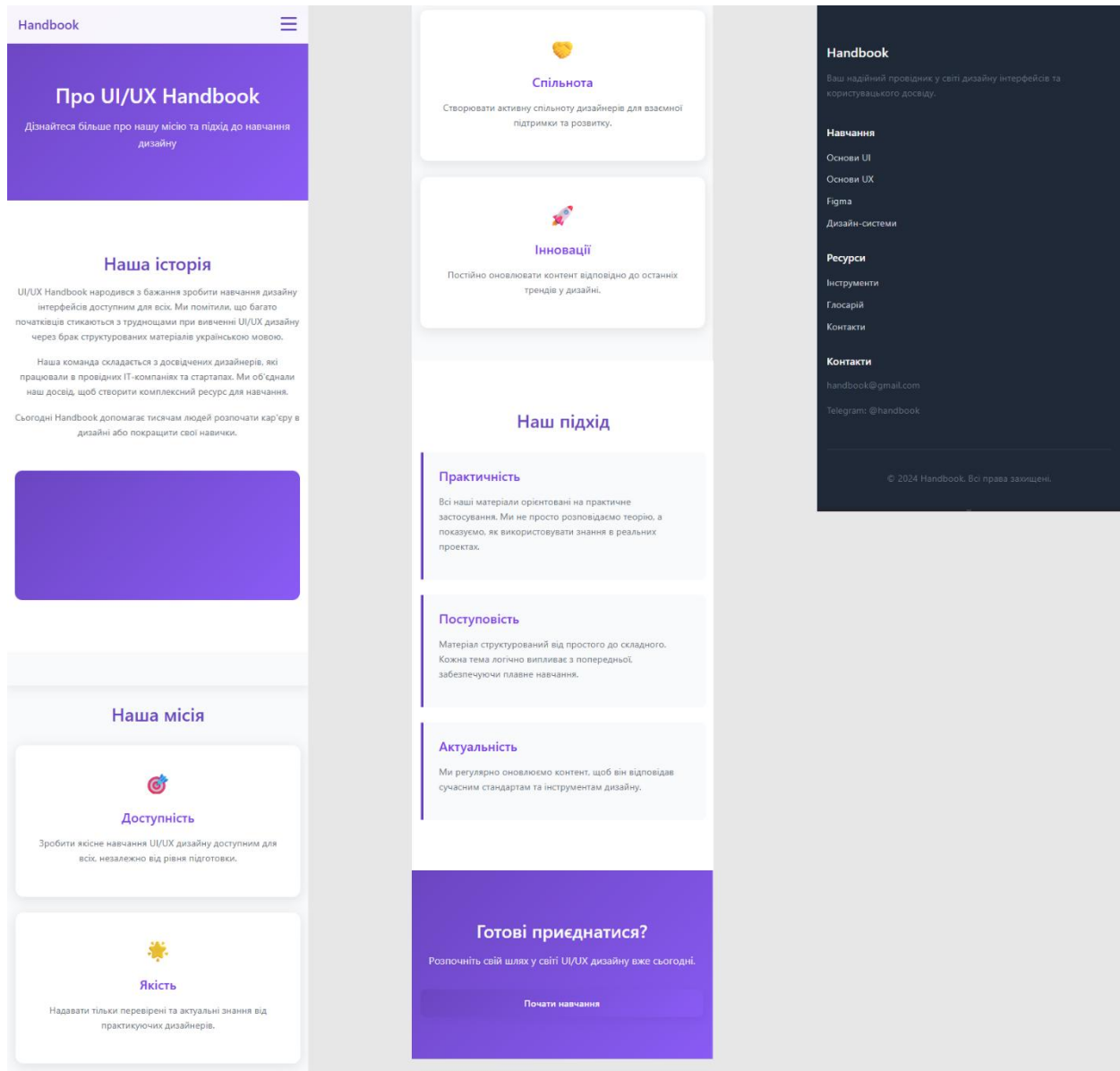


Рисунок 2.18 – Мобільна версія головної сторінки «Handbook»

Завдяки можливостям Figma вдалося досягти високої точності та зручності в макетуванні, забезпечити адаптивність інтерфейсу під різні екрани (десктоп, планшет, смартфон) та підготувати повноцінний інтерактивний прототип для подальшої розробки веб-сайту.

Висновок до розділу

У другому розділі бакалаврської роботи було виконано комплекс заходів, спрямованих на створення цілісної концепції інформаційно-довідкового веб-

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		39

сайту з тематики UI/UX-дизайну. На початковому етапі було визначено загальну ідею та цілі сайту, сформовано його логічну структуру, а також окреслено ключові вимоги до функціональності та візуального оформлення. Розроблена структурна схема дозволила впорядкувати контент, визначити основні розділи та їхню ієрархію, що є основою для зручної навігації та позитивного користувацького досвіду.

Після цього було розроблено детальну карту сайту, що охоплює всі ключові сторінки та взаємозв'язки між ними. Навігаційні шаблони було обрано з урахуванням принципів інтуїтивності та ефективності взаємодії користувача з інтерфейсом. Також застосовано сучасні UX-фреймворки, зокрема User Flow та Wireflows, що допомогли візуалізувати шляхи користувача та перевірити логічну цілісність сайту ще до етапу прототипування.

Особливу увагу було приділено вибору інструментів для дизайну. Порівнявши популярні рішення (Figma, Adobe XD, Sketch), було аргументовано вибір платформи Figma, враховуючи її хмарну архітектуру, зручність командної роботи, широкі можливості інтерактивного прототипування та підтримку компонентного підходу до побудови інтерфейсів.

На завершальному етапі було створено прототипи інтерфейсу. Робота охоплювала створення wireframe-макетів низької деталізації, які згодом трансформувалися у високодеталізовані макети (high-fidelity). У дизайні враховано принципи візуальної ієрархії, підбір кольорової палітри, шрифтів, створення й застосування UI-компонентів та забезпечення адаптивності для різних пристроїв.

Таким чином, виконана робота створила міцне підґрунтя для подальшої реалізації веб-сайту, забезпечивши логічну, естетичну та функціональну цілісність проекту.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						40
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3 РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБ-САЙТУ НА ОСНОВІ РОЗРОБЛЕНИХ МАКЕТІВ, ТЕСТУВАННЯ ЙОГО ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ НА РІЗНИХ ПРИСТРОЯХ

3.1 Аналіз HTML структури проекту "UI/UX Handbook"

3.1.1 Основа HTML5 документа та метадані

Кожен HTML документ проекту "UI/UX Handbook" починається з декларації типу документа: `<!DOCTYPE html>`. Вона виконує наступні функції:

- повідомляє браузеру про використання стандарту HTML5;
- активує стандартний режим рендерингу (standards mode);
- забезпечує сумісність з сучасними веб-стандартами;
- запобігає переходу браузера в режим сумісності (quirks mode).

Кореневий елемент документа: `<html lang="uk">`. Атрибут `lang="uk"` має критичне значення для:

- правильної роботи скрін-рідерів (screen readers);
- коректного відображення українських символів;
- SEO оптимізації для українськомовних пошукових запитів;
- автоматичного перекладу браузерами;
- правильної роботи CSS властивостей, залежних від мови.

3.1.2 Секція HEAD - метадані та налаштування

Секція `<head>` містить критично важливі метадані:

```
<head>  
  <meta charset="UTF-8">  
  <meta name="viewport" content="width=device-width,  
initial-scale=1.0">  
  <meta name="description" content="Навчальний сайт з UI/UX  
дизайну для початківців">  
  <meta name="keywords" content="UI, UX, дизайн, навчання, Figma,  
інтерфейси">
```

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						41
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
<meta name="author" content="Ваше ім'я">
<title>UI/UX Handbook - Навчання дизайну інтерфейсів</title>
<link rel="stylesheet" href="styles.css">
<link rel="icon" type="image/x-icon" href="/favicon.ico">
</head>
```

Детальний розбір кожного мета-тега:

<meta charset="UTF-8">:

- встановлює кодування символів UTF-8;
- підтримує всі українські літери (і, ї, є, г);
- забезпечує коректне відображення спеціальних символів;

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">:

- width=device-width: ширина сторінки дорівнює ширині пристрою;
- initial-scale=1.0: початковий масштаб 100%;
- критично важливо для адаптивного дизайну;
- без цього тега мобільні браузерери відображають десктопну версію.

<meta name="description">:

- опис сторінки для пошукових систем;
- відображається в результатах пошуку Google;
- оптимальна довжина: 150-160 символів;
- має містити ключові слова природним чином.

<title>:

- заголовок сторінки у вкладці браузера;
- найважливіший SEO елемент;
- оптимальна довжина: 50-60 символів;
- має бути унікальним для кожної сторінки.

3.1.3 Структура BODY - семантичні блоки

Тіло документа організовано за принципом семантичної розмітки, що полягає у використанні HTML-елементів відповідно до їхнього змістового значення, а не лише для візуального оформлення.:

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						42
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

<body>
  <nav class="navbar">
    <!-- Навігаційна панель -->
  </nav>
  <main>
    <section class="hero">
      <!-- Головна секція -->
    </section>
    <section class="features">
      <!-- Переваги сайту -->
    </section>
    <section class="learning-paths">
      <!-- Навчальні напрямки -->
    </section>
    <section class="videos">
      <!-- Відео матеріали -->
    </section>
    <section class="cta">
      <!-- Заклик до дії -->
    </section>
  </main>
  <footer class="footer">
    <!-- Футер сайту -->
  </footer>
  <script src="script.js"></script>
</body>

```

Переваги семантичної розмітки:

- покращує SEO рейтинг сайту;
- полегшує навігацію для людей з обмеженими можливостями;
- робить код більш читабельним для розробників;
- допомагає браузерам краще розуміти структуру контенту.

3.1.4 Навігаційна панель - детальна структура

Цей блок коду визначає основну структуру навігаційної панелі веб-сайту:

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						43
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
<nav class="navbar">
  <div class="nav-container">
    <div class="nav-logo">
      <a href="index.html">
        <h2>Handbook</h2>
      </a>
    </div>
  </div>
</nav>
```

`<nav class="navbar">`: Це головний контейнер для всієї навігаційної панелі.

Тег `<nav>` в HTML5 використовується для визначення навігаційних посилань.

Наступний блок коду відповідає за відображення пунктів меню та функціональність для мобільних пристроїв

```
<ul class="nav-menu">
  <li class="nav-item">
    <a href="about.html" class="nav-link">Про сайт</a>
  </li>
  <li class="nav-item">
    <a href="contact.html" class="nav-link">Контакти</a>
  </li>
</ul>

<div class="hamburger">
  <span class="bar"></span>
  <span class="bar"></span>
  <span class="bar"></span>
</div>
```

Навігаційна панель зображена на рисунку 3.1.

Рисунок 3.1 - Навігаційна панель веб-сайту

Перейдемо до аналізу структури навігації.

Контейнер `nav-container`:

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						44
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- обмежує ширину навігації;
- центрує контент;
- використовує Flexbox для розташування елементів.

Логотип (nav-logo):

- містить посилання на головну сторінку;
- використовує h2 для SEO (логотип = важливий заголовок);
- має hover ефекти для кращої інтерактивності.

Меню (nav-menu):

- використовує семантичний список ;
- кожен пункт обгорнутий в для правильної структури;
- посилання мають клас nav-link для стилізації.

Гамбургер меню (hamburger):

- три span елементи створюють візуальні лінії;
- показується тільки на мобільних пристроях;
- анімується при відкритті/закритті меню.

3.1.5 Hero секція - головний банер

Цей HTML-код створює секцію "Hero" (перший екран сторінки) для сайту:

```
<section class="hero">
  <div class="container">
    <div class="hero-content">
      <h1>Вивчайте UI/UX дизайн з нуля</h1>
      <p class="hero-description">
        Комплексний посібник для початківців з основ
        дизайну інтерфейсів,
        користувацького досвіду та роботи з Figma.
        Навчайтеся у власному
        темпі з практичними прикладами та реальними
        проектами.
      </p>
      <div class="hero-buttons">
        <a href="learning.html" class="btn btn-primary">
```

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						45
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        Почати навчання
    </a>
    <a href="figma.html" class="btn btn-secondary">
        Вивчити Figma
    </a>
</div>
</div>
<div class="hero-image">
    <div class="design-element">
        <!-- Декоративний елемент або зображення -->
    </div>
</div>
</div>
</section>

```

На рисунку 3.2 зображена hero секцію.

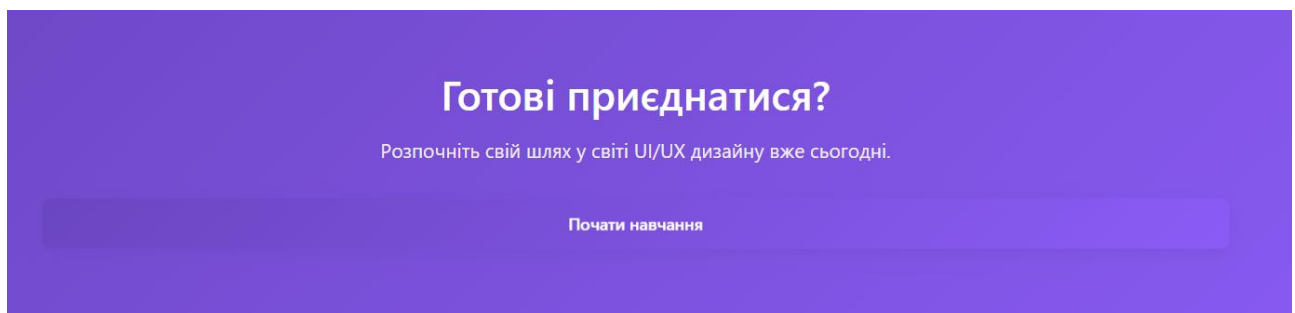


Рисунок 3.2 - Hero сегмент веб-сайту

Тепер перейдемо до особливостей hero секції.

Заголовок h1:

- найважливіший SEO елемент сторінки;
- має бути унікальним для кожної сторінки;
- містить основні ключові слова;
- розмір шрифту адаптується до розміру екрану.

Опис (hero-description):

- розширює інформацію з заголовка;
- містить додаткові ключові слова;
- пояснює цінність сайту для користувача;

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						46
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- оптимізований для читабельності.

Кнопки дій (hero-buttons):

- основна кнопка (btn-primary) - головна дія;
- вторинна кнопка (btn-secondary) - альтернативна дія;
- використовують контрастні кольори;
- мають достатній розмір для дотикового управління.

3.1.6 Секція Features

Цей блок коду визначає основний контейнер для секції "Переваги" (Features) та її головний заголовок, що привертає увагу до причин обрати UI/UX Handbook:

```
<section class="features">
  <div class="container">
    <h2>Чому UI/UX Handbook?</h2>
    <div class="features-grid">
      </div>
    </div>
  </section>
```

Наступний блок коду деталізує структуру кожної окремої картки переваги, що відображає конкретні характеристики UI/UX Handbook.

```
<div class="features-grid">
  <div class="feature-card">
    <div class="feature-icon">
      <span class="icon">🧠</span>
    </div>
    <h3>Практичні знання</h3>
    <p>Реальні кейси, приклади та практичні завдання для закріплення матеріалу. </p>
  </div>
  <div class="feature-card">
    <div class="feature-icon">
      <span class="icon">📄</span>
    </div>
```

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						47
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    </div>
    <h3>Структурований курс</h3>
    <p>Логічно побудована програма навчання від основ до
просунутих тем. Кожен урок базується на попередніх знаннях.</p>
  </div>
  <div class="feature-card">
    <div class="feature-icon">
      <span class="icon">🚀</span>
    </div>
    <h3>Сучасні інструменти</h3>
    <p>Вивчення актуальних інструментів дизайну: Figma,
Adobe XD, Sketch. </p>
  </div>
</div>

```

Розпочнемо структурний аналіз секції переваг.

Заголовок секції (h2):

- другий рівень ієрархії заголовків;
- описує зміст секції;
- важливий для SEO та доступності.

Сітка карток (features-grid):

- використовує CSS Grid для розташування;
- адаптується до різних розмірів екрану;
- забезпечує рівномірний розподіл простору.

Картка переваги (feature-card):

- іконка для візуального сприйняття;
- заголовок h3 для структури;
- описовий текст з деталями переваги.

3.1.7 Секція навчальних напрямків

У цьому блоці коду визначаємо загальний контейнер для секції "Навчальні напрямки" та створюємо сітку, яка буде містити окремі картки з інформацією про кожен напрямок:

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						48
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

<section class="learning-paths">
  <div class="container">
    <h2>Навчальні напрямки</h2>
    <div class="paths-grid">
      </div>
    </div>
  </section>

```

`<section class="learning-paths">`: Це головний контейнер для всієї секції, що присвячена навчальним напрямкам. Тег `<section>` використовується для логічного групування вмісту, а клас `learning-paths` дозволяє застосовувати до нього специфічні стилі CSS (наприклад, фонові кольори, відступи).

Наступний блок коду показує детальну структуру однієї "картки" навчального напрямку. Аналогічна структура повторюється для інших напрямків (UX Дослідження, Інструменти дизайну):

```

<article class="path-card">
  <div class="path-header">
    <div class="path-icon">
      <span class="icon">👤</span>
    </div>
    <h3>UI Дизайн</h3>
  </div>
  <div class="path-content">
    <p class="path-description">
      Основи візуального дизайну інтерфейсів. Кольори,
      типографіка, композиція, іконки.
    </p>
    <ul class="path-topics">
      <li>Теорія кольору</li>
      <li>Типографіка</li>
      <li>Композиція</li>
      <li>Іконографія</li>
      <li>Візуальна ієрархія</li>
    </ul>
  </div>

```

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						49
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

<div class="path-footer">
  <a href="ui-basics.html" class="btn btn-outline">
    Розпочати курс
  </a>
</div>
</article>

```

`<article class="path-card">`: Це контейнер для однієї картки навчального напрямку. Клас `path-card` призначений для стилізації самої картки (наприклад, фоновий колір, тінь, заокруглені кути, відступи).

Проведемо аналіз навчальних карток

Використання тега `<article>`:

- Семантично правильно для самостійних блоків контенту;
- Кожна картка є окремою статтею;
- Покращує SEO та доступність.

Структура картки:

- Заголовок (`path-header`) з іконкою та назвою;
- Контент (`path-content`) з описом та списком тем;
- Футер (`path-footer`) з кнопкою дії.

Список тем (`path-topics`):

- Використовує семантичний список ``;
- Кожна тема в окремому ``;
- Допомагає користувачам зрозуміти зміст курсу.

3.1.8 Секція відео матеріалів

Цей розділ HTML-коду відповідає за відображення списку відеоуроків на веб-сторінці. Він включає в себе структуру для кожної картки відео, що містить мініатюру, назву, опис та метадані відео:

```

<section class="videos">
  <div class="container">
    <h2>Відео уроки</h2>
    <div class="video-grid">

```

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						50
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

<div class="video-card">
  <div class="video-thumbnail">
    alt="Превью відео: Основи UI
дизайну">
    <div class="play-button">
      <span class="play-icon">▶</span>
    </div>
  </div>
  <div class="video-info">
    <h3>Основи UI дизайну</h3>
    <p class="video-description">
      Вступний урок про принципи візуального
дизайну інтерфейсів та основні
поняття.
    </p>
    <div class="video-meta">
      <span class="duration">15:30</span>
      <span
class="difficulty">Початковий</span>
    </div>
  </div>
</div>
</section>

```

Розглянемо особливості секції відео.

Кнопка відтворення:

- Візуальний індикатор можливості перегляду;
- Стилїзована під стандартні відеоплеєри;
- Має hover ефекти для інтерактивності.

Метадані відео:

- тривалість для планування часу;
- рівень складності для вибору підходящого контенту;
- допомагає користувачам орієнтуватися в матеріалі.

На рисунку 3.3 зображено секцію відео.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						51
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

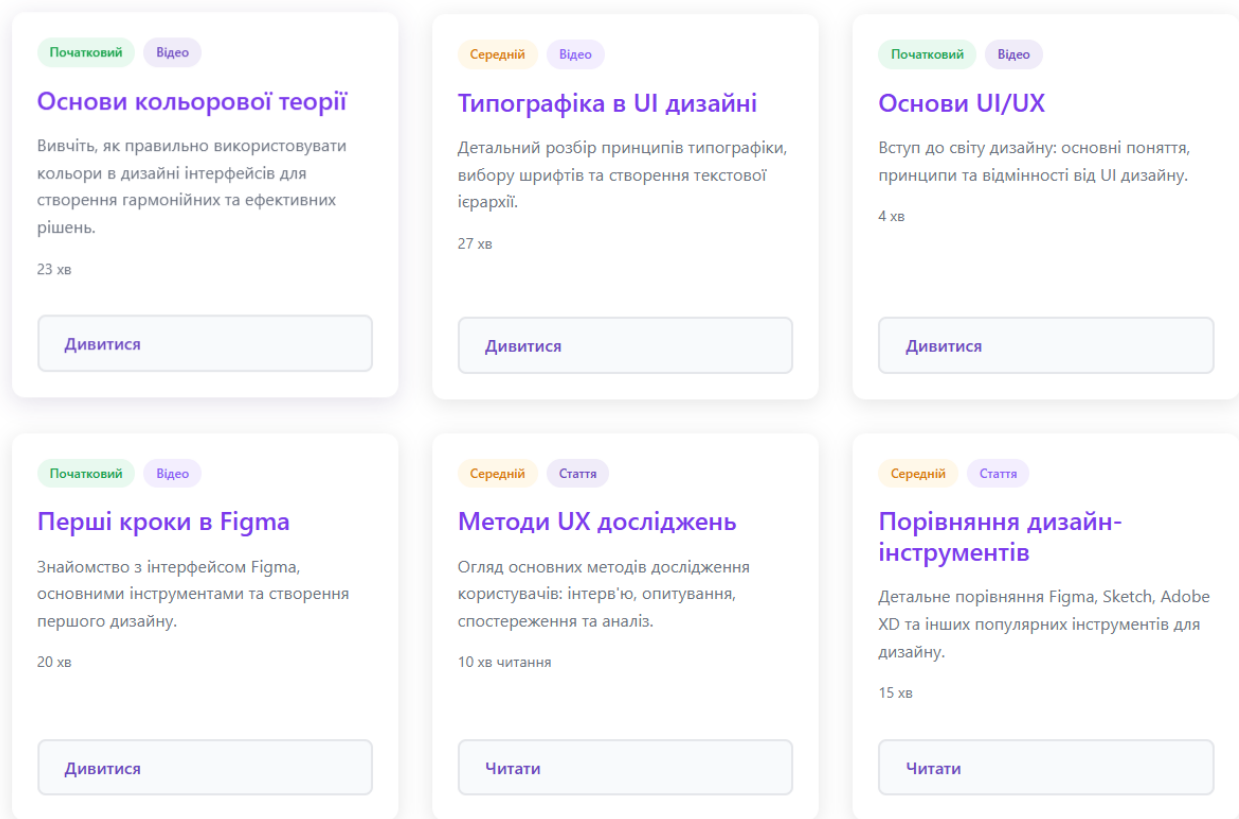


Рисунок 3.3 - Відео секція сайту

3.1.9 Футер сайту - структура та зміст

Загальна структура секції "Відео уроки", блок коду визначає основний контейнер для розділу відеоуроків та встановлює його заголовок:

```
<section class="videos">
  <div class="container">
    <h2>Відео уроки</h2>
    <div class="video-grid">
      </div>
    </div>
  </section>
```

`<section class="videos">`: Це головний HTML-тег, що обгортає весь розділ. `section` використовується для групування тематично пов'язаного контенту. Клас `videos` застосовується для стилізації цієї секції (наприклад, фоновий колір, відступи).

У цьому блоці коду розглянемо структуру окремої картки відеоуроку. Тут показані деталі однієї "картки" відеоуроку. Аналогічна структура повторюється для кожного відео в сітці:

```

<div class="video-card">
  <div class="video-thumbnail">
    alt="Превью відео: Основи UI дизайну">
    <div class="play-button">
      <span class="play-icon">▶</span>
    </div>
  </div>
  <div class="video-info">
    <h3>Основи UI дизайну</h3>
    <p class="video-description">
      Вступний урок про принципи візуального дизайну
      інтерфейсів та основні поняття.
    </p>
    <div class="video-meta">
      <span class="duration">15:30</span>
      <span class="difficulty">Початковий</span>
    </div>
  </div>
</div>

```

`<div class="video-card">`: Кожен такий `div` є окремою карткою для відео. Клас `video-card` використовується для її стилізації (наприклад, тінь, рамка, заокруглені кути).

Футер, що завжди знаходиться внизу сторінки, зображено на рисунку 3.4.

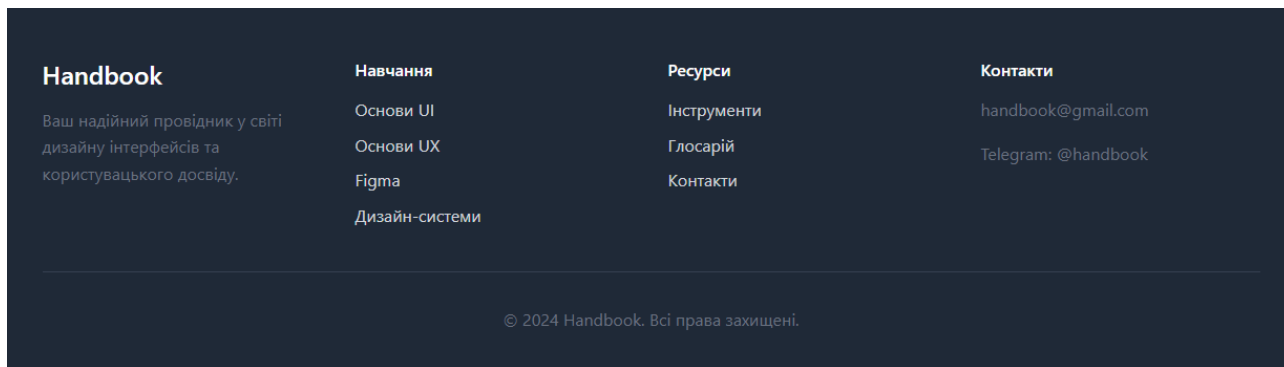


Рисунок 3.4 - Футер веб-сайту

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		53

Аналіз структури футера:

Організація контенту:

- розділений на логічні секції;
- кожна секція має заголовок h4;
- посилання організовані в списки.

Соціальні мережі:

- використовують aria-label для доступності;
- іконки з емодзі для простоти;
- відкриваються в новій вкладці.

Правова інформація:

- копірайт з поточним роком;
- посилання на політику конфіденційності;
- умови використання сайту.

Кожен елемент HTML структури має чітке призначення та сприяє загальній меті сайту - навчанню UI/UX дизайну українською мовою.

3.2 Аналіз CSS стилізації та дизайн-системи

3.2.1 Основи CSS та скидання стилів браузера

CSS Reset - це перший крок у створенні надійної системи стилів. Кожен браузер має свої стандартні стили, які можуть відрізнятися між собою.

Універсальний CSS Reset:

```
* {  
  margin: 0;  
  padding: 0;  
  box-sizing: border-box;  
}
```

Що робить цей код:

- Селектор * означає "всі елементи на сторінці";
- margin: 0 та padding: 0 прибирають всі стандартні відступи;

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						54
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- `box-sizing: border-box` змінює спосіб розрахунку розмірів елементів.

Переваги `box-sizing: border-box`:

- Ширина елемента включає `padding` та `border`;
- Простіше розраховувати розміри;
- Немає неочікуваних переповнень контейнерів;
- Однакова поведінка у всіх браузерах.

Додаткові налаштування для `body`:

```
body {  
    font-family: "Inter", -apple-system, BlinkMacSystemFont,  
    sans-serif;  
    font-size: 16px;  
    line-height: 1.6;  
    color: #333333;  
    -webkit-font-smoothing: antialiased;  
}
```

Пояснення кожного правила:

- `font-family`: використовує сучасний шрифт `Inter` з fallback варіантами;
- `font-size: 16px` - стандартний розмір для комфортного читання;
- `line-height: 1.6` - оптимальна висота між рядками тексту;
- `color: #333333` - темно-сірий колір замість чистого чорного;
- `font-smoothing`: відіграє важливу роль у покращенні відображення шрифтів на екранах.

3.2.2 Система кольорів та CSS змінні

CSS змінні (`Custom Properties`) дозволяють зберігати значення в одному місці та використовувати їх по всьому проекту.

Основна структура змінних:

```
:root {  
    --color-primary: #6b46c1;  
    --color-text-primary: #1a1a1a;  
    --color-background: #ffffff;  
    --spacing-md: 1rem;
```

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						55
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
--radius-md: 0.5rem;  
}
```

Переваги використання CSS змінних:

- централізоване управління - всі ключові значення, такі як **кольори**, розміри шрифтів, відступи, в одному, легкодоступному місці;
- легко змінювати тему сайту;
- консистентність дизайну по всьому проекту;
- можна змінювати через JavaScript для динамічних тем.

Приклад використання змінних:

```
.btn-primary {  
  background-color: var(--color-primary);  
  color: white;  
  padding: var(--spacing-md);  
  border-radius: var(--radius-md);  
}
```

Кольорова палітра проекту:

- основний колір: #6b46c1 (фіолетовий);
- текст: #1a1a1a (темно-сірий);
- вторинний текст: #4a5568 (сірий);
- фон: #ffffff (білий);
- успіх: #10b981 (зелений);
- помилка: #ef4444 (червоний).

3.2.3 Типографічна система та заголовки

Типографіка визначає, як виглядає весь текст на сайті. Правильна типографічна система покращує читабельність та створює візуальну ієрархію.

Система заголовків:

```
h1, h2, h3, h4, h5, h6 {  
  margin: 0;  
  font-weight: 700;  
  line-height: 1.2;  
  color: #1a1a1a;
```

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						56
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
}  
h1 { font-size: clamp(2rem, 5vw, 3.5rem); }  
h2 { font-size: clamp(1.75rem, 4vw, 2.5rem); }  
h3 { font-size: clamp(1.5rem, 3vw, 2rem); }
```

Функція clamp() пояснення:

- clamp(мінімум, бажане_значення, максимум);
- автоматично адаптується до розміру екрану;
- мінімум: найменший можливий розмір;
- максимум: найбільший можливий розмір;
- бажане значення: розмір залежно від ширини екрану (vw).

Переваги адаптивної типографіки:

- Плавне масштабування без медіа-запитів
- Оптимальний розмір на всіх пристроях
- Менше CSS коду
- Кращий користувацький досвід

Стилі для основного тексту:

```
p {  
  margin-bottom: 1rem;  
  color: #4a5568;  
  line-height: 1.7;  
  font-size: clamp(0.875rem, 2vw, 1rem);  
}
```

3.2.4 Система кнопок та інтерактивних елементів

Кнопки є одними з найважливіших елементів інтерфейсу, тому вони потребують особливої уваги до деталей.

Базові стилі кнопок:

```
.btn {  
  display: inline-flex;  
  align-items: center;  
  justify-content: center;  
  padding: 0.5rem 1.5rem;
```

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						57
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
border: none;
border-radius: 0.5rem;
font-weight: 600;
cursor: pointer;
transition: all 0.3s ease;
min-height: 44px;
}
```

Пояснення кожного правила:

- `display: inline-flex` - дозволяє розміщувати іконки та текст
- `align-items: center` - вирівнює контент по центру вертикально
- `min-height: 44px` - мінімальний розмір для зручного натискання пальцем
- `transition: all 0.3s ease` - плавні переходи при зміні стану

Типи кнопок:

- Основна кнопка (Primary):

```
.btn-primary {
background: linear-gradient(135deg, var(--color-primary),
var(--color-primary-light));
color: white;
box-shadow: 0 4px 6px rgba(0, 0, 0, 0.1);
}
```

- Вторинна кнопка (Secondary):

```
.btn-secondary {
background-color: white;
color: var(--color-primary);
border: 2px solid var(--color-gray-200);
}
```

- Контурна кнопка (Outline):

```
.btn-outline {
background-color: transparent;
color: var(--color-primary);
border: 2px solid var(--color-primary);
}
```

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						58
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Hover ефекти для кнопок:

```
.btn-primary:hover {  
  transform: translateY(-2px);  
  box-shadow: 0 8px 15px rgba(0, 0, 0, 0.2);  
}
```

Цей ефект створює відчуття "підняття" кнопки при наведенні миші.

3.2.5 Система карток та контентних блоків

Картки використовуються для групування пов'язаної інформації та створення візуальної структури контенту.

Базові стилі карток:

```
.card {  
  background-color: white;  
  border-radius: 0.75rem;  
  box-shadow: 0 4px 6px rgba(0, 0, 0, 0.1);  
  overflow: hidden;  
  transition: all 0.3s ease;  
  border: 1px solid #e5e7eb;  
}
```

Структура картки:

- card-header: верхня частина з заголовком
- card-body: основний контент
- card-footer: нижня частина з додатковою інформацією

Hover ефект для карток:

```
.card:hover {  
  transform: translateY(-4px);  
  box-shadow: 0 20px 25px rgba(0, 0, 0, 0.15);  
}
```

Цей ефект робить картки інтерактивними та привертає увагу користувача.

Спеціалізовані типи карток:

- картка функції - для відображення переваг або можливостей;
- картка курсу - для навчальних матеріалів;

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						59
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- картка відео - для медіа контенту.

3.2.6 Навігаційна система та меню

Навігація є критично важливою частиною будь-якого сайту, оскільки вона допомагає користувачам орієнтуватися.

Основні стилі навігації:

```
.navbar {  
  position: fixed;  
  top: 0;  
  left: 0;  
  right: 0;  
  z-index: 1000;  
  background: rgba(255, 255, 255, 0.95);  
  backdrop-filter: blur(10px);  
}
```

Пояснення властивостей:

- position: fixed - навігація залишається на місці при прокрутці;
- z-index: 1000 - висока пріоритетність відображення;
- backdrop-filter: blur(10px) - ефект розмиття фону;
- rgba(255, 255, 255, 0.95) - напівпрозорий білий фон.

Горизонтальне меню для десктопів:

```
.nav-menu {  
  display: flex;  
  list-style: none;  
  gap: 2rem;  
}  
  
.nav-link {  
  padding: 0.5rem 1rem;  
  text-decoration: none;  
  color: #4a5568;  
  border-radius: 0.5rem;  
  transition: all 0.2s ease;  
}
```

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						60
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Мобільне меню (гамбургер):

```
@media (max-width: 768px) {  
  .nav-menu {  
    position: fixed;  
    left: -100%;  
    top: 70px;  
    width: 100%;  
    height: calc(100vh - 70px);  
    background-color: white;  
    flex-direction: column;  
    transition: left 0.3s ease;  
  }  
  .nav-menu.active {  
    left: 0;  
  }  
}
```

3.2.7 Сітки та макети

CSS Grid та Flexbox дозволяють створювати гнучкі макети, які адаптуються до різних розмірів екранів.

Базова Grid система:

```
.grid {  
  display: grid;  
  gap: 1.5rem;  
  grid-template-columns: repeat(auto-fit, minmax(250px, 1fr));  
}
```

Пояснення Grid властивостей:

- `display: grid` - вмикає Grid макет;
- `gap: 1.5rem` - відступи між елементами;
- `repeat(auto-fit, minmax(250px, 1fr))` - автоматичні колонки з мінімальною шириною 250px.

Flexbox утиліти:

```
.flex {
```

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						61
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    display: flex;
}
.flex-center {
    display: flex;
    align-items: center;
    justify-content: center;
}
.flex-between {
    display: flex;
    justify-content: space-between;
    align-items: center;
}

```

.flex: перетворює елемент на flex-контейнер. Його дочірні елементи автоматично стають flex-елементами, що дозволяє легко керувати їхнім розташуванням в одному вимірі (рядок або стовпець).

Адаптивні сітки:

```

@media (max-width: 768px) {
    .grid-3 {
        grid-template-columns: repeat(2, 1fr);
    }
}
@media (max-width: 480px) {
    .grid-3 {
        grid-template-columns: 1fr;
    }
}

```

Коли ширина екрана стає меншою, клас .grid-3 змінює свою структуру. Замість початкових трьох колонок, він буде відображати дві колонки, або одну, відповідно до розмірів екрану.

3.2.8 Анімації та переходи

Анімації роблять інтерфейс більш живим та приємним для використання, але важливо не переборщити з ними.

Базові переходи:

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						62
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
.transition-all {
  transition: all 0.3s ease;
}
.transition-colors {
  transition: color 0.2s ease, background-color 0.2s ease;
}
```

Популярні hover ефекти:

```
.hover-lift:hover {
  transform: translateY(-4px);
}
.hover-scale:hover {
  transform: scale(1.05);
}
```

Анімації появи:

```
@keyframes fadeIn {
  from {
    opacity: 0;
    transform: translateY(20px);
  }
  to {
    opacity: 1;
    transform: translateY(0);
  }
}
.animate-fade-in {
  animation: fadeIn 0.6s ease-out;
}
```

Принципи хороших анімацій:

- швидкість: 0.2-0.3 секунди для простих переходів;
- easing: ease-out для природного відчуття;
- мета: кожна анімація має мати призначення;
- продуктивність: використання transform замість зміни розмірів.

Розроблена CSS система забезпечує:

- модульність через компонентний підхід;

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						63
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- консистентність через CSS змінні;
- адаптивність через clamp() та Grid;
- інтерактивність через анімації та переходи;
- зручність підтримки через логічну структуру;
- сучасний вигляд через візуальні ефекти;
- продуктивність через оптимізовані селектори.

Кожен компонент CSS системи має чітке призначення та легко інтегрується з іншими частинами для створення цілісного дизайну.

3.3 Адаптивний дизайн та мобільна оптимізація

Адаптивний веб-дизайн забезпечує оптимальне відображення на різних пристроях від мобільних телефонів до великих моніторів.

Основні принципи:

- гнучкі сітки: використання відносних одиниць замість фіксованих пікселів;
- гнучкі зображення: автоматичне масштабування зберігаючи пропорції;
- медіа-запити: різні стилі для різних розмірів екранів.

Mobile-First підхід:

Спочатку дизайн для мобільних, потім розширення для більших екранів.

Переваги:

- швидше завантаження на мобільних;
- фокус на важливому контенті;
- кращий користувацький досвід.

Точки перелому визначають коли дизайн має змінюватися:

- 320px: малі мобільні телефони;
- 480px: великі мобільні телефони ;
- 768px: планшети;
- 1024px: ноутбуки;

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						64
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- 1280px+: великі монітори.

Медіа-запити:

```
@media (max-width: 767px) { /* Мобільні */ }  
@media (min-width: 768px) { /* Планшети+ */ }  
@media (min-width: 1024px) { /* Десктопи */ }
```

Для адаптування типографіки нам знадобиться вже відома функція clamp() для автоматичного масштабування:

```
h1 { font-size: clamp(2rem, 5vw, 4rem); }
```

Пояснення:

- 2rem мінімум;
- 5vw бажаний розмір (5% від ширини);
- 4rem максимум.

Переваги clamp():

- плавне масштабування без медіа-запитів;
- гарантовані мінімальні та максимальні розміри;
- автоматична адаптація до будь-якого екрану.

Під кожен пристрій розробляється різний вид навігаційного меню, для десктопної версії - горизонтальне меню, мобільною - гамбургер меню на весь екран.

Особливості мобільного меню (рис.3.5):

- анімація гамбургера в хрестик;
- блокування прокрутки при відкритому меню;
- закриття клавішею Escape;
- ARIA атрибути для доступності.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						65
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Про сайт

Навчальні матеріали

Основи UI

Основи UX

Дизайн-системи

Інструменти

Figma

Глосарій

Контакти

Рисунок 3.5 – Навігаційне меню на мобільному пристрої

Оптимізація для дотикових пристроїв передбачає мінімальні розміри для зручного натискання:

- кнопки: мінімум 44x44 пікселі;
- достатні відступи між елементами;
- відключення hover ефектів на дотикових пристроях.

Можна побачити, що адаптивний дизайн забезпечує універсальність, продуктивність та зручність використання на всіх типах пристроїв.

3.4 Аналіз архітектури JavaScript-коду

Модульна структура з IIFE (функції що викликають себе) забезпечує ізоляцію коду та запобігає забрудненню глобального простору:

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						66
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

(function() {
  'use strict';
  const CONFIG = {
    MOBILE_BREAKPOINT: 768,
    ANIMATION_DURATION: 300
  };
  const DOM = {
    navbar: null,
    hamburger: null,
    navMenu: null
  };
  document.addEventListener('DOMContentLoaded', init);
  function init() {
    cacheDOM();
    bindEvents();
    initModules();
  }
})();

```

`(function() { ... })()`; анонімна самовиконуюча функція, що створює власну область видимості для уникнення конфліктів змінних.

`'use strict'`; Вмикає суворий режим JavaScript, що допомагає писати чистіший код та виявляти помилки.

`const CONFIG = { ... }`; об'єкт для зберігання конфігураційних параметрів (наприклад, `MOBILE_BREAKPOINT` для адаптивного дизайну, `ANIMATION_DURATION` для анімацій).

Після визначення архітектури, наступним важливим компонентом є навігація - зокрема, мобільне меню, яке має бути зручним, адаптивним та доступним для всіх користувачів.

Мобільне меню, гамбургер з анімацією та доступністю для всіх користувачів:

```

function toggleMobileMenu() {
  const isOpen = navMenu.classList.contains('active');
  if (isOpen) {

```

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						67
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    hamburger.classList.remove('active');
    navMenu.classList.remove('active');
    document.body.classList.remove('nav-open');
} else {
    hamburger.classList.add('active');
    navMenu.classList.add('active');
    document.body.classList.add('nav-open');
}
// ARIA для скрін-рідерів
hamburger.setAttribute('aria-expanded', !isOpen);
navMenu.setAttribute('aria-hidden', isOpen);
}

```

Ця функція toggleMobileMenu() керує відкриттям/закриттям мобільного навігаційного меню, а також оновлює атрибути доступності (ARIA) для скрін-рідерів.

const isOpen = navMenu.classList.contains('active');: Перевіряє, чи має елемент navMenu (навігаційне меню) CSS-клас active. Цей клас, використовується для відображення меню.

Окрім навігації, інтерфейс часто вимагає можливість швидкої взаємодії з контентом. У таких випадках доцільно реалізовувати фільтрацію відображення елементів.

Швидкий алгоритм O(n) для фільтрації елементів з плавною анімацією:

```

function applyFilter(category) {
    const items = document.querySelectorAll('.filterable-
item');
    items.forEach((item, index) => {
        const itemCategories = item.getAttribute('data-
category').split(' ');
        const shouldShow = category === 'all' ||
itemCategories.includes(category);
        if (shouldShow) {
            setTimeout(() => {
                item.style.display = 'block';
                item.classList.add('fade-in');
            });
        }
    });
}

```

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						68
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    }, index * 50);
  } else {
    item.classList.add('fade-out');
    setTimeout(() => item.style.display = 'none', 200);
  }
});
}

```

`function applyFilter(category)`: визначає функцію, яка приймає один аргумент `category` (категорія, за якою потрібно фільтрувати, або 'all', щоб показати все).

Користувачі також очікують комфортну навігацію сторінкою, тому слід забезпечити плавну прокрутку до цільових елементів, особливо при використанні якорів або кнопок переходу.

Анімована прокрутка з `easing` функцією для природного руху:

```

function scrollToElement(element, duration = 800) {
  const startPosition = window.pageYOffset;
  const targetPosition = element.offsetTop - 80;
  const distance = targetPosition - startPosition;
  let startTime = null;
  function animateScroll(currentTime) {
    if (!startTime) startTime = currentTime;
    const timeElapsed = currentTime - startTime;
    const progress = Math.min(timeElapsed / duration, 1);
    // Easing функція (ease-out cubic)
    const easeOutCubic = 1 - Math.pow(1 - progress, 3);
    const currentPosition = startPosition + (distance *
easeOutCubic);
    window.scrollTo(0, currentPosition);
    if (progress < 1) {
      requestAnimationFrame(animateScroll);
    }
  }
  requestAnimationFrame(animateScroll);
}

```

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						69
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

`const targetPosition = element.offsetTop - 80;`: визначає цільову позицію, до якої потрібно прокрутити. `element.offsetTop` дає вертикальну позицію елемента відносно верхнього краю документа. Віднімання 80 пікселів, ймовірно, використовується для відступу, щоб елемент не був повністю прихований під фіксованим заголовком (хедером).

`if (progress < 1) { requestAnimationFrame(animateScroll); }`: якщо анімація ще не завершилася (`progress` менше 1), функція `animateScroll` викликає сама себе знову за допомогою `requestAnimationFrame` для наступного кадру анімації, забезпечуючи плавність.

Для форм, що часто використовуються в інтерфейсі, критичною є наявність валідації введених даних у реальному часі, щоб забезпечити коректність заповнення та підвищити зручність користування.

Перевірка даних в реальному часі з миттєвим зворотним зв'язком:

```
function validateField(field) {
  const rules = field.getAttribute('data-rules').split('|');
  const value = field.value;
  for (let rule of rules) {
    const [ruleName, param] = rule.split(':');
    switch (ruleName) {
      case 'required':
        if (!value.trim()) {
          showError(field, "Це поле обов'язкове");
          return false;
        }
        break;
      case 'email':
        if (!/^[^@]+@[^@]+\.[^@]+$/ .test(value)) {
          showError(field, "Невірний email");
          return false;
        }
        break;
    }
  }
}
```

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						70
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
    showSuccess(field);  
    return true;  
}
```

Функція `validateField` перевіряє значення поля форми за заданими правилами (`required`, `email` тощо) та відображає повідомлення про успіх або помилку.

Щоб покращити швидкодію сторінки та зменшити початкове навантаження, доцільно реалізувати відкладене завантаження зображень, яке активується лише тоді, коли зображення потрапляє в зону видимості.

Завантаження зображень при появі на екрані для економії трафіку:

```
const observer = new IntersectionObserver((entries) => {  
  entries.forEach(entry => {  
    if (entry.isIntersecting) {  
      const img = entry.target;  
      const src = img.getAttribute('data-src');  
      const imageLoader = new Image();  
      imageLoader.onload = () => {  
        img.src = src;  
        img.classList.add('loaded');  
      };  
      imageLoader.src = src;  
      observer.unobserve(img);  
    }  
  });  
}, { rootMargin: '50px 0px' });
```

Цей код завантажує зображення ліниво (лише коли вони потрапляють у вікно перегляду або знаходяться близько), використовуючи `IntersectionObserver`. Коли зображення стає видимим, його реальний `src` береться з `data-src`, завантажується у фоновому режимі, відображається, і після цього елемент видаляється зі спостереження для оптимізації.

Для подій прокрутки або зміни розміру вікна, які можуть викликатись дуже часто, необхідно використовувати методи оптимізації викликів функцій, такі як `debounce` та `throttle`.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						71
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Debounce та throttle для обмеження частоти викликів функцій:

```
function debounce(func, wait) {
  let timeout;
  return function(...args) {
    clearTimeout(timeout);
    timeout = setTimeout(() => func.apply(this, args), wait);
  };
}

function throttle(func, limit) {
  let inThrottle;
  return function(...args) {
    if (!inThrottle) {
      func.apply(this, args);
      inThrottle = true;
      setTimeout(() => inThrottle = false, limit);
    }
  };
}
```

Цей код демонструє дві поширені JavaScript-техніки для оптимізації обробників подій: `debounce` (затримка виконання) та `throttle` (обмеження частоти виконання). Його призначення забезпечує, що функція `func` буде виконана лише один раз після того, як минув певний час `wait` (у мілісекундах) без повторних викликів. Якщо функція викликається знову до закінчення `wait`, попередній таймер скидається, і запускається новий.

Використання:

```
window.addEventListener('scroll', debounce(handleScroll, 250));
window.addEventListener('resize', throttle(handleResize, 100));
```

Коли користувач змінює розмір вікна, функція `handleResize` буде викликана максимум раз на 100 мілісекунд. Це корисно для подій, які потребують регулярних, але не миттєвих оновлень (наприклад, перерахунок макета при зміні розміру вікна), щоб уникнути перевантаження браузера.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						72
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Усі ці складові разом утворюють ефективну систему, що поєднує чисту архітектуру, гнучкість, швидкодію та сучасні практики веброзробки.

3.5 Перевірка працездатності web-сайту

Після завершення етапу розробки веб-додатку, що є складовою частиною створеної інформаційної системи супроводу шахової гри, було проведено комплексне тестування його основного функціоналу. Метою перевірки було визначити стабільність роботи інтерфейсу, коректність функціонування JavaScript-компонентів, а також рівень адаптивності та сумісності з різними пристроями і браузерами.

Візуальне відображення вмісту сайту відповідає попередньо затвердженій структурі: усі сторінки завантажуються без помилок, а HTML-розмітка дотримується принципів семантики. Це позитивно впливає як на доступність для користувачів, так і на ефективність індексації пошуковими системами.

Особливу увагу приділено перевірці адаптивності інтерфейсу. Завдяки застосуванню медіа-запитів у CSS, веб-додаток коректно масштабується під різні типи пристроїв - від смартфонів до широкоформатних моніторів. Це забезпечує комфортну взаємодію незалежно від розміру екрана.

Щодо функціональності JavaScript-компонентів, було підтверджено, що всі інтерактивні елементи - такі як мобільне меню, обробка натискань, форма введення та повідомлення про помилки - працюють згідно із закладеною логікою. Валідація форм реалізована на стороні клієнта, що дозволяє перевіряти правильність введення ще до надсилання даних на сервер.

Також проведено тестування обробки форм та подій. Виявлено, що всі форми мають обов'язкові поля, коректно реагують на неправильний формат введення, а повідомлення про помилки відображаються зрозуміло й вчасно. Реакція на дії користувача (натискання, наведення, зміна стану елементів) є стабільною і відповідає заданому сценарію.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						73
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

У межах перевірки навігаційної структури сайту встановлено, що всі внутрішні посилання працюють правильно: переходи між сторінками не спричиняють втрати контенту чи порушення розмітки. Структура навігації є логічною, послідовною та зручною для користувача.

Було також перевірено кросбраузерну сумісність розробленого рішення. Тестування у сучасних браузерах – Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge та Safari – засвідчило стабільне відображення інтерфейсу та однакову функціональність на всіх платформах, без видимих помилок або спотворень.

Щодо швидкодії, сайт демонструє високу продуктивність: сторінки завантажуються в межах 2 секунд на більшості пристроїв із середнім рівнем інтернет-з'єднання. Це стало можливим завдяки мініфікації CSS- і JavaScript-файлів, стисненню графічних елементів та загальній оптимізації ресурсів.

Результати проведеного тестування підтверджують працездатність веб-додатку згідно з вимогами, що були поставлені на етапі проєктування. Інтерфейс є адаптивним і зручним, всі функціональні компоненти працюють стабільно, а загальна швидкодія й кросбраузерна сумісність відповідають сучасним стандартам веброзробки.

Висновок до розділу

У третій частині було розроблено програмне забезпечення для інформаційної системи "UI/UX Handbook".

Були реалізовані основні функціональні модулі такі як модульна JavaScript архітектура, система валідації форм, оптимізація продуктивності та забезпечення веб-доступності. В модулі JavaScript для фільтрації контенту використовується алгоритм складності $O(n)$, який перевіряє категорії елементів без повного перебору всіх можливих комбінацій, що значно зменшує час обробки при великій кількості елементів. Також в системі плавної прокрутки було використано easing функції та requestAnimationFrame для забезпечення плавності

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						74
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

анімації, що на відміну від звичайних `setTimeout` підходів забезпечує стабільну частоту кадрів та оптимальне використання ресурсів браузера.

Для оптимізації продуктивності впроваджено техніки `debounce` та `throttle`, які запобігають надмірним викликам функцій при подіях прокрутки та зміни розміру вікна. Система `lazy loading` для зображень використовує `Intersection Observer API`, що дозволяє завантажувати зображення тільки при їх появі в області видимості, значно покращуючи швидкість початкового завантаження сторінки та економлячи трафік користувачів.

У сфері веб-доступності реалізовано повну підтримку WCAG 2.1 на рівні AA, включаючи семантичну HTML розмітку, ARIA атрибути, клавіатурну навігацію та оптимізацію для скрін-рідерів. Особлива увага приділена кольоровому контрасту, який відповідає вимогам 4.5:1 для звичайного тексту та 3:1 для великого тексту, що забезпечує читабельність для користувачів з порушеннями зору.

В результаті проведеної перевірки працездатності розроблених програмних рішень інформаційної системи "UI/UX Handbook", встановлено, що вони працюють належним чином і виконують поставлені завдання.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						75
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

У результаті виконання бакалаврської роботи було здійснено повний цикл створення інформаційно-довідкового вебсайту з акцентом на основи UI/UX-дизайну. У першому розділі проведено огляд існуючих вебресурсів, що висвітлюють тематику дизайну інтерфейсів, таких як UXPin, Adobe XD Learn, Figma Learn, що дозволило визначити їх сильні та слабкі сторони, структуру та підходи до подачі навчального матеріалу. Також було розглянуто сучасні принципи UI/UX, зокрема системи візуальної ієрархії, дизайн-мислення, адаптивність інтерфейсів, побудову користувацьких флоу та wireflows. Для повноти дослідження проаналізовано еволюцію засобів проєктування UI, особливу увагу приділено інструментам прототипування.

У другому розділі було розроблено логічну структуру вебсайту — побудовано карту сайту, визначено типи контенту та типові сценарії користувацької взаємодії. Проведено аналіз інструментів для проєктування інтерфейсів: Figma, Adobe XD та Sketch. За результатами порівняння було обрано Figma як основну платформу через її потужну систему компонентів, автолейаутів, можливості командної роботи та інтерактивного прототипування. На базі Figma створено повноцінну дизайн-систему, яка включала компоненти, стилі, UI-патерни, палітру кольорів і типографіку. Розроблені макети охоплювали як низькодеталізовані wireframes, так і фінальні high-fidelity прототипи.

У третьому розділі виконано фронтенд-реалізацію вебсайту. Було використано HTML для структурування контенту, CSS для стилізації та JavaScript для реалізації інтерактивності. Особливу увагу приділено адаптивності — сайт коректно працює на десктопах, планшетах і мобільних пристроях. Верстка базувалась на сучасних підходах (flexbox, media queries), а структура коду дозволяє зручно масштабувати проєкт у майбутньому.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						76
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Реалізовано функціональність, що відображає структуру, спроектовану у Figma, з урахуванням кращих практик UX-дизайну.

Після завершення розробки було проведено тестування працездатності вебсайту на різних пристроях і браузерах, зокрема Google Chrome, Mozilla Firefox та Safari. Перевірено коректність адаптивної верстки, відповідність виведеного інтерфейсу до дизайн-макетів, а також коректну роботу інтерактивних елементів. Результати тестування підтвердили стабільну роботу вебресурсу, що свідчить про правильність реалізації функціоналу та відповідність вимогам до зручності користувача.

Розроблений вебсайт демонструє не лише практичне втілення теоретичних знань про UI/UX-дизайн, але й слугує зручним довідковим ресурсом для користувачів, які прагнуть ознайомитися з основами сучасного підходу до проектування інтерфейсів. Реалізація цього проекту дозволила успішно досягти поставленої мети та підтвердила ефективність обраних методів і технологій.

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						77
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Інформація про компанію Nielsen Norman Group. Nielsen Norman Group: веб-сайт. URL: <https://www.nngroup.com/about/> (дата звернення 01.06.2025)
2. Що таке Material Design (Матеріальний дизайн). WizeClub: веб-сайт. URL: <https://wizeclub.education/blog/shho-take-material-design-materialnij-dizajn/> (дата звернення 01.06.2025)
3. Material Design. Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Material_Design (дата звернення 01.06.2025)
4. Посібник з Figma Community. Figma Learn: веб-сайт. URL: <https://help.figma.com/hc/en-us/articles/360038510693-Guide-to-the-Figma-Community> (дата звернення 01.06.2025)
5. Інформація про Interaction Design Foundation. Interaction Design Foundation: веб-сайт. URL: <https://www.interaction-design.org/about> (дата звернення 01.06.2025)
6. Інформація про Awwwards. Вікіпедія: вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Awwwards> (дата звернення 01.06.2025)
7. User-Centered Design. Interaction Design Foundation: веб-сайт. URL: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design> (дата звернення 01.06.2025)
8. Омельчук О., Фольварочна С. Модуль: Дизайн-мислення в освіті. Вікі УКУ: веб-сайт. URL: https://wiki.ucu.edu.ua/modul%3Adyzain-myslennia_v_osviti (дата звернення 01.06.2025)
9. Gemma Nunn. Accessibility-First Design. LinkedIn: стаття. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/accessibility-first-design-gemma-nunn--bucure/> (дата звернення 01.06.2025)
10. Розуміння та використання принципів Data-Driven Design у Product-менеджменті. Orbita School: веб-сайт. URL: <https://www.orbita.school/post/rozuminnya-ta-vikoristannya-principiv-data-driven-design-u-product-menedzhmenti> (дата звернення 01.06.2025)

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						78
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

11. Figma — сучасний інструмент UI/UX-дизайну. Figma.com: веб-сайт. URL: <https://www.figma.com/> (дата звернення: 02.06.2025).

12. Інтерфейс користувача. Вікіпедія: веб-сайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Інтерфейс_користувача (дата звернення: 02.06.2025).

13. Як створити адаптивний вебсайт за допомогою HTML і CSS. MDN Web Docs: веб-сайт. URL: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/CSS/CSS_layout/Responsive_Design (дата звернення: 02.06.2025).

14. Як працює автолейаут у Figma. Figma Help Center: веб-сайт. URL: <https://help.figma.com/hc/en-us/articles/360040451373> (дата звернення: 02.06.2025).

15. О. Г. Пасічник, О. В. Пасічник, І. В. Стеценко: навч. посіб. Київ: 2009. 212 с (дата звернення: 02.06.2025).

16. Smashing Magazine. Responsive Web Design Basics. URL: <https://www.smashingmagazine.com/2011/01/guidelines-for-responsive-web-design/> (дата звернення 02.06.2025).

17. Дизайн інтерфейсів: поради від Google. Google Design: веб-сайт. URL: <https://design.google/library/> (дата звернення: 02.06.2025).

18. Основи створення дизайн-систем. Material Design: веб-сайт. URL: <https://m3.material.io/> (дата звернення: 02.06.2025).

19. Веб-дизайн: кольорова палітра. Adobe Color: веб-сайт. URL: <https://color.adobe.com/uk/create/color-wheel> (дата звернення: 02.06.2025).

20. Figma UI Kits and Resources. Figma Community: веб-сайт. URL: <https://www.figma.com/community> (дата звернення: 02.06.2025).

21. Marcotte E. Responsive Web Design. A List Apart, 2010. URL: <https://alistapart.com/article/responsive-web-design/> (дата звернення 02.06.2025).

22. Кваліфікаційна робота магістра Фетька Ю.І. 2025 рік. Державний університет інтелектуальних технологій та зв'язку: репозиторій. URL: <https://duikt.edu.ua/repozitorii/ipz/2025/%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%84%D1%96%D0%BA%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0%20%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0%20%D>

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						79
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

[0%BC%D0%B0%D0%B3%D1%96%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%20%D0%A4%D0%B5%D1%82%D1%8C%D0%BA%D0%B0%20%D0%AE.%D0%86.%202025%20%D1%80%D1%96%D0%BA.pdf](https://www.socosvita.kiev.ua/sites/default/files/PDF_GO_%D0%B7%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%97%202025%20%D1%80%D1%96%D0%BA.pdf) (дата звернення 02.06.2025).

23. Збірник конференції 2025 року. Соціальна освіта: веб-сайт. URL: https://www.socosvita.kiev.ua/sites/default/files/PDF_GO_%D0%B7%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%97%202025_3ac70bff-f7de-4b3a-920f-243fd5aabb2d.pdf (дата звернення 02.06.2025).

24. Створення сайтів: HTML, CSS та JavaScript. W3Schools: веб-сайт. URL: <https://www.w3schools.com/> (дата звернення: 02.06.2025).

25. Збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної конференції «Науковий вимір осмислення та пошуку оптимальних моделей розвитку України: маркетинговий, економічний, фінансовий, управлінський та правовий аспекти», за заг. ред.: Н. В. Писаренко, В. Б. Сухомлин. Київ: Академія праці, соціальних відносин та туризму, 2025. 378 с.

26. CSS Grid Layout: довідник. CSS-Tricks: веб-сайт. URL: <https://css-tricks.com/snippets/css/complete-guide-grid/> (дата звернення: 02.06.2025).

27. Як працює JavaScript у браузері. JavaScript.info: веб-сайт. URL: <https://javascript.info/browser-environment> (дата звернення: 02.06.2025).

28. W3Schools. HTML Tutorial. URL: <https://www.w3schools.com/html/> (дата звернення 02.06.2025).

29. W3Schools. CSS Tutorial. URL: <https://www.w3schools.com/css/> (дата звернення 02.06.2025).

30. Mozilla Developer Network (MDN). JavaScript Guide. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide> (дата звернення 02.06.2025).

31. Google Developers. Web Fundamentals: Testing and Debugging. URL: <https://developers.google.com/web/fundamentals/testing-and-debugging> (дата звернення 02.06.2025).

					БР.КІ-21.00.00.000 ПЗ	Арк.
						80
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Додатки

Вміст файлу index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
  <title>Handbook - Головна</title>
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head><body>
  <nav class="navbar">
    <div class="nav-container">
      <div class="nav-logo">
        <a href="index.html" ><h2>Handbook</h2></a>
      </div>
      <ul class="nav-menu">
        <li><a href="about.html" class="nav-link">Про сайт</a></li>
          <li><a href="learning.html" class="nav-
link">Навчальні матеріали</a></li>
          <li><a href="ui-basics.html" class="nav-
link">Основи UI</a></li>
          <li><a href="ux-basics.html" class="nav-
link">Основи UX</a></li>
          <li><a href="design-systems.html" class="nav-
link">Дизайн-системи</a></li>
          <li><a href="tools.html" class="nav-
link">Інструменти</a></li>
          <li><a href="figma.html" class="nav-
link">Figma</a></li>
          <li><a href="glossary.html" class="nav-
link">Глосарій</a></li>
          <li><a href="contact.html" class="nav-
link">Контакти</a></li>
```

```

</ul>
<div class="hamburger">
  <span></span>
  <span></span>
  <span></span>
</div></div></nav>
<main>
  <section class="hero">
    <div class="container">
      <div class="hero-content">
        <h1>Вивчайте UI/UX дизайн з нуля</h1>
        <p>Комплексний посібник для початківців з основ дизайну
інтерфейсів, користувацького досвіду та роботи з Figma.</p>
        <div class="hero-buttons">
          <a href="learning.html" class="btn btn-
primary">Почати навчання</a>
          <a href="figma.html" class="btn btn-
secondary">Вивчити Figma</a>
        </div></div>
        <div class="hero-image">
          <div class="design-element"></div>
        </div></div>
      </section>
      <section class="features">
        <div class="container">
          <h2>Чому UI/UX Handbook?</h2>
          <div class="features-grid">
            <div class="feature-card">
              <div class="feature-icon">🧠</div>
              <h3>Практичні знання</h3>
              <p>Реальні кейси, приклади та практичні
завдання для закріплення матеріалу.</p>
            </div>
            <div class="feature-card">

```

```
<div class="feature-icon"><img alt="Icon representing structured learning" data-bbox="725 92 745 105"/></div>
<h3>Структуроване навчання</h3>
<p>Логічно побудований курс від основ до
просунутих тем.</p>
</div>
<div class="feature-card">
  <div class="feature-icon"><img alt="Icon representing video lessons" data-bbox="725 242 745 255"/></div>
  <h3>Відео-уроки</h3>
  <p>Детальні відео-туторіали та вебінари
від експертів галузі.</p>
</div>
</div>
</div>
</section>
<section class="learning-paths">
  <div class="container">
    <h2>Навчальні напрямки</h2>
    <div class="paths-grid">
      <div class="path-card">
        <div class="path-icon"><img alt="Icon representing UX design" data-bbox="690 560 710 573"/></div>
        <h3>UX дизайн</h3>
        <p>Дослідіть користувацький досвід,
проведення досліджень та створення зручних інтерфейсів.</p>
        <ul>
          <li>Дослідження користувачів</li>
          <li>Створення персон</li>
          <li>Wireframing</li>
          <li>Тестування юзабіліті</li>
        </ul>
        <a href="ux-basics.html" class="btn btn-
secondary">Почати вивчення</a>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>
```

```

<section class="video-section">
  <div class="container">
    <h2>Популярні відео-уроки</h2>
    <div class="video-grid">
      <div class="video-card">
        <div class="video-thumbnail">
          <a
href="https://www.youtube.com/watch?v=KO_4UeJGmGk" target="_blank"
class="btn btn-secondary">▶</a>
        </div>
        <div class="video-info">
          <h4>Як починати в UI/UX дизайні</h4>
          <p>Як і з чого почати? Як навчатися
безкоштовно</p>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>
<section class="cta">
  <div class="container">
    <h2>Готові розпочати свій шлях в UI/UX?</h2>
    <p>Приєднуйтеся до тисяч дизайнерів, які вже
навчаються з нами.</p>
    <a href="learning.html" class="btn btn-
primary">Розпочати навчання</a>
  </div>
</section>
</main>
<footer class="footer">
  <div class="container">
    <div class="footer-content">
      <div class="footer-section">
        <h3>Handbook</h3>

```

```
<p>Ваш надійний провідник у світі дизайну
інтерфейсів та користувацького досвіду.</p>
</div>
<div class="footer-section">
  <h4>Навчання</h4>
  <ul>
    <li><a href="ui-basics.html">Основи UI</a></li>
    <li><a href="ux-basics.html">Основи UX</a></li>
    <li><a href="figma.html">Figma</a></li>
    <li><a href="design-systems.html">Дизайн-системи</a></li>
  </ul>
</div>
<div class="footer-section">
  <h4>Ресурси</h4>
  <ul>
    <li><a href="tools.html">Інструменти</a></li>
    <li><a href="glossary.html">Глосарій</a></li>
    <li><a href="contact.html">Контакти</a></li>
  </ul>
</div>
<div class="footer-section">
  <h4>Контакти</h4>
  <p>handbook@gmail.com</p>
  <p>Telegram: @handbook</p>
</div>
</div>
<div class="footer-bottom">
  <p>&copy; 2024 Handbook. Всі права захищені.</p>
</div></div>
</footer>
<script src="script.js"></script>
</body></html>
```

Вмість файлу about.html

```
<div class="container">
  <h2>Наша місія</h2>
  <div class="mission-grid margin">
    <div class="mission-item">
      <div class="mission-icon">🎯</div>
      <h3>Доступність</h3>
      <p>Зробити якісне навчання UI/UX дизайну
доступним для всіх, незалежно від рівня підготовки.</p>
    </div>
  </div>
</div>
</section>
<section class="approach">
  <div class="container">
    <h2>Наш підхід</h2>
    <div class="approach-content">
      <div class="approach-item">
        <h3>Практичність</h3>
        <p>Всі наші матеріали орієнтовані на
практичне застосування. Ми не просто розповідаємо теорію, а
показуємо, як використовувати знання в реальних проектах.</p>
      </div>
      <div class="approach-item">
        <h3>Поступовість</h3>
        <p>Матеріал структурований від простого до
складного. Кожна тема логічно впливає з попередньої, забезпечуючи
плавне навчання.</p>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>
```

Вміст файлу contact.html

```
<div class="container">
  <div class="contact-grid">
    <div class="contact-info">
      <h2>Як з нами зв'язатися</h2>
      <div class="contact-details">
        <div class="contact-item">
          <div class="contact-icon">✉</div>
          <div> <h4>Email</h4>
            <p>handbook@gmail.com</p>
          </div>
        </div> <div class="contact-item">
          <div class="contact-icon">💬</div>
          <div> <h4>Telegram</h4>
            <p>@handbook</p>
          </div>
        </div>
      </div></div>
    <div class="contact-form-container">
      <form class="contact-form">
        <div class="form-group">
          <label for="name">Ім'я</label>
          <input type="text" id="name" name="name" required>
        </div>
        <div class="form-group">
          <label for="email">Email</label>
          <input type="email" id="email" name="email" required>
        </div> <div class="form-group">
          <label for="message">Повідомлення</label>
          <textarea id="message" name="message" required></textarea>
        </div>
        <button type="submit" class="btn btn-primary">Надіслати</button>
      </form></div></div></div></section>
```

Вміст файлу design-sistem.html

```
<section class="ds-components">
  <div class="container">
    <h2>Компоненти дизайн-системи</h2>
    <div class="components-grid">
      <div class="component-category">
        <h3>Кольорова палітра</h3>
      </div>
      <div class="component-category">
        <h3>Типографіка</h3>
      </div>
      <div class="component-category">
        <h3>Кнопки</h3>
        <div class="component-list">
          <div class="component-item">
            <h4>Варіанти кнопок</h4>
            <div class="buttons-showcase">
              <button class="btn btn-primary">Основна</button>
              <button class="btn btn-secondary">Вторинна</button>
              <button class="btn btn-outline">Контурна</button>
            </div></div></div></div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </section>
  <section class="ds-process">
    <div class="container">
      <h2>Процес створення дизайн-системи</h2>
      <div class="process-steps">
        <div class="step-item">
          <div class="step-number">1</div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
```

Вміст файлу figma.html

```
<section class="figma-videos">
  <div class="container">
    <h2>Відео-уроки</h2>
    <div class="videos-grid">
      <div class="video-card">
        <div class="video-thumbnail">
          <a
href="https://www.youtube.com/watch?v=IpPqA_Lg098" target="_blank"
class="btn btn-secondary">▶</a>
        </div>
        <div class="video-info">
          <h4>Перше знайомство з Figma</h4>
          <p>Огляд інтерфейсу та основних
можливостей програми для початківців.</p>
          <div class="video-meta">
            <span class="video-level">Початковий</span>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </section>

  <div class="resource-card">
    <div class="resource-icon">🎨</div>
    <h3>Безкоштовні ресурси</h3>
    <p>Колекція безкоштовних UI кітів, іконок
та шаблонів для Figma.</p>
    <ul>
      <p>- UI кіти та шаблони</p>
      <p>- Набори іконок</p>
      <p>- Мокапи та фрейми</p>
    </ul>
  </div>
```

Вміст файлу glossary.html

```

<section class="glossary-categories">
  <div class="container">
    <h2>Категорії термінів</h2>
    <div class="categories-grid">
      <div class="category-card">
        <h3>UI дизайн</h3>
        <p>Терміни, пов'язані з візуальним
дизайном інтерфейсів</p>
        <div class="category-count">12
термінів</div>
      </div>

      <div class="category-card">
        <h3>UX дизайн</h3>
        <p>Поняття з області користувацького досвіду</p>
        <div class="category-count">8 термінів</div>
      </div>

      <div class="category-card">
        <h3>UX дослідження</h3>
        <p>Методи та інструменти дослідження користувачів</p>
        <div class="category-count">6 термінів</div>
      </div>

      <div class="category-card">
        <h3>Дизайн-системи</h3>
        <p>Терміни, пов'язані з створенням дизайн-систем</p>
        <div class="category-count">4 терміни</div>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>

```

Вміст файлу learning.html

```
<section class="learning-content">
  <div class="container">
    <div class="learning-grid">
      <div class="learning-card" data-category="ui
beginner">
        <div class="card-header">
          <span class="level-badge
beginner">Початковий</span>
          <span class="type-badge
article">Відео</span>
        </div>
        <div class="card-footer">
          <a
href="https://www.youtube.com/watch?v=aZ6c0Pydt7M" target="_blank"
class="btn btn-secondary">Дивитися</a>
        </div>
      </div>
      <div class="learning-card" data-
category="tools intermediate">
        <div class="card-header">
          <span class="level-badge
intermediate">Середній</span>
          <span class="type-badge
video">Стаття</span>
        </div>
        <div class="card-content">
          <h3>Порівняння дизайн-
інструментів</h3>
          <p>Детальне порівняння Figma, Sketch,
Adobe XD та інших популярних інструментів для дизайну.</p>
        </div>
        <div class="card-meta">
          <span>15 хв</span>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>
```

Вміст файлу tools.html


```

<div class="tool-rating">
  <div class="stars">★★★★★</div>
  <div class="rating-text">4.8/5</div>
</div>
</div>
<div class="tool-card" data-category="design">
  <div class="tool-header">
    <div class="tool-logo sketch-
logo"></div>

    <div class="tool-info">
      <h3>Sketch</h3>
      <div class="tool-meta">
        <span>Платно</span>
        <span>macOS</span>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<h2>Порівняння інструментів</h2>
<div class="comparison-table">
  <tr>
    <td>Figma</td>
    <td>Безкоштовно/Платно</td>
    <td>Веб, Десктоп</td>
    <td>★★★★★</td>
    <td>★★★★☆</td>
  </tr>

```

Вміст файлу ui-basics.html

```
<div class="elements-grid">
  <div class="element-category">
    <h3>Кнопки</h3>
    <div class="element-content">
      <p>Кнопки – це основні елементи взаємодії, які дозволяють користувачам виконувати дії.</p>
      <div>
        <button class="btn btn-primary marginmini">Основна дія</button>
        <button class="btn btn-secondary marginmini">Вторинна дія</button>
        <button class="btn btn-outline marginmini">Контурна кнопка</button>
        <button class="btn btn-text ">Текстова кнопка</button>
      </div></div></div>
  <div class="element-category">
    <h3>Іконки</h3>
    <div class="element-content">
      <p>Іконки допомагають швидко передати значення та економлять місце в інтерфейсі.</p>
      <div>
        <div class="icon-item">
          <div class="icon"></div>
          <span>Головна</span>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
</section>
<section class="ui-layout">
```

Вміст файлу ux-basics.html

```
</section>
<section class="ux-methods">
  <div class="container">
    <h2>Методи UX дослідження</h2>
    <div class="methods-grid">
      <div class="method-card">
        <div class="method-icon">📊</div>
        <h3>Опитування</h3>
        <p>Збір кількісних даних від великої
кількості користувачів для статистичного аналізу.</p>
        <div class="method-when">
          <strong>Коли використовувати:</strong>
Для валідації гіпотез та збору статистики
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>
```

Вміст файлу styles.css

```
* {
  margin: 0;
  padding: 0;
  box-sizing: border-box;
}
body {
  font-family: "Inter", -apple-system, BlinkMacSystemFont, "Segoe
UI", Roboto, sans-serif;
  line-height: 1.6;
  color: #333;
  background-color: #ffffff;
  font-size: 16px;
}
.container {
  width: 100%;
  max-width: 1200px;
  margin: 0 auto;
  padding: 0 20px;
}
/* Typography */
h1 {
  font-size: clamp(2rem, 5vw, 3rem);
  color: #6b46c1;
}
h2 {
  font-size: clamp(1.75rem, 4vw, 2.5rem);
  color: #6b46c1;
}
h3 {
  font-size: clamp(1.25rem, 3vw, 1.5rem);
  color: #7c3aed;
}
```

```
p {
  margin-bottom: 1rem;
  color: #6b7280;
  font-size: clamp(0.9rem, 2vw, 1rem);
}
/* Navigation */
.navbar {
  background: rgba(255, 255, 255, 0.95);
  backdrop-filter: blur(10px);
  position: fixed;
  top: 0;
  width: 100%;
  z-index: 1000;
  border-bottom: 1px solid rgba(139, 92, 246, 0.1);
  transition: all 0.3s ease;
}
.nav-container {
  display: flex;
  justify-content: space-between;
  align-items: center;
  padding: 1rem 20px;
  max-width: 1200px;
  margin: 0 auto;
}
.nav-link {
  text-decoration: none;
  color: #6b7280;
  font-weight: 500;
  transition: color 0.3s ease;
  position: relative;
  font-size: clamp(0.75rem, 1vw, 0.85rem);
  white-space: nowrap;
  padding: 0.5rem 0.5rem;
}
```

```
.hamburger {
  display: none;
  flex-direction: column;
  cursor: pointer;
  z-index: 1001;
}
/* Buttons */
.btn {
  display: block;
  padding: clamp(10px, 2vw, 12px) clamp(16px, 4vw, 24px);
  border-radius: 8px;
  text-decoration: none;
  font-weight: 600;
  transition: all 0.3s ease;
  border: none;
  cursor: pointer;
  font-size: clamp(0.9rem, 1.5vw, 1rem);
  white-space: nowrap;
}
.btn-primary {
  background: linear-gradient(135deg, #6b46c1, #8b5cf6);
  color: white;
  box-shadow: 0 4px 15px rgba(107, 70, 193, 0.3);
}
.btn-secondary {
  background: #f8fafc;
  color: #6b46c1;
  border: 2px solid #e5e7eb;
}
.btn-outline {
  background: transparent;
  color: #6b46c1;
  border: 2px solid #6b46c1;
}
```

Вміст файлу script.js

```
// Основна функціональність сайту
document.addEventListener("DOMContentLoaded", () => {
  // Мобільне меню
  const hamburger = document.querySelector(".hamburger");
  const navMenu = document.querySelector(".nav-menu");
  if (hamburger && navMenu) {
    // Функція для переключення мобільного меню
    function toggleMobileMenu() {
      hamburger.classList.toggle("active");
      navMenu.classList.toggle("active");
    }
    // Відкриття/закриття меню при кліку на гамбургер
    hamburger.addEventListener("click", toggleMobileMenu);
    // Закриття меню при кліку на посилання
    document.querySelectorAll(".nav-link").forEach((link) =>
{link.addEventListener("click", () => {
      if (navMenu.classList.contains("active")) {
        toggleMobileMenu();
      }
    });
  });
  // Закриття меню при кліку поза ним
  document.addEventListener("click", (event) => {
    if (
      !hamburger.contains(event.target) &&
      !navMenu.contains(event.target) &&
      navMenu.classList.contains("active")
    ) {
      toggleMobileMenu();
    }
  });
}
```

```
// Фільтрація контенту (для сторінки з навчальними
матеріалами)
const filterButtons = document.querySelectorAll(".filter-
btn");
const learningCards = document.querySelectorAll(".learning-
card");
if (filterButtons.length > 0 && learningCards.length > 0) {
  filterButtons.forEach((button) => {
    button.addEventListener("click", function () {
      filterButtons.forEach((btn) =>
btn.classList.remove("active"));
      this.classList.add("active");
      const filterValue = this.getAttribute("data-filter");
      learningCards.forEach((card) => {
        if (filterValue === "all" ||
card.getAttribute("data-category").includes(filterValue)) {
          card.style.display = "block";
        } else {
          card.style.display = "none";
        }
      });
    });
  });
}
```

БІБЛІОГРАФІЧНА ДОВІДКА

Тема бакалаврської роботи: *Розробка інформаційно-довідкового веб-сайту з основ розробки UI/UX на платформі Figma*

Обсяг пояснювальної записки 80 аркуші.

2 таблиці;

24 рисунка;

12 додатків.

Дата завершення роботи: *10 червня 2025р.*

Підпис студента-дипломника _____ Струк О.В.