

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та систем
(повна назва)

Кафедра Медіасистем та технологій
(повна назва)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Пояснювальна записка

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Розробка сайту-візитки «Кафедра МСТ: історія та сьогодення»
(тема)

Виконав:

здобувач 4 року навчання,
групи ВПВПС-22-3



Марина КРЯЧКО
(власне ім'я, прізвище)

Спеціальність 186 Видавництво та поліграфія
(код і повна назва спеціальності)

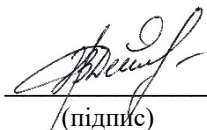
Тип програми освітньо-професійна

Освітня програма

Видавничо-поліграфічна справа
(повна назва освітньої програми)

Керівник  ст. викл. Ірина ЧЕБОТАРЬОВА
(посада, власне ім'я, прізвище)

Допускається до захисту
Завідувач кафедри МСТ


(підпис)

Жанна ДЕЙНЕКО
(власне ім'я, прізвище)

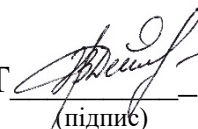
2026 р.

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та систем
Кафедра Медіасистем та технологій
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
Спеціальність 186 Видавництво та поліграфія
Тип програми Освітньо-професійна
Освітня програма Видавничо-поліграфічна справа
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Зав. кафедри МСТ



(підпис)

« 8 » червня 2026 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

здобувачеві Крячко Марині Олександрівні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розробка сайту-візитки «Кафедра МСТ: історія та сьогодення»

затверджена наказом по університету від 1 червня 2026 р. № 454 Ст

2. Термін подання здобувачем роботи до екзаменаційної комісії 8 червня 2026 р.

3. Вихідні дані до роботи

Інформація з офіційного сайту кафедри МСТ; текстові та графічні матеріали з архіву кафедри МСТ; ISO 9241-11:2018 (юзабіліті інтерфейсу); WCAG 2.2 / ISO/IEC 40500:2025 (доступність вебконтенту); Закон України № 2704-VIII (про українську мову як державну).

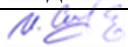
4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі

Вступ; Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу, визначення мети та задач проєктування; Аналітичний огляд досягнень у проєктуванні вебсайтів, сучасні принципи UI/UX-дизайну та аналіз аналогів; Обґрунтування підходу до розробки сайту з використанням генеративного ШІ; Вибір програмного й апаратного забезпечення; Проєктування інформаційної структури та навігації вебсайту; Розробка вебсайту: дизайн-концепція, фірмовий стиль, модульна сітка; Наповнення сайту контентом; Тестування і публікація сайту; Економічна частина; Висновки.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій (п. 5 включається до завдання за рішенням випускової кафедри)

Титульний слайд; Мета та задачі кваліфікаційної роботи; Актуальність роботи; Цільова аудиторія; Аналіз аналогів; Методологія prompt-first design; Програмне та апаратне забезпечення; Інформаційна структура та навігація; Дизайн-концепція та модульна сітка; сайту; Інтерактивний таймлайн; Розробка сторінок вебсайту; UI-kit; Наповнення сайту контентом; Тестування сайту; Публікація та перевірка сайту; Адаптивні версії сайту; Економічна частина; Висновки; Публікації.

6. Консультанти розділів роботи (п. 6 включається до завдання за наявності консультантів згідно з наказом, зазначеним у п. 1)

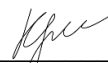
Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата
Основна частина	ст. викл. Чеботарьова І.Б.		01.07.2026
Економічна частина	доц. Потій О.О.		30.06.2026

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу, визначення мети та задач проєктування	09.06.2026	виконано
2	Аналітичний огляд досягнень у проєктуванні вебсайтів та аналіз аналогів	12.06.2026	виконано
3	Обґрунтування підходу до розробки сайту з використанням генеративного ШІ	13.06.2026	виконано
4	Вибір та обґрунтування програмного й апаратного забезпечення	15.06.2026	виконано
5	Проектування інформаційної структури та навігації вебсайту	17.06.2026	виконано
6	Розробка дизайн-концепції та фірмового стилю сайту	19.06.2026	виконано
7	Розробка сторінок вебсайту	22.06.2026	виконано
8	Наповнення сайту контентом	25.06.2026	виконано
9	Тестування і публікація сайту	27.06.2026	виконано
10	Економічна частина	28.06.2026	виконано
11	Оформлення пояснювальної записки	01.06.2026	виконано
12	Оформлення графічної частини	05.06.2026	виконано

Дата видачі завдання 8 червня 2026 р.

Здобувач


(підпис)

Керівник роботи


(підпис)

ст. викл. Ірина ЧЕБОТАРЬОВА
(посада, власне ім'я, прізвище)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи: 75 с., 5 табл., 27 рис., 5 дод., 42 джерела.

ВЕБДИЗАЙН, UI/UX-ДИЗАЙН, САЙТ-ВІЗИТКА, ГЕНЕРАТИВНИЙ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ, PROMPT-FIRST DESIGN, FIGMA MAKE, ІСТОРІЯ КАФЕДРИ, ІНТЕРАКТИВНИЙ ТАЙМЛАЙН, АДАПТИВНІСТЬ, КОНТЕНТ.

Метою роботи є розробка повнофункціонального багатосторінкового сайту-візитки «Кафедра МСТ: історія та сьогодення» засобами Figma Make з використанням генеративного штучного інтелекту за методологією prompt-first design. Сайт призначений для систематизованого подання історії та поточної діяльності кафедри «Медіасистеми та технології» ХНУРЕ й орієнтований на абітурієнтів, студентів, викладачів та гостей університету.

У роботі проаналізовано завдання та цільову аудиторію, сформульовано вимоги до сайту, проведено аналітичний огляд технологій вебпроєктування, принципів UI/UX-дизайну та конкурентний аналіз сторінок історії кафедр інших ЗВО. Обґрунтовано вибір методології prompt-first design і програмних засобів, спроєктовано інформаційну структуру та навігацію, розроблено дизайн-концепцію і сторінки сайту, реалізовано інтерактивний вертикальний таймлайн. Сайт наповнено реальним контентом, протестовано та опубліковано на окремому домені, а також здійснено економічне обґрунтування розробки.

Результатом кваліфікаційної роботи є завершений опублікований сайт-візитка з адаптивним оформленням, інтерактивними елементами, інтегрованим переходом до 3D-туру корпусом університету, готовий до використання як офіційне представництво кафедри МСТ ХНУРЕ.

ABSTRACT

Explanatory note of the qualification work: 75 p., 5 tabl., 27 pic., 5 app., 42 sources.

WEB DESIGN, UI/UX DESIGN, BUSINESS-CARD WEBSITE, GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE, PROMPT-FIRST DESIGN, FIGMA MAKE, DEPARTMENT HISTORY, INTERACTIVE TIMELINE, RESPONSIVENESS, CONTENT.

The purpose of the work is to develop a fully functional multi-page business-card website «MST Department: History and Present» using Figma Make and generative artificial intelligence based on the prompt-first design methodology. The website is intended for the systematic presentation of the history and current activities of the Department of Media Systems and Technologies of NURE and is aimed at prospective students, students, lecturers and university guests.

The work analyses the design assignment and the target audience, formulates the requirements for the website, and provides an analytical review of web design technologies, UI/UX principles and a competitive analysis of the history pages of departments of other higher education institutions. The choice of the prompt-first design methodology and software tools is substantiated, the information architecture and navigation are designed, the design concept and website pages are developed, and an interactive vertical timeline is implemented. The website is filled with real content, tested and published under a separate domain, and an economic justification of the development is also carried out.

The result of the qualification work is a completed, published business-card website with responsive layout, interactive elements and an integrated link to a 3D tour of the university building, ready to be used as the official representation of the MST Department of NURE.

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП	8
1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ.....	10
1.1 Мета та задачі проєкту.....	10
1.2 Аналіз цільової аудиторії	13
1.3 Основні вимоги до сайту	14
2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ДОСЯГНЕНЬ У ПРОЄКТУВАННІ ВЕБСАЙТІВ.....	18
2.1 Історія розвитку вебсайтів	18
2.2 Актуальність розробки вебсайтів та сучасні технології їх створення....	20
2.3 Сучасні принципи UI/UX-дизайну вебсайтів.....	23
2.4 Аналіз вебсайтів-аналогів	27
3 ОБҐРУНТУВАННЯ ПІДХОДУ ДО РОЗРОБКИ САЙТУ	35
3.1 Обґрунтування використання генеративного штучного інтелекту	35
3.2 Методологія prompt-first design	36
4 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО Й АПАРАТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	37
4.1 Обґрунтування програмного забезпечення	37
4.2 Обґрунтування апаратного забезпечення	39
5 ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ТА НАВІГАЦІЇ ВЕБСАЙТУ	41
5.1 Проєктування інформаційної структури	41
5.2 Проєктування навігації	42
6 РОЗРОБКА ВЕБСАЙТУ.....	44
6.1 Дизайн-концепція та фірмовий стиль кафедри.....	44
6.2 Колірна гама	45
6.3 Шрифтове оформлення.....	46
6.4 Модульна сітка	47

6.5 Розробка сторінок сайту методом prompt-first design	47
6.6 Розробка інтерактивного таймлайну.....	48
6.7 UI-kit	49
7 НАПОВНЕННЯ САЙТУ КОНТЕНТОМ.....	51
8 ТЕСТУВАННЯ І ПУБЛІКАЦІЯ САЙТУ	53
8.1 Основні задачі тестування сайту	53
8.2 Види тестування.....	54
8.3 Тестування сайту «Кафедра МСТ: історія та сьогодення».....	55
8.4 Публікація сайту.....	58
8.5 Перевірка сайту після публікації.....	59
9 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА	62
9.1 Характеристика продукту та його переваги.....	62
9.2 Етапи та порядок розробки сайту.....	64
9.3 Розрахунок собівартості та ціни розробки	64
ВИСНОВКИ.....	70
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	72
ДОДАТОК А Аналоги вебсайту на обрану тему.....	76
ДОДАТОК Б Модульна сітка вебсайту, що розробляється.....	80
ДОДАТОК В Приклад промпту і результати генерації сторінки «Історія кафедри»	84
ДОДАТОК Г UI-kit вебсайту «Кафедра МСТ: історія та сьогодення»	86
ДОДАТОК Д Результати тестування сайту.....	86

ВСТУП

Сучасний вебдизайн перебуває у стані стрімкої технологічної трансформації, пов'язаної з масовим упровадженням генеративного штучного інтелекту в процеси проєктування цифрових продуктів. На зміну послідовним етапам від ескізу до верстки приходять інструменти, здатні генерувати працюючі сторінки безпосередньо з текстового опису. Ця зміна породила нову методологічну рамку – *prompt-first design* (проєктування «від промпту»), за якого на основі текстового запиту інтелектуальне середовище генерує первинне рішення з подальшим ітеративним доопрацюванням.

Паралельно зі змінами в інструментарії також залишається актуальною комунікаційна потреба закладів вищої освіти в сучасному цифровому представленні підрозділів. Кафедра «Медіасистеми та технології» Харківського національного університету радіоелектроніки має понад вісімдесятирічну історію, систематизоване та естетично цілісне подання якої разом із представленням сьогодення кафедри становить самостійну прикладну задачу, яка не повною мірою вирішується засобами офіційного сайту кафедри, орієнтованого передусім на актуальні оперативні потреби.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка багатосторінкового сайту-візитки «Кафедра МСТ: історія та сьогодення» для систематизованого подання історії та поточної діяльності кафедри медіасистем та технологій ХНУРЕ, орієнтованого на абітурієнтів, студентів, викладачів, випускників та гостей університету.

Для досягнення поставленої мети у роботі необхідно вирішити задачі:

- проаналізувати завдання на проєктування, визначити цільову аудиторію та сформулювати основні вимоги до сайту;
- провести аналітичний огляд історії розвитку вебсайтів, сучасних тенденцій у вебпроєктуванні, принципів UI/UX-дизайну та виконати аналіз сайтів-аналогів;

- обґрунтувати вибір підходу до розробки вебсайту за методологією prompt-first design і вибір програмного й апаратного забезпечення;
- спроектувати інформаційну структуру і навігацію сайту;
- розробити дизайн-концепцію і сторінки сайту, створити інтерактивний таймлайн для подання історії, наповнити сайт реальним контентом;
- виконати тестування сайту та опублікувати його на окремому домені.

Технологічна актуальність роботи обумовлена стрімким розвитком засобів генеративного штучного інтелекту у галузі веброзробки та потребою в практичному освоєнні нових методологій проєктування.

Прикладна актуальність полягає у необхідності створення сучасного цифрового представлення історії та сьогодення кафедри МСТ як освітнього й наукового підрозділу з тривалою історією та активною поточною діяльністю.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що вперше на кафедрі МСТ ХНУРЕ застосовано методологію prompt-first design з використанням генеративного штучного інтелекту для розробки повнофункціонального багатосторінкового вебсайту.

Практичне значення роботи полягає у створенні готового вебсайту-візитки, що впроваджується в інформаційну інфраструктуру кафедри МСТ ХНУРЕ як самостійний цифровий ресурс з власним доменним іменем та використовуватиметься для популяризації історії підрозділу серед потенційних абітурієнтів, спільноти університету та зовнішньої аудиторії.

1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Розробка вебсайту є багатоетапним процесом, у якому ретельно сформульована постановка задачі на початковому етапі визначає логіку всіх подальших проєктних рішень. Особливістю цієї роботи є застосування методології *prompt-first design*, яка змінює класичну послідовність етапів веброзробки. Замість лінійного переходу «прототип – макет – верстка – програмування» розробка ведеться через ітеративну взаємодію з генеративним середовищем *Figma Make*, де результатом кожної ітерації одразу стає працездатний фрагмент сайту [1]. Це робить етап аналізу завдання особливо важливим, бо чіткість сформульованих на цьому етапі вимог безпосередньо впливає на якість промптів і, як наслідок, на якість згенерованого продукту.

1.1 Мета та задачі проєкту

Кафедра «Медіасистеми та технології» (МСТ) Харківського національного університету радіоелектроніки бере свій початок з 1944 року, коли в Харківському гірничо-індустріальному інституті була заснована кафедра нарисної геометрії і креслення. За понад вісімдесят років існування кафедра пройшла шлях від інженерно-графічного підрозділу до сучасного освітнього й наукового центру, у якому з 1997 року здійснюється підготовка бакалаврів та магістрів за спеціальністю 186 Видавництво та поліграфія. Сьогодні кафедра поєднує традиції класичної поліграфічної школи з компетенціями у галузі цифрового та вебдизайну, мультимедійних і вебтехнологій.

Така тривала історія, що нараховує кілька періодів реорганізації університету, а також зміни наукових напрямів, потребує систематизованого та доступного цифрового представлення. Наявний офіційний вебсайт кафедри переважно зорієнтований на актуальні потреби: розклад, оголошення, новини,

інформація для абітурієнтів тощо. Проте історична частина (становлення кафедри, її ключові постаті, етапи розвитку, видатні випускники) у цьому форматі представлена фрагментарно та стисло, що не дозволяє відвідувачу скласти цілісне враження про спадщину та сьогодення підрозділу.

Темою кваліфікаційної роботи є розробка сайту-візитки «Кафедра МСТ: історія та сьогодення», який створюється як самостійний багатосторінковий інформаційний вебпродукт. Сайт не вбудовується в офіційний ресурс кафедри, а існує як окремий цифровий проєкт, на який офіційний сайт кафедри може посилатися як на додатковий ресурс для відвідувачів, що цікавляться історією підрозділу та хочуть глибше з ним ознайомитися.

Актуальність роботи має дві складові. Перша складова є комунікаційно-іміджевою й полягає в потребі сучасного, естетично цілісного та емоційно залучного представлення історії кафедри для абітурієнтів, студентів, випускників і гостей університету. Друга складова є технологічною. Вебдизайн у 2024-2026 роках перебуває у стані активної трансформації під впливом генеративних інструментів штучного інтелекту, що змінюють проєктування цифрових продуктів. Розробка багатосторінкового сайту в середовищі Figma Make за методологією prompt-first design дозволяє водночас вирішити прикладну задачу кафедри і апробувати на практиці новий галузевий підхід.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка повнофункціонального багатосторінкового сайту-візитки «Кафедра МСТ: історія та сьогодення» засобами Figma Make з використанням генеративного штучного інтелекту за методологією prompt-first design.

Вихідні дані для розробки сайту:

- вид вебвидання – інформаційний сайт-візитка;
- призначення – систематизоване подання історії кафедри МСТ та університету, представлення поточної діяльності кафедри, її викладачів і медіаматеріалів;
- середовище розповсюдження – мережа Інтернет, доступ за окремим доменним іменем;

- основна мова інтерфейсу та контенту – українська;
- основний інструмент розробки – Figma Make;
- методологія розробки – prompt-first design.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі задачі:

- проаналізувати завдання на проєктування, визначити цільову аудиторію та сформулювати основні вимоги до сайту;
- провести аналітичний огляд історії розвитку вебсайтів, сучасних тенденцій у проєктуванні вебінтерфейсів та принципів UI/UX-дизайну;
- проаналізувати сайти-аналоги кафедр та університетів для виявлення сильних і слабких рішень, що можуть бути враховані при власній розробці;
- обґрунтувати вибір підходу до розробки сайту із застосуванням генеративного штучного інтелекту за методологією prompt-first design;
- обґрунтувати вибір програмного й апаратного забезпечення робочого місця розробника;
- спроектувати інформаційну структуру сайту та модель навігації;
- розробити дизайн-концепцію сайту: колірну систему, шрифтове оформлення, модульну сітку, бібліотеку UI-компонентів;
- розробити сторінки сайту в середовищі Figma Make методом prompt-first design;
- реалізувати інтерактивний вертикальний таймлайн для розділів історії кафедри та університету;
- наповнити сайт реальним текстовим, графічним та відеоконтентом;
- виконати тестування розробленого сайту;
- опублікувати сайт на окремому домені.

Очікуваний результат виконання кваліфікаційної роботи – опублікований багатосторінковий вебсайт-візитка з адаптивним оформленням, сучасними інтерактивними елементами, повноцінним змістовним наповненням, а також інтегрованим переходом до 3D-туру корпусом ХНУРЕ. Сайт призначений для тривалого існування як завершеного інформаційного продукту без потреби постійного адміністрування контенту з боку співробітників кафедри.

1.2 Аналіз цільової аудиторії

Цільову аудиторію вебсайту «Кафедра МСТ: історія та сьогодення» утворюють декілька різних за віком, соціальним статусом та інформаційними потребами груп. Спільним для всіх груп є інтерес до кафедри та її історії, а також впевнене користування інтернетом, що дає змогу при проектуванні сайту орієнтуватися на сучасні стандарти інтерактивності, не передбачаючи спрощень для користувачів з низьким рівнем цифрової грамотності.

Першу та найчисельнішу групу складають абітурієнти та їхні батьки. Це переважно учні старших класів і випускники шкіл та фахових коледжів віком 16-19 років, які перебувають у ситуації вибору закладу вищої освіти, та їхні батьки віком 35-55 років, що беруть участь у цьому виборі. Для абітурієнтів сайт виконує функцію першого знайомства з кафедрою: яким є її історичне підґрунтя, наскільки серйозний це підрозділ, які люди в ньому працюють, чим займаються чинні студенти, яким є фізичний простір кафедри та університету. Головна інформаційна потреба цієї групи – отримати цілісне, естетично переконливе враження про кафедру за обмежений час перегляду.

Другу групу утворюють чинні студенти кафедри МСТ та інших підрозділів ХНУРЕ. Студенти власної кафедри використовують сайт як джерело знань про історію свого підрозділу і як засіб формування ідентичності та приналежності до спільноти. Студенти інших факультетів та кафедр звертаються до сайту, щоб ознайомитися з суміжним напрямом підготовки. Це аудиторія віком 17-24 роки з високою цифровою грамотністю та високими очікуваннями щодо сучасності візуального рішення.

Третю групу становлять викладачі, аспіранти та співробітники кафедри. Для них сайт є представницьким ресурсом, на який можна послатися у професійному спілкуванні: під час спільних проєктів з іншими закладами, при підготовці грантових заявок, у комунікації з партнерами та випускниками. Інформаційна потреба цієї групи полягає у наявності актуальних і коректних даних про склад кафедри, її лабораторії, освітні програми і ключові досягнення.

Четверту групу складають випускники кафедри різних років. Їхній інтерес переважно ностальгійно-меморіальний і пов'язаний із пам'яттю про роки навчання, з можливістю побачити, як змінилася кафедра, дізнатися про долю одногрупників і поточний стан рідного навчального підрозділу. Для випускників особливо цінною є історична частина сайту, фотоматеріали різних періодів і інформація про викладачів, які працювали або продовжують працювати на кафедрі.

П'яту та найбільш різномірну групу утворюють зовнішні гості: представники партнерських закладів вищої освіти, потенційні роботодавці випускників, відвідувачі ХНУРЕ під час Днів відкритих дверей, а також усі, хто потрапляє на сайт через офіційні канали кафедри або університету. Для цієї групи сайт повинен формувати позитивне перше враження про кафедру за лічені секунди й заохочувати до глибшого ознайомлення.

Незважаючи на демографічну і соціальну різномірність наведених груп, при проектуванні сайту можна спиратися на низку спільних рис: переважання користування мобільними пристроями для першого ознайомлення з ресурсом і десктопних – для глибшого вивчення; україномовність аудиторії; очікування сучасних візуальних та інтерактивних рішень; толерантність до невеликого обсягу нелінійного контенту, зокрема історичного таймлайну; бажання отримати естетично якісне враження від відвідування сайту. Ці спільні риси формують основу для подальшого формулювання вимог до сайту.

1.3 Основні вимоги до сайту

Сформульовані на основі аналізу завдання та цільової аудиторії вимоги до сайту охоплюють структурні, контентні, технологічні, інтерактивні, дизайнерсько-візуальні та мовні аспекти, а також аспекти доступності, продуктивності та подальшого адміністрування.

Структурні вимоги. Сайт є багатосторінковим і складається із семи основних інформаційних розділів та однієї зовнішньої точки переходу. Хедер

сайту фіксований і містить логотип кафедри МСТ та послідовно розташовані пункти меню: «Головна», «Історія кафедри», «Сьогодення», «Викладачі», «Історія ХНУРЕ», «Медіа», «Контакти», а також кнопку переходу до 3D-туру корпусом університету. 3D-тур не розробляється в межах цієї роботи. Він уже існує як окремий цифровий продукт, на який сайт посилається як на зовнішній ресурс. Інтеграція виконується через зовнішнє посилання, що відкривається у новій вкладці браузера, з можливістю вільного повернення на сайт.

Контентні вимоги. Вебсайт наповнюється реальними матеріалами: текстовими (історичні нариси про кафедру МСТ та університет, біографічні довідки про викладачів, опис освітніх програм та лабораторій), графічними (історичні та сучасні фотографії кафедри, портретні фото викладачів, ілюстративні зображення) і відеоматеріалами. Графічні матеріали попередньо обробляються в Adobe Photoshop, змістовні матеріали узгоджуються з кафедрою та проходять перевірку на достовірність. Вебсайт не передбачає форми зворотного зв'язку. Це свідоме рішення, обумовлене позиціонуванням ресурсу як суто інформаційного, а не комунікаційного. Оперативна комунікація з кафедрою лишається завданням офіційного сайту, на якому функціонують відповідні канали зв'язку.

Дизайнерсько-візуальні вимоги. В основу візуального рішення було покладено фірмові кольори логотипа кафедри МСТ, що за своєю природою утворюють тріаду СМУ: блакитний, рожевий, жовтий. Як основний акцентний колір обрано рожевий з шістнадцятковим значенням #E3007E. Цей вибір зумовлений кількома міркуваннями. Жовтий є надто яскравим і недостатньо контрастним для використання як основного акценту в інтерфейсі, а особливо на світлих фонах та в дрібних типографічних елементах, де він втрачає читабельність. Блакитний, попри високу естетичну якість, є надто поширеним у сегменті освітніх та університетських сайтів, що зменшило б унікальність візуальної ідентичності розроблюваного ресурсу. Натомість рожевий несе у собі асоціацію з креативністю, сучасністю та медійністю – рисами, що безпосередньо відповідають профілю кафедри МСТ і її творчій складовій.

Решту кольорів палітри утворюють чорний, відтінки сірого та білий, що забезпечують нейтральне обрамлення для акцентного кольору й підкреслюють академічну стриманість сайту. Як основну гарнітуру обрано шрифт Inter – варіативний шрифт, спеціально розроблений для роботи з екранами, з широкою підтримкою кириличної графіки та значним діапазоном накреслень.

Технологічні вимоги. Вебсайт розробляється засобами Figma Make з використанням генеративних можливостей штучного інтелекту. Сайт повинен бути адаптивним, тобто повноцінно відображатись на десктопних пристроях з шириною екрана від 1280 пікселів, на планшетах у діапазоні 768-1279 пікселів та на мобільних пристроях з шириною до 767 пікселів. Окрему увагу слід приділити поведінці інтерактивного таймлайну на мобільних пристроях, оскільки складні вертикальні компоненти потребують адаптації під сенсорну взаємодію. Сайт має коректно відображатись в актуальних версіях браузерів Google Chrome, Microsoft Edge та Safari.

Інтерактивні вимоги. Розділи «Історія кафедри» та «Історія ХНУРЕ» реалізуються у форматі інтерактивного вертикального таймлайну з контентним блоком: користувач переміщається часовою віссю, і при обиранні певного періоду в контентному блоці з'являється відповідний матеріал. Окрім таймлайну, сайт містить мікроанімації появи блоків при скролі, hover-стани для інтерактивних елементів і плавні переходи між сторінками, що відповідає сучасним стандартам користувацького досвіду.

Мовні вимоги. Сайт розробляється українською мовою як основною. Цей вибір обумовлений тим, що українська є державною мовою України та основною мовою навчального процесу у ХНУРЕ; основну частину цільової аудиторії складають українські абітурієнти, студенти, викладачі і випускники, для яких українська є природним мовним середовищем; усі вихідні матеріали кафедри також представлені українською мовою. Англomовна версія сайту в межах цієї кваліфікаційної роботи не реалізовується, але розглядається як перспективний напрям подальшого розвитку проєкту, що дозволить розширити аудиторію завдяки іноземним студентам і міжнародним партнерам кафедри.

Вимоги до доступності та продуктивності. Вебсайт орієнтується на положення міжнародного стандарту WCAG 2.1 рівня AA [2]: контрастність основних текстових елементів відносно фону не нижче ніж 4.5:1, наявність альтернативних описів для зображень, можливість навігації за допомогою клавіатури, семантично коректна структура заголовків. Час завантаження сторінок повинен забезпечувати сприйняття сайту як швидкого. Для цього всі графічні матеріали проходять оптимізацію за форматом та розміром, відеоматеріали підвантажуються відкладено, шрифти застосовуються з опцією swar для уникнення затримки відображення тексту.

Вимоги до подальшого адміністрування. Вебсайт розглядається як завершений інформаційний продукт, що публікується у фінальному вигляді й не передбачає подальшого регулярного редагування контенту співробітниками кафедри. Систему керування контентом (CMS) у проєкт не вбудовано – це свідоме рішення, обумовлене характером сайту-візитки з історичним змістом, що після запуску змінюється не часто, а також наявністю в кафедрі окремого офіційного ресурсу, на якому реалізовані функції оперативного інформування.

Таким чином, сформульовані вимоги охоплюють усі основні аспекти майбутнього вебсайту – від змістових і візуальних до технологічних та організаційних. Разом вони утворюють цілісну систему критеріїв, що враховує як завдання кафедри, так і потреби цільової аудиторії, і слугує безпосередньою основою для подальшого проєктування та розробки сайту.

2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ДОСЯГНЕНЬ У ПРОЄКТУВАННІ ВЕБСАЙТІВ

Свідоме проєктування цифрового продукту неможливе без аналітичного занурення у контекст галузі: розуміння того, як вебсайти формувалися як явище, у якому стані вони перебувають сьогодні та за якими принципами будується ефективний інтерфейс. Цей розділ послідовно висвітлює три аспекти: коротку історію розвитку вебсайтів від статичних HTML-сторінок до сучасних інтелектуальних застосунків; актуальність розробки вебсайтів у 2026 році з оглядом провідних технологій їх створення, включно з появою генеративного штучного інтелекту як галузевої зміни; усталені принципи UI/UX-дизайну, що залишаються методологічною основою проєктування інтерфейсів незалежно від інструментарію.

2.1 Історія розвитку вебсайтів

Концепцію Всесвітньої павутини (World Wide Web) у 1989 році запропонував британський учений Тім Бернерс-Лі, який у документі «Information Management: A Proposal», представленому у Європейському центрі ядерних досліджень (CERN), описав модель гіпертекстової системи зв'язків між документами на різних комп'ютерах [3]. Наприкінці 1990 року він опублікував першу у світі вебсторінку, яка пояснювала користувачам, що таке вебпроєкт і як ним користуватися, а в серпні 1991 року її було відкрито для вільного доступу в мережі. Так розпочався перший період розвитку вебу, який у науковій літературі прийнято називати Web 1.0.

Період Web 1.0 охоплює орієнтовно 1989-2004 роки і характеризується статичною природою сайтів, де користувач виступав виключно як споживач готового контенту, не маючи змоги впливати на нього або взаємодіяти з іншими користувачами [4]. Типова сторінка цієї епохи являла собою набір HTML-документів з обмеженою графікою, заздалегідь підготовлений автором

сайту і розміщений на сервері без можливості динамічних змін. Інтерактивність вебсторінок обмежувалася переходами за гіперпосиланнями. Із розвитком стандартів HTML до версій 3.2 та 4 у 1997 році, появою каскадних таблиць стилів CSS і мови JavaScript у 1995-1996 роках вебсайти отримали можливості складнішого візуального оформлення і обмеженої клієнтської інтерактивності. Проте принципова їхня природа залишалася статичною.

Початок 2000-х років ознаменувався переходом до етапу Web 2.0, термін для якого запропонував Тім О'Райлі у 2004 році. Дослідники Г. Кормоуд та Б. Крішнамурті, аналізуючи відмінності між цими двома епохами вебу, визначають Web 2.0 як перехід від моделі «читання» до моделі «читання-запису», у якій користувач уперше отримав можливість самостійно створювати контент, обмінюватися ним та брати участь у формуванні спільнот [5]. Технологічною основою цих змін стали асинхронні JavaScript-запити (AJAX), серверні мови програмування (PHP, Python, Ruby), реляційні бази даних та системи керування контентом. Епоха Web 2.0 дала старт соціальним мережам, блог-платформам, відеохостингам, системам колективного редагування на кшталт Wikipedia – сервісам, що докорінно змінили роль користувача у мережі.

Важливим етапом еволюції вебдизайну став перехід до концепції адаптивного вебдизайну (responsive web design), запропонованої Етаном Маркоттом у 2010 році в статті, опублікованій у виданні «A List Apart» [6]. Стрімке поширення смартфонів і планшетів зробило неможливим створення вебсайту, розрахованого на єдиний фіксований розмір екрана, тому адаптивний дизайн на основі гнучких сіток, гнучких зображень і медіазапитів CSS став фактичним стандартом галузі. Якщо у 2010 році ця концепція ще була інновацією, то на сьогодні без неї неможливо уявити жоден професійно розроблений вебпродукт.

Подальший етап, який часто називають Web 3.0 або семантичним вебом, асоціюється з машинно-читаною обробкою даних, технологіями штучного інтелекту, децентралізованими системами на основі блокчейну, а також інтелектуальними сервісами, що персоналізують зміст під конкретного

користувача [4]. Хоча сам термін Web 3.0 трактується дослідниками неоднозначно, головною рисою сучасного етапу залишається активне упровадження штучного інтелекту в усі шари вебу: від алгоритмів формування пошукової видачі до генеративних інструментів створення самих вебсайтів. Саме на цьому останньому аспекті ґрунтується актуальність цієї роботи.

2.2 Актуальність розробки вебсайтів та сучасні технології їх створення

Кількісні показники використання вебу у 2025-2026 роках красномовно свідчать про те, що вебсайт лишається фундаментальним інструментом комунікації, інформування й представлення в цифровому середовищі. За даними звіту «Digital 2026 Global Overview», станом на квітень 2026 року кількість інтернет-користувачів у світі перевищила 6,12 мільярда осіб, що становить переважну більшість населення Землі [7]. Загальна кількість активних вебсайтів у світі в 2025 році оцінювалася приблизно у 200 мільйонів, при цьому близько 73 % малих підприємств у розвинутих країнах мають власне вебпредставництво. Понад 60 % світового інтернет-трафіку припадає на мобільні пристрої, що остаточно закріпило парадигму mobile-first проєктування як галузевий стандарт [8].

Для освітніх установ наявність якісного вебсайту перетворилася з бажаного атрибуту на функціональну необхідність. Заклади вищої освіти конкурують за абітурієнтів значною мірою через свою цифрову присутність. Перше враження про кафедру, програму або університет переважна більшість потенційних вступників отримує не на Дні відкритих дверей, а через вебсторінку. У цьому контексті розробка спеціалізованого сайту-візитки, орієнтованого на історію та сьогодення підрозділу, відповідає актуальній комунікаційній потребі академічних спільнот.

Технологічна еволюція засобів створення вебсайтів у 2010-х роках просувалася передусім у напрямі підвищення доступності інструментів розробки. Класичний шлях створення сайту через ручне написання коду

HTML, CSS і JavaScript доповнили системи керування контентом (WordPress, Joomla, Drupal), а пізніше – візуальні конструктори без необхідності програмування (Wix, Squarespace, Tilda, Webflow, Figma Sites). Ці інструменти дозволили долучити до веброзробки спеціалістів без глибоких технічних навичок, проте принципова парадигма залишалася незмінною. Розробник складав сайт із готових компонентів, які потрібно було вручну конфігурувати.

Принципово нова сторінка історії вебінструментів відкрилася з масовим впровадженням генеративного штучного інтелекту у 2023-2025 роках. На ринку з'явилися спеціалізовані ШІ-платформи, що генерують працюючі вебсайти безпосередньо з текстового опису: Vercel v0, Lovable, Bolt.new, Framer AI. А у травні 2025 року на конференції Config компанія Figma оголосила про запуск Figma Make – інструмента, який перетворює промпти та зображення у функціональний код [1, 9]. На відміну від попередніх no-code конструкторів, ці інструменти не пропонують користувачу збирати сайт із готових блоків, а самостійно генерують і верстку, і код, і базову логіку взаємодії на основі текстового запиту, сформульованого звичайною мовою.

Цей зсув породив нову культуру роботи з цифровими продуктами, що у фаховій літературі отримала назву *vibe coding*. Цей термін запропонував дослідник у галузі штучного інтелекту Андрій Карпаті у лютому 2025 року. У методичних матеріалах компанії Figma *vibe coding* визначається як підхід до створення цифрових продуктів, що починається не зі структури, не з вайрфреймів і не з коду, а із наміру. Автор формулює природною мовою, як саме продукт має виглядати, відчуватися й функціонувати, а ШІ-інструменти перетворюють цей опис на робочий інтерфейс або код [10]. *Vibe coding* не замінює традиційного процесу розробки, а змінює послідовність етапів. Візуальний задум та функціональні вимоги формуються одночасно через текстовий опис бажаного результату, а технічна реалізація відсувається на пізніший етап ітеративного доопрацювання.

Основною методологічною характеристикою *vibe coding* є *prompt-first design* – принцип проєктування «від промпту», за якого вихідним матеріалом

дизайнерського процесу є не ескіз чи макет, а ретельно сформульований текстовий опис продукту [10]. Дослідники А. Е. Оуен і Дж. К. Робертс із Бенгурського університету у роботі 2024 року описують цей процес як ітеративний. На основі початкового пром프트 ШІ генерує первинне рішення, яке поступово наближається до бажаного через ланцюжок уточнюючих запитів і ручних правок [11]. Дослідження Х. Субрамоньяма зі співавторами на матеріалі 39 професійних команд у 2024 році підтверджує, що *prompt-first* став не маргінальним експериментом, а основним практичним підходом у розробці продуктів на базі генеративного штучного інтелекту [12]. У межах цієї кваліфікаційної роботи застосовується саме методологічно структурована форма *prompt-first design* – як така, що передбачає свідому ітеративну роботу з промптами, верифікацію згенерованого результату та документування процесу, що відповідає академічним вимогам до дипломного проєкту.

Прикладні дослідження ефективності ШІ в галузі видавництва та цифрового дизайну активно ведуться і в Україні. Так, у роботі С. Хлининої, О. Вовка та І. Чеботарьової 2024 року, опублікованій у міжнародному науковому журналі «*Jóvenes en la ciencia*», було розглянуто перспективи використання штучного інтелекту для автоматизації верстки книг [13]. У монографії «Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Інновації та розвиток», виданій кафедрою медіасистем та технологій ХНУРЕ у 2024 році, окремий розділ присвячено застосуванню генеративних моделей у видавничо-поліграфічній галузі [14]. Це свідчить про те, що тематика цієї кваліфікаційної роботи органічно вписується у науковий контекст профільної кафедри.

Огляди практичного використання Figma Make, опубліковані у фахових виданнях LogRocket та noscode.mba протягом 2025-2026 років, характеризують цей інструмент як один із найкращих для UI/UX-ідеації, хоча зазначають і обмеження. Це переважна орієнтованість на прототипування, обмежена керованість окремими аспектами генерації, потреба в ітеративному уточненні запитів [9]. Для задач створення сайту-візитки з фіксованою структурою, керованим обсягом контенту і чітко сформульованою візуальною концепцією

Figma Make виявляється цілком придатним рішенням, що і обумовлює його вибір у поточній роботі.

2.3 Сучасні принципи UI/UX-дизайну вебсайтів

Незалежно від того, чи створюється сайт уручну, чи у візуальному конструкторі, чи генерується інструментом штучного інтелекту, його якість зрештою визначається відповідністю усталеним принципам UI/UX-дизайну. Ці принципи сформувалися протягом останніх десятиліть на перетині когнітивної психології, графічного дизайну та досвіду інженерії людино-машинної взаємодії та залишаються методологічною основою будь-якого якісного інтерфейсу.

Першим і найфундаментальнішим принципом є візуальна ієрархія – свідоме розставляння акцентів між елементами інтерфейсу таким чином, щоб погляд користувача природно рухався від найважливішого елемента до менш важливих. Як зазначає К. Шервін у статті дослідницької агенції Nielsen Norman Group, ефективна візуальна ієрархія досягається свідомим маніпулюванням п'ятьма базовими параметрами: розміром, кольором, контрастом, простором (white space) і позиціонуванням [15]. Візуальна ієрархія є базовим принципом організації елементів дизайну відповідно до їхньої значущості, що визначає послідовність зчитування контенту, спрямовує увагу до головних елементів і формує перше враження про цифровий продукт [16]. Без побудованої ієрархії інтерфейс перетворюється на хаотичну поверхню, де всі елементи «кричать» з однаковою силою, що породжує когнітивне навантаження і втрату уваги користувача.

Другу велику групу принципів становлять закони гештальту – психологічні закономірності сприйняття, відкриті німецькими психологами на початку XX століття, що описують, як людина об'єднує окремі візуальні елементи у цілісні образи [17]. Найбільш релевантні для вебдизайну принципи гештальту – це принцип близькості (елементи, що розташовані поряд,

сприймаються як пов'язані за змістом), принцип подібності (елементи зі схожими візуальними характеристиками сприймаються як однотипні), принцип замкненості (мозок добудовує неповні фігури до цілих) і принцип спільної області (елементи, що обмежені спільною рамкою, об'єднуються у групу). Свідоме застосування цих принципів дозволяє дизайнеру керувати сприйняттям без явних інструкцій. Наприклад, користувач інтуїтивно бачить, що картки викладачів – це однотипні елементи, а текст у блоці поряд із зображенням пояснює саме це зображення.

Третій принциповий блок стосується типографіки. Шрифт у сучасному вебдизайні є не лише засобом передачі тексту, а й повноцінним елементом ідентичності продукту. Базові правила екранної типографіки передбачають побудову чіткої шрифтової шкали (наприклад, послідовність кеглів 12, 14, 16, 20, 24, 32, 48 пікселів), розрізнення гарнітур між заголовками і основним текстом або контрольоване використання однієї варіативної гарнітури з різною вагою накреслення, забезпечення оптимальної довжини рядка (близько 50-75 символів) і достатнього міжрядкового інтервалу для основного тексту. Наприклад, вибір варіативного шрифту Inter дозволяє у межах однієї гарнітури отримати необхідний діапазон накреслень при мінімальному навантаженні на швидкість завантаження сторінки.

Четвертим важливим принципом сучасного інтерфейсу є осмислене використання іконок як засобу візуальної комунікації. У сучасному вебдизайні піктограми виконують щонайменше три функціональні задачі: спрощують навігацію та орієнтацію користувача в інтерфейсі через миттєво впізнавані символи; компенсують надлишок текстових підписів у компактних елементах інтерфейсу (у меню, тулбарах, кнопках); формують візуальну ідентичність продукту через стилістичну послідовність графіки. Зростання ролі іконок як інструменту комунікації пов'язане з прагненням підвищити інтуїтивну зрозумілість інтерфейсів, особливо в умовах глобалізованої аудиторії, для якої образний знак часто виявляється універсальнішим за текстовий підпис [18]. У роботі над сайтом, що розробляється, іконки використовуються в навігаційних

елементах, у блоках з контактною інформацією та для маркування соціальних мереж, причому весь комплект іконок витриманий у єдиному стилістичному ключі для збереження цілісності візуальної мови.

П'ятим засадничим принципом є адаптивність інтерфейсу. Концепція адаптивного (англ. responsive) вебдизайну, запропонована Е. Маркоттом у 2010 році [6], сьогодні є нормою, оскільки понад 60 % користувачів звертаються до вебу через мобільні пристрої [8]. Технічно адаптивність забезпечується гнучкими сітками з відносними одиницями вимірювання, медіазапитами CSS, що змінюють розташування елементів залежно від ширини екрана, та свідомим проєктуванням контрольних точок для основних типів пристроїв (десктопу, планшета і смартфона) [19]. У найкращих сучасних практиках адаптивний дизайн також доповнюється mobile-first підходом, коли проєктування ведеться спочатку для найменшого екрана, а потім поступово розширюється до більших, що гарантує лаконічність та функціональну достатність мобільної версії.

Шостим важливим аспектом сучасного UI-дизайну є мікроанімації та мікровзаємодії. Це невеликі рухові реакції інтерфейсу на дії користувача (наведення курсору, натискання кнопки, підвантаження блоку при скролі та інші). Згідно з оглядом галузевих тенденцій, опублікованим у 2025 році, мікроанімації не є суто декоративним надлишком, а виконують конкретні функціональні задачі. Вони підтверджують дію користувача, ведуть погляд по інтерфейсу, заповнюють паузи очікування, додають продукту відчуття живого відгуку [20]. До основних функцій мікроанімацій належать інформування користувача про стан системи, візуалізація переходів між станами інтерфейсу, привернення уваги до значущих елементів і створення емоційного зв'язку з продуктом, причому ефективність мікроанімацій безпосередньо залежить від помірності їх використання та логічної обґрунтованості [21]. Для сайту-візитки помірне використання мікроанімацій (зокрема плавна поява блоків при скролі, м'яка зміна стану таймлайну, ефекти при наведенні на картки, фотографії і кнопки) забезпечує сучасне відчуття від продукту без надмірного

відволікання уваги від змістовного наповнення. Такі зміни стану допомагають користувачеві краще розуміти інтерактивність елементів інтерфейсу і роблять взаємодію із сайтом більш зрозумілою та візуально приємною.

Сьомою фундаментальною вимогою сучасного інтерфейсу є доступність (accessibility). Стандарт W3C Web Content Accessibility Guidelines WCAG 2.1, прийнятий у 2018 році й нині фактично обов'язковий у багатьох юрисдикціях, формулює вимоги до сприйняття, керування, розуміння та надійності інтерфейсу для користувачів з різними обмеженнями [2]. Серед практичних наслідків цього стандарту – мінімальний коефіцієнт контрастності тексту до фону, наявність альтернативних текстових описів зображень, можливість керування інтерфейсом виключно з клавіатури, семантично коректна структура заголовків. Окрему роль у забезпеченні інклюзивності інтерфейсу відіграє свідомий добір кольору: коректне співвідношення яскравості та контрастності між кольоровими парами, врахування особливостей сприйняття користувачами з порушеннями кольоросприйняття, відмова від кодування інформації виключно кольором без додаткових текстових або графічних позначень [22]. Орієнтація на ці вимоги у вебпроектуванні, особливо академічного спрямування, є показником професійної зрілості розробника.

Восьмий принцип, що набув особливої ваги у 2024-2026 роках, – мінімалізм у поєднанні з виразними акцентами. Сучасний галузевий тренд віддає перевагу інтерфейсам, побудованим на широкому використанні білого простору, обмеженій палітрі з одним-двома акцентними кольорами, чітких контурах і стриманій типографіці. Водночас допускаються виразні візуальні рішення, що формують індивідуальність продукту (наприклад, яскравий акцентний колір, продумана фотографія, нестандартні рухові ефекти) [20, 23]. Така дизайн-філософія цілком узгоджується з концепцією цієї роботи, у якій академічна стриманість оформлення органічно поєднується з виразним фірмовим рожевим акцентом, що відображає медійну природу кафедри.

Отже, розглянуті принципи UI/UX-дизайну формують методологічний фундамент подальшого процесу проектування та слугуватимуть критеріями

оцінки якості згенерованих штучним інтелектом сторінок та основою для формулювання змістовних промптів. Промпт у методології *prompt-first design* є не лише технічним запитом, а свідомою передачею III контексту ustalених дизайн-принципів, які у традиційному робочому процесі дизайнер тримає у голові, а тут – переносить у текстову форму.

2.4 Аналіз вебсайтів-аналогів

Аналіз вебсайтів-аналогів становить одну з головних передпроектних процедур у сучасній практиці вебпроектування. Її мета – формування об'єктивної картини галузевого стану: виявлення поширених сильних рішень, що можуть бути адаптовані до власної розробки, типових недоліків, яких варто уникати, та незайнятих ніш, у яких продукт здатний забезпечити конкурентну перевагу. У термінології UX-дослідницької практики ця процедура отримала назву *competitive usability evaluation* [24] і, за оцінкою фахівців агенції Nielsen Norman Group, входить до базового арсеналу понад 60 % спеціалістів галузі, оскільки дозволяє ухвалювати проектні рішення на основі реальних даних, а не суб'єктивних припущень або сліпого слідування трендам.

Специфіка цього дослідження полягає в тому, що на українському академічному вебсегменті фактично відсутні прямі аналоги розроблюваного продукту – самостійного багатосторінкового вебсайту, присвяченого історії та сьогоденню окремої кафедри з виходом на історію всього університету. Абсолютна більшість українських підрозділів представляють власну історію у форматі однієї текстової сторінки в межах загального сайту кафедри, факультету або університету. Тому як функціональні аналоги для аналізу було відібрано саме такі тематичні сторінки. Це дозволяє оцінити поточний галузевий стандарт подання історичного матеріалу і чітко окреслити простір для якісних удосконалень, на які орієнтується власна розробка.

Для дослідження було обрано п'ять ресурсів, що репрезентують різні типи закладів вищої освіти (педагогічний, профільний фармацевтичний,

аграрний тощо) та різні галузі підготовки (філологія, історія, фармація, математика). Такий міждисциплінарний вибір був свідомим, бо він дозволяє виявити не специфічні для якогось одного напрямку, а загальні системні особливості представлення історії кафедр в українському академічному вебсегменті. До переліку увійшли:

- сторінка «Історія кафедри» кафедри румунської та класичної філології Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (додаток А, рис. А.1) [25];

- сторінка «Історія кафедри» кафедри всесвітньої історії, релігієзнавства та методик їх викладання Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка (додаток А, рис. А.2) [26];

- сторінка «Історія кафедри» кафедри фармацевтичної хімії Національного фармацевтичного університету (додаток А, рис. А.3) [27];

- сторінка «Історія кафедри» кафедри історії Центральної та Східної Європи Київського національного університету імені Тараса Шевченка (додаток А, рис. А.4) [28];

- сторінка «Історія кафедри» кафедри вищої та прикладної математики Національного університету біоресурсів і природокористування України (додаток А, рис. А.5) [29].

Аналіз обраних ресурсів проводився за шістьма основними критеріями, що охоплюють головні аспекти якості вебпродукту відповідної категорії: інформаційна структура сторінки та її положення в усій архітектурі сайту; навігаційна підтримка перегляду великого обсягу історичної інформації; візуальне оформлення (колірне рішення, типографіка, ієрархія елементів); типи контенту і ступінь його мультимедійності; інтерактивність та сучасність UX-рішень; юзабіліті, читабельність та адаптивність до різних пристроїв.

Сторінка «Історія кафедри» кафедри румунської та класичної філології ЧНУ ім. Ю. Федьковича розташована у складі розгалуженого сайту кафедри з типовим університетським меню, що дублюється у хедері. Сама історична інформація подається у форматі великого монолітного текстового блоку, який

охоплює період від 1875 року до сьогодення без будь-якого внутрішнього структурного членування. Відсутні підзаголовки за періодами, маркери ключових подій, виділення прізвищ керівників. Хлібні крихти присутні лише для глобальної навігації сайтом, але всередині самої сторінки навігаційні засоби (внутрішні якорі, бічне меню, зміст) відсутні. Дизайн витриманий у класичній корпоративній стилістиці університету з домінуванням білого фону та чорного тексту, що забезпечує задовільну читабельність, проте не формує власної візуальної ідентичності розділу історії. Окремо варто зазначити, що світла або темна тема сайту автоматично адаптується до налаштувань браузера користувача, однак для освітнього вебресурсу з великим обсягом текстової інформації таке рішення не завжди є оптимальним, оскільки може впливати на стабільність візуального сприйняття та комфорт читання. Жодних фотографій, ілюстрацій, інтерактивних елементів або мультимедіа на сторінці не використано, за винятком фонові фотографії, розміщеної в першому екрані під заголовком сторінки. Стиль викладу є архівно-академічним, з довгими складними реченнями та надлишком імен і дат, які за такого формату важко утримати у пам'яті при першому ознайомленні. Сайт є адаптивним та має базову підтримку доступності, проте перевантаженість суцільним текстом ускладнює сприйняття інформації на будь-якому пристрої.

Сторінка історії кафедри всесвітньої історії ПНПУ ім. В. Г. Короленка створена на платформі Google Sites, що накладає певні візуальні обмеження – типову для цього конструктора шаблонність вигляду й обмежені можливості кастомізації. Позитивним рішенням є вбудоване відео з YouTube на початку сторінки, яке додає динаміки та сучасності, а також інтегровані в текст чорно-білі історичні фотографії. Головні події та реорганізації кафедри виділено курсивом та напівжирним накресленням, що частково компенсує відсутність повноцінних структурних блоків. Лівобічне меню сайту є дуже розгалуженим та складним для орієнтації. Воно охоплює широкий спектр напрямів роботи кафедри, проте всередині самої історичної сторінки додаткові навігаційні засоби відсутні. Текст подається суцільним монолітним масивом без поділу на

періоди, з широкими рядками, які перевищують комфортну для читання довжину. Типографічна ієрархія загалом слабо виражена. Адаптивна верстка реалізована стандартними автоматичними засобами Google Sites, проте через щільне розміщення тексту мобільне читання залишається незручним. Загалом сторінка демонструє спробу збагатити поданий матеріал відео і фотографіями, але технологічна основа та відсутність продуманої архітектури сторінки не дозволяють перетворити цю спробу на цілісне сучасне рішення.

Сторінка «Історія кафедри» кафедри фармацевтичної хімії НФаУ є одним з найбільш насичених проаналізованих ресурсів за обсягом і типами контенту. Інформацію згруповано за тематичними блоками з графічними заголовками-зображеннями: завідувачі кафедри, перші викладачі, склад у різні роки, кафедра сьогодні, література, нагороди, наука, гортаючи сторінки історії. У завершальному блоці представлено приблизний хронологічний перелік ключових подій з 1921 року до сьогодні, що за змістом наближається до примітивного таймлайну, проте реалізований як звичайний нумерований список без жодних інтерактивних елементів і візуальної осі часу. Сайт має перемикач української та англійської мовних версій, що є виразною конкурентною перевагою. Водночас вебсторінка перевантажена великою кількістю різнотипного контенту без чіткої візуальної ієрархії. Тематичні блоки розділяються лише графічними заголовками-картинками, а текст всередині подається переважно у вигляді довгих переліків прізвищ та дат. Також довжина текстового рядка є зовнішньою, що ускладнює послідовне зчитування інформації та знижує комфорт сприйняття. Меню кафедри дещо перевантажене кількістю пунктів та надмірною довжиною їхніх назв. Адаптивність реалізована, але через щільність контенту читання на мобільних пристроях вимагає тривалого прокручування. Крім того, відступи текстового блоку зліва та справа виглядають нерівномірними, що порушує візуальну акуратність сторінки та знижує комфорт сприйняття. Сильною стороною ресурсу є серйозна спроба структурувати матеріал. Слабкою – відсутність сучасних інтерактивних рішень, які могли б розкрити потенціал такого обсягу

інформації, а також обмежена мультимедійність, що зводиться переважно до використання тексту та статичних зображень.

Сторінка історії кафедри історії Центральної та Східної Європи КНУ імені Тараса Шевченка є зразком мінімально достатнього подання історичної інформації. Сам історичний зміст займає лише два невеликі абзаци, що пояснюють обставини створення кафедри у 2016 році та її поточну діяльність. На початку розміщено одну архівну фотографію без підпису й пояснення контексту. Решту сторінки займає блок новин факультету, який не має прямого зв'язку з історичною темою та фрагментує сприйняття розділу. Жодних структурних елементів усередині основного тексту (підзаголовків, виділень, маркерів подій тощо) не використано. Дизайн витриманий у стандартній корпоративній стилістиці вебсайту факультету з домінуванням синього акцентного кольору і базовою типографічною ієрархією. Водночас основний текст має замалий розмір шрифту – 13 рх, що для десктопної версії є недостатнім і може знижувати комфорт читання. Сайт є адаптивним і коректно відображається на основних типах пристроїв. Однак сама подача історичної інформації настільки лаконічна, що сторінка фактично виконує функцію формальної довідки, а не повноцінного представлення історії підрозділу, що знижує її комунікаційну й іміджеву ефективність.

Сторінка історії кафедри вищої та прикладної математики НУБіП України є серед проаналізованих аналогів найкраще структурованим прикладом. Текст поділено на тематичні фрагменти, кожен з яких відповідає періоду керівництва конкретного завідувача кафедри з 30-х років XX століття до сьогодення. На початку кожного фрагмента розміщено фотографію відповідного керівника, інтегровану в текстовий потік, що візуально розбиває матеріал та полегшує сприйняття. Прізвища ключових постатей виділено напівжирним накресленням. Водночас довжина текстового рядка є зовеликою, що ускладнює зчитування матеріалу та знижує комфорт читання. У хедері сайту присутня панель доступності з налаштуваннями для користувачів з вадами зору (зміна розміру шрифту, контрастності, вимкнення анімацій тощо),

що відповідає принципам інклюзивного вебдизайну. Також в головному меню передбачено перемикач української та англійської мов, однак мовна адаптація реалізована частково. Перекладаються лише навігаційні та службові елементи інтерфейсу, тоді як основний вміст сторінки залишається українською мовою. Сайт реалізовано на платформі Drupal з адаптивною версткою та коректним відображенням на мобільних пристроях. Водночас і тут відсутні повноцінні інтерактивні елементи. Інформація подається лінійно, без таймлайну, без можливості швидкого переходу до конкретного періоду, без розділення контенту на вкладки або акордеони. Фотографії мають невисоку роздільну здатність і подані в доволі малому розмірі, що знижує їхню інформативність та візуальну якість сторінки.

Узагальнення результатів аналізу дозволяє виявити сильні сторони сучасних українських сторінок історії кафедр: переважна більшість ресурсів є адаптивними і коректно відображаються на основних типах пристроїв; майже всюди наявне глобальне меню та хлібні крихти, що забезпечують орієнтацію в межах сайту; у частині аналогів використовуються архівні фотографії, а в окремих випадках – вбудовані відеоматеріали; найкращі приклади поділяють текст на змістовні фрагменти за періодами або тематичними блоками; деякі ресурси також пропонують додаткові переваги у вигляді мовного перемикача або панелі доступності.

Водночас аналіз виявляє низку поширених недоліків, що знижують ефективність представлення історичного матеріалу: домінування суцільного монолітного тексту з академічним стилем викладу; брак внутрішньої навігації на самій сторінці, через що швидкий перехід до конкретного періоду неможливий; відсутність повноцінних інтерактивних елементів (таймлайнів, вкладок, акордеонів або фільтрів за періодами); шаблонний візуальний дизайн без власної ідентичності розділу історії; типографічні слабкості (надлишково довгі рядки, недостатній міжрядковий інтервал, дрібний кегль); мінімальне використання мультимедіа (фотографій мало, а відео та аудіо практично відсутні); представлення історії як ізольованої сторінки без виходу на історію

університету як ширший контекст; відсутність комунікаційної цілісності – сторінки радше виконують функцію архіву, а не сучасного комунікаційного інструменту, що формує перше враження про кафедру у потенційного абітурієнта чи зовнішнього відвідувача.

Принципово важливим спостереженням є те, що жоден із проаналізованих аналогів не існує як самостійний вебпродукт. Усі вони є підпорядкованими сторінками у складі більших сайтів кафедр, факультетів чи університетів, і це накладає на них суттєві обмеження. Така інтеграція з основним сайтом породжує конфлікт пріоритетів. Офіційний вебсайт кафедри зорієнтований передусім на актуальні оперативні потреби (новини, освітні програми, розклад, документація), тому історичній складовій відводиться маргінальна позиція у вигляді однієї текстової сторінки, реалізованої за залишковим принципом і за допомогою тих самих обмежених засобів, що й решта сторінок. Розроблюваний у межах цієї кваліфікаційної роботи вебсайт принципово відрізняється від цієї моделі.

На основі виявлених переваг та недоліків аналогів у розроблюваному вебсайті «Кафедра МСТ: історія та сьогодення» закладено низку принципових рішень, які формують його унікальність у вітчизняному академічному вебсегменті:

- реалізація як окремого повноцінного багатосторінкового вебсайту, що дозволяє приділити темі історії та сьогодення кафедри принципово більший проєктний ресурс, ніж це можливо в межах сторінки на офіційному сайті;
- ширший проблемний масштаб: подання історії не лише кафедри, але й університету, поєднане з представленням сьогодення кафедри (зокрема, викладацький склад, медіаматеріали, контакти тощо), що формує цілісний образ підрозділу для відвідувача;
- інтерактивний вертикальний таймлайн для розділів «Історія кафедри» та «Історія ХНУРЕ», що вирішує ключову проблему всіх проаналізованих аналогів – неможливість швидкого переходу до конкретного періоду та сприйняття часової динаміки розвитку підрозділу;

- вбудована функція пошуку на сторінках з історією кафедри та університету, а також у розділах «Викладачі» та «Медіа», що забезпечує швидкий доступ до конкретних подій, персоналій чи матеріалів і компенсує обмеження, властиві лінійному перегляду контенту в аналогах;
- сучасна дизайн-концепція з виразним фірмовим рожевим акцентом, продуманою типографічною ієрархією на основі варіативного шрифту Inter і дотриманням принципів візуальної ієрархії та законів гештальту;
- багатий мультимедійний контент: не лише архівні фотографії, а й сучасні якісні фото викладачів, інтегровані відеоматеріали та тематичні зображення в єдиній стилістиці;
- адаптивна верстка з урахуванням поведінки інтерактивних елементів (зокрема таймлайну) на сенсорних мобільних пристроях;
- інтегрований перехід до 3D-туру корпусом ХНУРЕ як додатковий сценарій занурення у простір кафедри;
- мікроанімації появи блоків при скролі, hover-стани для інтерактивних елементів та плавні переходи між сторінками, що відповідають сучасним стандартам користувацького досвіду.

Таким чином, проведений аналіз аналогів підтверджує доцільність розробки проєктованого сайту як окремого самостійного продукту та дозволяє чітко окреслити простір, у якому власна розробка здатна забезпечити істотну якісну перевагу: перехід від статичної архівної сторінки до сучасного інтерактивного інформаційно-комунікаційного ресурсу, що формує позитивне перше враження про кафедру, а також запрошує відвідувача до глибшого ознайомлення з її історією та сьогоденням.

3 ОБҐРУНТУВАННЯ ПІДХОДУ ДО РОЗРОБКИ САЙТУ

Розробка вебсайту передбачає послідовне виконання взаємопов'язаних етапів: обґрунтування підходу до розробки вебсайту з використанням генеративного штучного інтелекту, вибір програмного та апаратного забезпечення, проєктування інформаційної структури і навігації, безпосередню розробку сторінок засобами Figma Make, наповнення сайту реальним контентом і його подальше тестування та публікацію. Відправною точкою є обґрунтування підходу до розробки, оскільки саме обраний спосіб створення сайту визначає вибір інструментів і логіку всіх наступних етапів.

3.1 Обґрунтування використання генеративного штучного інтелекту

Розробка сайту з історії і сьогодення кафедри медіасистем та технологій ХНУРЕ виконується із застосуванням генеративного штучного інтелекту за методологією prompt-first design. Обґрунтуванням цього вибору слугувала, по-перше, технологічна актуальність підходу. У 2024-2026 роках на ринку інструментів вебпроєктування відбувся принциповий зсув від класичного шляху ручного написання коду й роботи з no-code конструкторами до ШІ-платформ, що генерують функціональні вебсайти безпосередньо з текстового опису [30]. По-друге, підхід обумовлений практичним контекстом проєкту, що виконується одним студентом-дизайнером, проте передбачає створення не статичного макета, а повноцінного публічно доступного ресурсу [10, 12, 31]. За класичної моделі навіть нескладний вебсайт вимагав співпраці дизайнера й окремого фронтенд-розробника, тоді як генеративний підхід дозволяє отримати працюючий результат силами одного фахівця, не виходячи з дизайн-домену. Додатковим аргументом також є й те, що освоєння генеративних інструментів відповідає актуальним вимогам ринку праці до цифрових компетентностей дизайнера.

3.2 Методологія prompt-first design

Методологія prompt-first design є відповіддю галузі на появу генеративних інструментів та становить методологічну основу розроблюваного вебсайту. Її сутність полягає у зміщенні центру проєктної діяльності зі статичного макета на формування якісного промпта, який виступає не допоміжною командою, а центральним проєктним артефактом і частково перебирає функції технічного завдання, дизайн-концепції і специфікації поведінки інтерфейсу. Відповідно змінюється і роль фахівця: дизайнер з виконавця окремих графічних операцій перетворюється на куратора, що задає проєктну рамку, перевіряє згенерований результат і керує циклом уточнень.

Ефективний промпт будується як багатокомпонентна структура, що містить мету сторінки, цільову аудиторію, перелік структурних блоків, візуально-стильові параметри, поведінкові й адаптивні вимоги та обмеження якості. Окрему роль відіграють візуальні референси – скріншоти або фрагменти наявних макетів, які звужують поле варіантів та знижують неоднозначність запиту [31].

У межах проєкту промпти формулюються українською мовою, оскільки сучасні моделі коректно обробляють україномовні запити та працюють з тематичною лексикою без потреби в перекладі.

Підхід реалізовано як ітеративний цикл «генерація – перевірка – уточнення промпта – повторна генерація», у якому первинна версія сторінки розглядається як інтерактивна чорнова, що поступово доводиться до якості фінального продукту через ланцюжок уточнюючих запитів, прямих правок на полотні і ручних коригувань коду. Така схема є природною для одноосібного проєктування, оскільки дозволяє швидко перевіряти проєктні гіпотези [31].

Водночас підхід має враховувати і властиві йому обмеження: якість результату безпосередньо залежить від точності постановки завдання, а навіть сильний первинний результат потребує подальшого експертного втручання – уточнення композиції, текстів і адаптивної поведінки окремих компонентів.

4 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО Й АПАРАТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

4.1 Обґрунтування програмного забезпечення

Вибір основного середовища розробки є важливим методологічним рішенням, від якого залежить можливість реалізувати проєкт у визначених умовах. Оскільки кінцевою метою є не статичний макет, а повноцінний публічно доступний багатосторінковий сайт, створений одним студентом-дизайнером з базовими навичками програмування, програмне забезпечення відбиралося за відповідністю саме цим умовам [30].

Аналіз інструментів проводився у два рівні. На першому розглянуто класичні редактори інтерфейсів (Adobe XD, Sketch, Penpot та класичний редактор Figma), які тривалий час визначали галузевий стандарт. Попри зрілість цих інструментів, жоден із них не задовольняє поставлену мету самостійно, оскільки їхнім результатом є статичний прототип, що потребує окремого етапу фронтенд-розробки для перетворення на опублікований ресурс, а імітація реальної поведінки сайту (анімації, стани наведення, навігація між сторінками) вимагає трудомісткого ручного налаштування [30].

На другому рівні проаналізовано нове покоління інструментів на основі генеративного штучного інтелекту, що з'явилися у 2024-2026 роках: v0 від Vercel, Lovable, Bolt.new від StackBlitz, Pencil від High Agency та Figma Make від Figma. Усі вони реалізують ідею prompt-first, проте суттєво різняться за цільовою аудиторією та сценарієм роботи. Інструменти v0, Lovable і Bolt.new орієнтовані передусім на розробників та передбачають знання React або супутніх технологій, а функціональна надлишковість окремих із них (бекенд, база даних, автентифікація) є зайвою для інформаційного сайту. Pencil пропонує привабливу концепцію поєднання дизайн-полотна з генерацією, але не має вбудованої публікації й перебуває на ранній стадії розвитку.

Для порівняння інструментів сформовано перелік практичних критеріїв, що відповідають специфіці одноосібного академічного проєкту: орієнтація на дизайнера з низьким порогом входу, робота в ОС Windows, можливість створення повноцінного багатосторінкового сайту, ручне редагування коду, вибір мовної моделі, публікація в один клік та доступність для студента.

Результати зіставлення інструментів за цими критеріями наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Порівняння інструментів на основі генеративного ШІ за критеріями проєкту

Критерій	Figma Make	Pencil	v0	Lovable	Bolt.new
Орієнтація на дизайнера	Так	Так	Ні	Частково	Частково
Робота в ОС Windows	Так	Частково	Так	Так	Так
Готовий сайт, а не прототип	Так	Частково	Частково	Так	Так
Вибір ШІ-моделі	Так	Через CLI	Обмежено	Обмежено	Обмежено
Ручне редагування коду	Так	Обмежено	Так	Так	Так
Публікація в один клік	Так	Ні	Так	Так	Так
Доступ для студента	Освітня ліцензія	Безкоштовно, але AI через власний API	Безкоштовно з лімітом	Безкоштовно з лімітом	Платно

Як видно з таблиці 4.1, лише Figma Make одночасно задовольняє три основні критерії проєкту: зручний для дизайнера інтерфейс з низьким порогом входу, вбудовану публікацію в один клік та доступність через освітню ліцензію. Саме тому це середовище обрано як основний інструмент розробки.

Figma Make – інструмент компанії Figma, представлений у травні 2025 року на конференції Config 2025 та призначений для генерації функціональних вебінтерфейсів з текстових промптів, а також зображень-референсів [1]. Він

належить до єдиної екосистеми Figma, звичної більшості дизайнерів, повністю функціонує у браузері без локальної інсталяції та поєднує три способи роботи з проектом: генерацію за промптом, пряме редагування властивостей обраного елемента на полотні та ручне редагування згенерованого React-коду. Окрему перевагу становить можливість вибору мовної моделі (зокрема моделей Claude та Gemini) залежно від потрібного балансу між якістю генерації та витратою кредитів, а також публікація сайту в один клік на субдомені формату figma.site без потреби в окремому хостингу [1].

Для додаткової ручної роботи з кодом і текстовим контентом за потреби залучаються універсальні чат-асистенти на основі великих мовних моделей (ChatGPT, Claude тощо), доступні як у безкоштовних, так і в платних тарифах. Вони використовуються як допоміжний засіб для точкових правок та формулювання запитів і не замінюють основного середовища розробки.

Для обробки графічних матеріалів застосовується Adobe Photoshop [32]. Основний обсяг роботи з фотоматеріалами становить підготовка зображень для розміщення на вебсайті: оптимізація розміру та формату, а також експорт у вебпридатні формати (WebP, оптимізований JPEG тощо), що забезпечує мінімізацію часу завантаження сторінок при збереженні візуальної якості. Для частини фотографій додатково виконуються колірна та тонова корекція, ретуш пошкоджень, локальне підвищення різкості, що дозволяє повернути архівним матеріалам прийнятну для цифрової публікації якість.

4.2 Обґрунтування апаратного забезпечення

Апаратне забезпечення робочого місця складає ноутбук Lenovo LOQ 15IRX9 з 15,6-дюймовим екраном, процесором Intel Core i5, дискретною відеокартою NVIDIA GeForce RTX, оперативною пам'яттю 16 ГБ стандарту DDR5 та твердотільним накопичувачем SSD; встановлено 64-розрядну операційну систему Windows 11. Така конфігурація забезпечує комфортну одночасну роботу середовища Figma Make, графічного редактора і допоміжних

застосунків без відчутних затримок. Генерація інтерфейсів у Figma Make виконується на стороні хмарних сервісів, тому локальні вимоги до апаратного забезпечення є помірними. Водночас достатній обсяг оперативної пам'яті та продуктивний процесор залишаються важливими для одночасної роботи з багатьма вкладками браузера, попереднім переглядом сайту та обробкою графіки у високій роздільній здатності.

Робоче місце також доповнено зовнішнім монітором AOC Q27U3CV Graphic Pro з діагоналлю 27 дюймів та високою точністю кольоровідтворення. Двомоніторна конфігурація суттєво підвищує ефективність роботи дизайнера у середовищі prompt-first design. На одному екрані одночасно відображаються вікно з промптом, згенерований інтерфейс, на іншому – візуальні референси, документи з контентом та інші матеріали [33]. Висока точність відтворення кольору зовнішнього монітора має особливе значення при доборі колірної палітри сайту і обробці фотоматеріалів, оскільки дозволяє оцінювати кольори максимально наближено до того, як їх сприйматиме кінцевий користувач.

Для перевірки коректності адаптивної верстки на реальних сенсорних пристроях використовуються смартфон Apple iPhone 15 Pro Max та планшет Apple iPad 10.2", що дозволяє оцінити поведінку інтерфейсу та інтерактивних елементів на екранах різних розмірів та щільності пікселів. Перевірка на фізичних пристроях доповнює тестування засобами емуляції браузера та є важливою для коректного відпрацювання сенсорної взаємодії, зокрема поведінки інтерактивного таймлайну на мобільних екранах.

Отже, обґрунтований вибір програмного й апаратного забезпечення створює необхідні умови для реалізації проєкту. Як основне середовище обрано Figma Make, що поєднує низький поріг входу, публікацію в один клік і доступність за освітньою ліцензією, а апаратна конфігурація з двомоніторним робочим місцем та сенсорними пристроями забезпечує комфортну роботу і коректну перевірку адаптивності.

5 ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ТА НАВІГАЦІЇ ВЕБСАЙТУ

Правильне проєктування інформаційної структури та навігації є одним із головних чинників ефективної взаємодії користувача з вебсайтом. Структура визначає логіку розміщення та ієрархію контенту, а навігація – інструменти доступу до нього. Разом вони впливають на зручність користування, швидкість пошуку інформації та загальне враження від сайту [34].

Сайт «Кафедра МСТ: історія та сьогодення» є передусім інформаційно-іміджевим ресурсом, тому його структура підпорядкована завданню зрозуміло й послідовно розкрити історію та поточну діяльність кафедри для різних груп відвідувачів. Під час проєктування пріоритет надано простоті орієнтування, мінімальній кількості переходів та логічному групуванню матеріалу.

5.1 Проєктування інформаційної структури

Інформаційну архітектуру сайту, відповідно до основних принципів структурування цифрового контенту [34], було спроектовано як неглибоку ієрархічну структуру з сімома основними сторінками: «Головна» (вступне знайомство з кафедрою і головні переходи), «Історія кафедри» (інтерактивний таймлайн), «Сьогодення» (поточна діяльність кафедри, освітні програми, лабораторії тощо), «Викладачі» (картки викладацького складу з біографіями), «Історія ХНУРЕ» (інтерактивний таймлайн для подання історії університету), «Медіа» (фотогалерея, відеоматеріали тощо), а також «Контакти».

Більшість основних сторінок не мають вкладених рівнів, що відповідає принципу неглибокої ієрархії та забезпечує швидкий доступ до будь-якого розділу. Винятком є сторінка «Викладачі». При натисканні на картку викладача відкривається окрема сторінка з його розширеною біографічною довідкою, що формує другий рівень вкладеності в межах цього розділу.

Окремою точкою інтеграції з зовнішнім ресурсом є кнопка переходу до існуючого 3D-туру корпусом ХНУРЕ, що відкривається у новій вкладці браузера зі збереженням можливості повернення на сайт. Крім того, на сторінках сайту передбачено й інші переходи до зовнішніх ресурсів: вбудовані відеоматеріали з YouTube, посилання на відповідні сторінки офіційного сайту кафедри та університету, а також на сторінки кафедри в соціальних мережах.

Схема інформаційної архітектури сайту «Кафедра МСТ: історія та сьогодення» подана у вигляді дерева сторінок на рисунку 5.1.

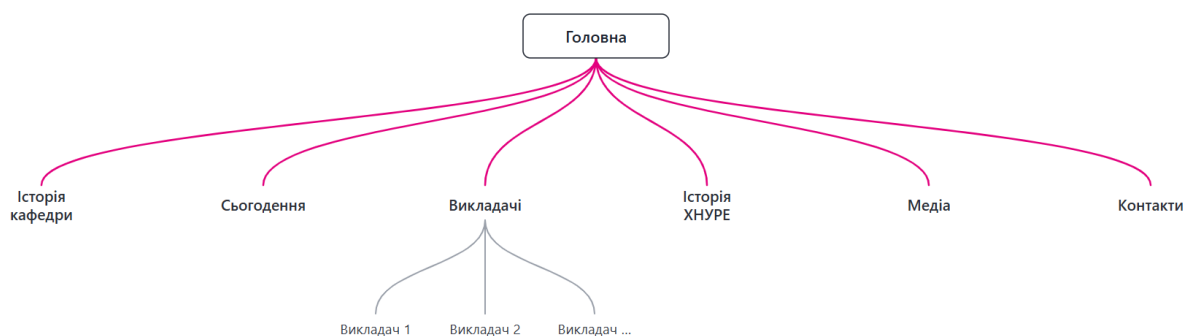


Рисунок 5.1 – Схема інформаційної архітектури сайту
«Кафедра МСТ: історія та сьогодення»

Джерело: власна розробка

Така структура забезпечує логічне групування контенту за основними змістовими напрямками (історія, сучасність, персоналії, медіа та контакти) і чіткий поділ сайту на самостійні тематичні розділи. Винесення всіх ключових розділів в окремі пункти головного меню забезпечує оперативний доступ до них, а неглибока ієрархія відповідає очікуванням сучасних користувачів та скорочує шлях до потрібної інформації.

5.2 Проєктування навігації

Навігаційна модель сайту побудована багаторівнево. Основний рівень – фіксований хедер з логотипом кафедри МСТ, послідовно розташованими пунктами головного меню та виділеною кнопкою переходу до 3D-туру. На

мобільних пристроях горизонтальне меню згортається у компактне гамбургер-меню, яке розгортається повноекранною панеллю при натисканні і забезпечує комфортну сенсорну взаємодію.

Допоміжний рівень – футер, що дублює основні пункти навігації, додає контактну інформацію кафедри та посилання на соцмережі. На внутрішніх сторінках реалізовано хлібні крихти, які підтримують орієнтацію користувача у структурі сайту і дозволяють у будь-який момент повернутися на головну. Така схема забезпечує доступність кожної основної сторінки сайту максимум у два натискання з будь-якої точки навігації.

Окремо варто згадати про додаткові навігаційні елементи, реалізовані на внутрішніх сторінках. На сторінках з історією кафедри та університету використано інтерактивний таймлайн, який виконує функцію змісту або категорій, дозволяючи користувачу швидко переміщатися між ключовими періодами та подіями шляхом натискання на відповідний рік або за допомогою стрілок «вперед» і «назад». На сторінках «Викладачі» та «Медіа» реалізовано меню категорій, розміщене ліворуч, що структурує контент та спрощує його перегляд. Крім того, на сторінках «Історія кафедри», «Історія ХНУРЕ», «Викладачі» та «Медіа» присутня функція пошуку з відповідним полем введення, яка дає змогу швидко знаходити потрібну інформацію без послідовного перегляду всього контенту.

Таким чином, обрана структура і навігація сайту забезпечують інтуїтивне користування завдяки логічній побудові сторінок, продуманому меню та допоміжним елементам – хлібним крихтам, футеру, інтерактивним таймлайнам, меню категорій і пошуку. Це дозволяє швидко знаходити потрібний контент незалежно від пристрою та з мінімальною кількістю дій з боку користувача.

6 РОЗРОБКА ВЕБСАЙТУ

Розробка вебсайту охоплює формування його візуальної концепції та безпосереднє створення сторінок. Перш ніж перейти до генерації окремих екранів, було визначено єдину дизайн-систему проєкту. Це сукупність узгоджених рішень щодо фірмового стилю, колірної гами, типографіки та модульної сітки, які забезпечують цілісність усіх сторінок сайту, а також відображають характер кафедри.

6.1 Дизайн-концепція та фірмовий стиль кафедри

Дизайн-концепцію вебсайту було побудовано на свідомому поєднанні академічної стриманості та медійної виразності, що відображає подвійну природу кафедри МСТ як підрозділу з тривалою класичною історією та сучасним креативним профілем. Стриманість досягається завдяки чистим світлим площинам, простору між блоками та чіткій типографічній ієрархії, а виразність – через акцентний фірмовий колір, динамічну подачу історичних матеріалів і помірну анімацію інтерфейсу.

Усі іконки вебсайту витримано в єдиному лінійному стилі. Вони використовуються в навігаційних елементах, контактних блоках і посиланнях на соціальні мережі, що забезпечує цілісність візуальної мови інтерфейсу [18].

Важливим складником фірмового стилю є мікроанімація – короткі візуальні реакції вебінтерфейсу на дії користувача, які роблять взаємодію зрозумілішою та приємнішою [21]. На сайті мікроанімації було застосовано системно: блоки плавно з'являються та зміщуються під час завантаження сторінки і прокручування, картки розділів і кнопки реагують на наведення курсору (легке підняття, зміна кольору, зсув стрілки-вказівника тощо).

Приклад функціональної мікроанімації було реалізовано в контактних даних. Так, при натисканні на номер телефону, електронну пошту кафедри або

викладача значення копіюється до буфера обміну, а на його місці знизу вгору плавно виїжджає підтвердження «Скопійовано!», яке за мить так само плавно зникає вгору. Такий прийом наочно інформує користувача про результат дії, не перериваючи його взаємодію зі сторінкою [21].

Отже, сукупно ці рішення формують цілісну візуальну мову. Стриманий академічний каркас, єдиний стиль графічних елементів та доречна анімація створюють сучасне й професійне враження, не відволікаючи від основного – історичного та інформаційного контенту кафедри.

6.2 Колірна гама

Колірне рішення вебсайту побудовано на принципі стриманої палітри з одним виразним акцентом. Як основний акцентний колір обрано рожевий з шістнадцятковим значенням #E3007E. Це один із фірмових кольорів логотипа кафедри, що відповідає її медійній та креативній складовій. Цей колір застосовується дозовано, лише для змістово важливих елементів: активних пунктів навігації та позначок інтерактивного таймлайну, кнопок, важливих цифр і заголовкових акцентів, станів наведення. Таке використання акценту привертає увагу до головного й запобігає візуальному перевантаженню.

Основу палітри утворюють нейтральні кольори. Майже-чорний відтінок (#1A1A1A) використовується для заголовків та основного тексту. Він дещо м'якший за чистий чорний і сприймається комфортніше на світлому тлі. Білий колір є основним тлом контентних зон, світло-сірий (#F5F7FA) застосовується для фонів окремих секцій, що дозволяє візуально розмежовувати змістові блоки без додаткових ліній і рамок. Поєднання білого та світло-сірого створює спокійний ритм чергування секцій сторінки.

Нейтральні кольори формують стримане обрамлення для акцентного рожевого, підтримують візуальну ієрархію, а також відповідають вимогам контрастності за стандартом WCAG 2.1, що забезпечує читабельність тексту для широкого кола користувачів [2, 22].

6.3 Шрифтове оформлення

Як основну гарнітуру було обрано Inter – варіативний шрифт, спеціально розроблений для роботи з екранами, з широкою підтримкою кириличної графіки і значним діапазоном накреслень (від тонкого Thin до жирного Black). Використання варіативного формату дозволяє отримати необхідний діапазон ваг при мінімальному навантаженні на швидкість завантаження сторінки.

Типографічна шкала побудована на чітко вираженому контрасті між основним текстом і заголовками, що відповідає принципам сучасної візуальної ієрархії. Для основного тексту обрано кегль 18 пікселів. Він забезпечує комфортне сприйняття під час тривалого читання історичних матеріалів та достатній рівень доступності без необхідності масштабування. Для додаткових текстових блоків застосовано кегль 14 пікселів, який візуально відмежовує допоміжну інформацію від основного контенту, не перевантажуючи макет.

Заголовки першого рівня (H1), що відкривають головні розділи сайту, виконано кеглем 72 пікселі. Такий масштаб формує сильний візуальний акцент, працює як композиційний центр сторінки та одразу повідомляє відвідувачу тему розділу. Заголовки другого рівня (H2) було набрано кеглем 60 пікселів. Він помітно менший за H1, проте достатньо виразний, підтримує ієрархічну підпорядкованість підрозділів і зберігає ритм сторінки. Заголовки третього рівня (H3), які використовуються для назв контентних блоків усередині сторінок, виконано кеглем 30 пікселів, що чітко відокремлює їх від основного тексту, не конкуруючи з головними заголовками.

Така градація дає виразний крок між рівнями тексту, що покращує сканованість сторінок та орієнтацію користувача у структурі контенту. Міжрядкові інтервали для кожного рівня підібрано окремо й оптимізовано для тривалого читання історичних текстів [16].

Для планшетів і смартфонів усі розміри шрифту є адаптивними та пропорційно зменшуються відповідно до ширини екрана. Завдяки цьому текст залишається зручним для читання незалежно від пристрою.

6.4 Модульна сітка

Композиція сторінок будується на основі 12-колонкової модульної сітки, що є галузевим стандартом сучасної веброзробки і забезпечує гнучкість при формуванні різноманітних блоків: секцій на всю ширину, карткових сіток з двох, трьох або чотирьох елементів у ряд, комбінованих компоновок (наприклад, таймлайн зліва і контентний блок справа).

Технічно сітку реалізовано засобами CSS Grid та Flexbox. Контент розміщується в центрованому контейнері фіксованої максимальної ширини з боковими полями, а внутрішні блоки розподіляються між дванадцятьма колонками з рівномірними міжколонковими відступами (gap) 30 пікселів. Така величина відступу забезпечує достатнє повітря між елементами, водночас не розриваючи візуальної єдності рядка. Розподіл елементів за колонками задається у певному співвідношенні (наприклад, шість і шість колонок для двоколонкового блоку, три і дев'ять колонок для асиметричних композицій), що дозволяє точно керувати акцентами в межах кожної секції.

При переході до планшетних і мобільних пристроїв кількість колонок та логіка розкладки адаптуються до розмірів екрана. Багатоколонкові блоки послідовно перебудовуються в одноколонкові, що зберігає читабельність і зручність взаємодії на вузьких дисплеях.

Приклади накладання сітки на сторінки сайту наведено в додатку Б.

6.5 Розробка сторінок сайту методом prompt-first design

Розробка сайту виконується методом prompt-first design з послідовним опрацюванням розділів. Для кожної сторінки формулюється структурований промпт з описом її мети, цільового користувача, переліку структурних блоків, очікуваного візуального стилю з прив'язкою до раніше згенерованих сторінок, поведінкових та адаптивних вимог тощо. Прив'язка до вже готових сторінок є принципово важливою, оскільки забезпечує стильову єдність усього сайту.

Кожна нова сторінка успадковує колірну гаму, типографіку та компоновальні рішення попередніх.

Після генерації завжди проводиться оцінювання результату, виявлення невідповідностей і формулювання уточнюючого промпта. Цикл «генерація – перевірка – уточнення» повторюється кілька разів до досягнення прийнятного результату. Після цього виконуються точкові ручні правки на полотні Figma Make або безпосередньо в згенерованому коді (коригування вирівнювання, відступів, поведінки окремих елементів тощо). Особливо багато ітерацій потребує забезпечення коректної адаптивності складних композицій під різні розміри екранів, оскільки автоматична генерація не завжди передбачає всі граничні випадки сенсорної взаємодії.

Приклад промпту для створення сторінки «Історія кафедри», результат її первинної генерації, а також порівняння отриманої чорнової версії з кінцевим опрацьованим і наповненим контентом варіантом наведено в додатку В.

6.6 Розробка інтерактивного таймлайну

Головним інтерактивним елементом сайту є вертикальний таймлайн зі змінним контентним блоком, реалізований для сторінок «Історія кафедри» та «Історія ХНУРЕ». Він складається з вертикальної осі часу з позначками років ліворуч та контентного блоку праворуч, у якому при обиранні певного року з'являється відповідний матеріал (заголовок і текстовий опис подій цього періоду, фотографії). Керування таймлайном забезпечується двома способами. Перший – безпосереднє натискання на потрібний рік, другий – використання навігаційних стрілок «вперед» та «назад» для послідовного перегляду.

Вибір саме такого варіанту ґрунтується на попередньому аналізі підходів і патернів візуалізації історичного контенту на освітніх вебсайтах [35]. Серед розглянутих альтернатив (вертикального і горизонтального таймлайну, карток періодів, інтерактивної мапи) комбінована структура «вертикальний таймлайн та контентний блок» виявилася найдоречнішою для подання історії кафедри.

Вона добре поєднується з вертикальним прокручуванням сторінки, підходить для великого обсягу матеріалу, що охоплює десятиліття подій, та водночас поєднує переваги хронологічного, тематичного і наративного підходів. Завдяки інтерактивності таке рішення дозволяє уникнути нескінченно довгої лінійної сторінки, а також робить історію кафедри одночасно оглядовою і детальною. Користувач самостійно обирає глибину занурення в кожен період.

Для зручності орієнтування активний рік чітко виділяється акцентним кольором, більшим розміром позначки та виразнішою типографікою, тоді як неактивні роки лишаються приглушеними. Сам таймлайн має sticky-поведінку й залишається видимим під час прокручування контентного блоку, а перехід між періодами супроводжується плавною зміною стану (ефект fade). Така поведінка підтримує постійну орієнтацію користувача у хронології і забезпечує комфортну взаємодію.

Приклад промπτу для створення інтерактивного таймлайну на сторінці «Історія кафедри» та результати ітеративної генерації наведено в додатку В.

6.7 UI-kit

Роботу з UI-компонентами організовано за принципом поступового формування дизайн-системи безпосередньо у процесі розробки. Під час створення окремих сторінок типові інтерактивні елементи (кнопки, картки, навігаційні блоки, стани наведення курсору тощо) уніфікуються за стилем та поведінкою, формуючи фактичну UI-бібліотеку проєкту.

Після опрацювання основних сторінок цю бібліотеку систематизовано в окремий документ – UI-kit, який зводить до купи всі повторювані елементи інтерфейсу та узгоджує їх в єдиному візуальному стилі [36]. UI-kit виконує роль довідкового і контрольного інструмента. Він наочно демонструє прийняті дизайн-рішення, допомагає підтримувати візуальну послідовність між усіма сторінками і спрощує повторне використання та подальше доопрацювання окремих компонентів.

Розроблений UI-kit охоплює основні складники візуальної мови сайту. До нього входять колірна гама (акцентний фірмовий колір та нейтральна палітра), типографічна шкала з основними накресленнями шрифту Inter, а також набір типових компонентів інтерфейсу: кнопки різних типів і станів (основні, контурні, кнопки-стрілки навігації таймлайну, кнопки соціальних мереж), поле пошуку, елементи навігації, фільтри категорій, картки, позначки інтерактивного таймлайну. Також окремо зафіксовано параметри оформлення, спільні для всіх елементів, – радіуси заокруглення кутів і стилі тіней, а також структуру фіксованого хедера та підвалу сайту.

Для інтерактивних елементів у складі UI-kit передбачено відображення їхніх станів (наприклад, звичайний стан та стан наведення курсору), що документує не лише вигляд, а й поведінку компонентів. Це забезпечує єдність взаємодії на всіх сторінках сайту, оскільки всі однотипні елементи виглядають і реагують на дії користувача однаково, незалежно від розділу.

Сформований UI-kit має особливу практичну цінність у межах обраної методології розробки. Наявність єдиного набору узгоджених компонентів спрощує формулювання промптів для нових сторінок. Замість докладного опису вигляду кожного елемента достатньо посилатися на вже усталені рішення, що пришвидшує генерацію і додатково гарантує стильову єдність усього сайту. Крім того, UI-kit полегшує подальшу підтримку і масштабування проєкту, оскільки будь-яку зміну візуального стилю можна спершу узгодити на рівні бібліотеки компонентів, а вже потім поширити на сторінки сайту.

Повний вигляд розробленого UI-kit наведено в додатку Г.

Таким чином, було сформовано цілісну дизайн-систему вебсайту, що охоплює фірмовий стиль, колірну гаму, типографіку та модульну сітку, і на її основі засобами prompt-first design розроблено сторінки сайту, зокрема інтерактивний таймлайн, та узгоджений UI-kit. Усі ці рішення забезпечують візуальну цілісність, зручність користування та сучасний вигляд продукту.

7 НАПОВНЕННЯ САЙТУ КОНТЕНТОМ

Наповнення вебсайту реальним контентом є важливим етапом розробки, оскільки саме достовірний та структурований матеріал визначає цінність інформаційно-іміджевого ресурсу. На відміну від стадій, де формувалися структура та візуальне оформлення, на цьому етапі сторінки наповнювалися фактичним змістом, що розкриває історію і сьогодення кафедри.

Джерелами контенту слугували офіційні сайти кафедри МСТ та ХНУРЕ, сторінки кафедри й університету в соціальних мережах (Instagram і Facebook), відеоматеріали з YouTube. Зібрана інформація узгоджувалася на достовірність і впорядковувалася відповідно до структури сайту та хронології подій.

Контент вебсайту утворюють три основні типи матеріалів. Текстові матеріали – це нариси з історії кафедри та університету, біографічні довідки про викладачів, описи освітніх програм, лабораторій та наукових напрямів. Графічні матеріали охоплюють історичні архівні фотографії різних періодів, сучасні фото викладачів, кафедральних подій, лабораторій та аудиторій. Відеоматеріали представлено вбудованими роликами з YouTube на сторінках «Головна», «Сьогодення» та «Історія кафедри», де відео для періоду 2024 року докладно презентує сучасний стан спеціальності.

Окрему увагу приділено підготовці зображень, що є особливо важливим для сайту з великою кількістю медіа. Обробку фотографій виконано в Adobe Photoshop. Окрім кадрювання та уніфікації стилю, для архівних знімків застосовувалися колірні, тонова корекція і ретуш пошкоджень, що повернуло їм прийнятну для цифрової публікації якість. Логотипи на прозорому тлі збережено у форматі PNG. Усі інші зображення збережено у форматі WebP, що забезпечує суттєво менший розмір файлу при збереженні якості.

Зображення оптимізовано як за роздільною здатністю, так і за розміром файлу. Більшість фотографій важать у межах кількох десятків кілобайтів, а новіші та якісніші – у середньому до 150-300 кілобайтів, що забезпечує швидке

завантаження сторінок. Усі медіафайли розміщено в хмарному об'єктному сховищі Cloudflare R2 у виділеному контейнері «mst-department» з логічним поділом на тематичні папки. Такий підхід забезпечує швидку доставку файлів, упорядковане зберігання та стабільні посилання на зображення. Винесення медіа в зовнішнє сховище зумовлено й технічними причинами, бо Figma Make не підтримує імпорт файлів WebP, а освітній тарифний план обмежує кількість завантажень, що є недостатнім для фактичного обсягу зображень.

Важливим етапом стало структурування всіх матеріалів. Для сторінок «Історія кафедри» та «Історія ХНУРЕ» контент організовано у вигляді хронологічних періодів (відповідно тринадцять та чотирнадцять років з подіями). Для кожного періоду підготовлено заголовок, основний текстовий опис, фотографії чи відео, а також винесений збоку блок-виноску з виділеними значимими аспектами періоду (ключова подія, персоналії тощо). Аналогічно впорядковано матеріали інших сторінок: біографічні картки викладачів, тематичні блоки сторінки «Сьогодення», матеріали медіарозділу тощо.

Розміщення контенту на сайті виконувалося в кілька способів, що відповідає специфіці середовища Figma Make. Спершу сторінки містили тимчасові матеріали, автоматично згенеровані під час створення макетів, які поступово замінювалися реальним контентом. Частина правок виконувалася безпосередньо у Figma Make шляхом текстових запитів на зміну або додавання елементів. Невеликі текстові фрагменти та посилання редагувалися вручну у згенерованому коді. Для внесення великих обсягів однотипних даних у вигляді масивів (зокрема подій таймлайнів) залучався генеративний інструмент Claude. На основі підготовлених матеріалів він формував структуровані масиви даних, які потім додавалися до відповідних файлів проєкту.

Отже, наповнення сайту контентом було виконано комплексно. Зібрано та перевірено матеріали з офіційних джерел, підготовлено й оптимізовано зображення, структуровано контент за логікою кожної сторінки і розміщено його засобами Figma Make і допоміжних інструментів. Це забезпечило високий рівень інформативності, достовірності та візуальної якості готового ресурсу.

8 ТЕСТУВАННЯ І ПУБЛІКАЦІЯ САЙТУ

8.1 Основні задачі тестування сайту

Тестування є обов'язковим етапом життєвого циклу вебсайту, що передуює його публічному запуску і має на меті підтвердити відповідність готового продукту поставленим вимогам. На попередніх етапах формувалися структура, дизайн та змістове наповнення ресурсу, а на стадії тестування перевіряється, наскільки коректно ці рішення працюють у сукупності та як їх сприймає кінцевий користувач. Своєчасне виявлення й усунення недоліків на цьому етапі дозволяє уникнути ситуації, коли помилки стають помітними вже після оприлюднення сайту і впливають на репутацію ресурсу.

З огляду на специфіку розроблюваного вебресурсу основні задачі тестування було визначено так:

- переконатися в працездатності сайту в цілому, тобто в тому, що всі сторінки відкриваються, а навігація, інтерактивні елементи й переходи за посиланнями функціонують без помилок;
- перевірити повноту й коректність розміщення контенту: відповідність текстів, зображень і відео своїм місцям, відсутність пропусків, дублювань і пошкоджених матеріалів;
- підтвердити коректне відображення сайту на пристроях різних типів і з різними розмірами екранів, а також в актуальних вебпереглядачах;
- оцінити зручність користування інтерфейсом та його відповідність усталеним принципам проєктування взаємодії;
- перевірити основні технічні показники якості вебсайту, зокрема продуктивність, доступність і базову оптимізацію для пошукових систем.

Особливість тестування в межах цієї роботи зумовлена обраною методологією та середовищем розробки. Оскільки сайт створювався засобами Figma Make, частина перевірок проводилася в режимі попереднього перегляду

середовища розробки, а частина – вже після публікації ресурсу на робочому домені, де стають доступними інструменти вимірювання реальних технічних показників. Такий розподіл відповідає реальному порядку роботи з обраним інструментом і докладніше описаний у наступних підрозділах.

8.2 Види тестування

Тестування вебсайту охоплює кілька взаємодоповнювальних видів перевірок, кожен з яких відповідає за окремий аспект якості продукту [37]. Для розроблюваного ресурсу доречними є наведені нижче види тестування.

Функціональне тестування перевіряє, що всі елементи сайту виконують передбачені для них дії. У його межах перевіряють коректність переходів за пунктами головного меню та внутрішніми посиланнями, працездатність кнопок, поведінку інтерактивних компонентів і відкриття зовнішніх ресурсів. Цей вид тестування є базовим, оскільки навіть візуально досконалий сайт втрачає цінність, якщо його функції працюють із помилками.

Тестування адаптивності перевіряє коректність відображення сайту на пристроях різних типів – від широких десктопних екранів до планшетів і смартфонів. Особлива увага приділяється так званим контрольним точкам (breakpoints), на яких змінюється розкладка сторінки, та поведінці складних композицій на сенсорних екранах. Результатом є впевненість у тому, що зміст залишається читабельним і зручним незалежно від пристрою користувача.

Кросбраузерне тестування підтверджує консистентність відображення сайту в різних вебпереглядачах. Через відмінності в обробці коду окремими браузерами один і той самий сайт може виглядати або поводитися по-різному, тож перевірка в кількох актуальних переглядачах дозволяє виявити й усунути такі розбіжності.

Тестування продуктивності оцінює технічну якість сайту за об'єктивними метриками: швидкістю завантаження, дотриманням рекомендованих практик розробки, доступністю інтерфейсу для користувачів з особливими потребами

та базовою оптимізацією для пошукових систем. Для таких вимірювань застосовують спеціалізовані автоматизовані інструменти, найпоширенішим з яких є Google Lighthouse, вбудований у Chrome DevTools.

Тестування юзабіліті оцінює зручність користування інтерфейсом та легкість досягнення користувачем своїх цілей. Його методологічною основою слугують принципи проєктування взаємодії Д. Нормана [38], положення міжнародного стандарту ISO 9241-11 щодо ергономіки людино-системної взаємодії, що визначає юзабіліті через ефективність, продуктивність та задоволеність користувача [39] і десять евристик юзабіліті Я. Нільсена [40]. Юзабіліті може оцінюватися як експертно (фахівцем за визначеним переліком критеріїв), так і із залученням реальних користувачів [41].

Окремим напрямом є перевірка контенту, що передбачає вичитку текстів на граматичну і стилістичну коректність, а також контроль єдності термінології та оформлення матеріалів на всіх сторінках сайту.

8.3 Тестування сайту «Кафедра МСТ: історія та сьогодення»

Тестування сайту проводилося в два етапи відповідно до специфіки середовища Figma Make. На першому етапі, ще до публікації, у режимі попереднього перегляду перевірялися ті аспекти, що не залежать від розміщення ресурсу на робочому домені: функціональність, повнота контенту, адаптивність, зручність користування та якість текстів. На другому етапі, вже після публікації, виконувалися перевірки, що потребують реального домену (наприклад, тестування продуктивності). Такий порядок є логічним, оскільки на публікацію виводиться лише функціонально перевірений ресурс.

Функціональне тестування сайту передбачало послідовну перевірку всіх інтерактивних елементів сайту. Було проконтрольовано коректність переходів за пунктами головного меню («Головна», «Історія кафедри», «Сьогодення», «Викладачі», «Історія ХНУРЕ», «Медіа», «Контакти») та за посиланнями у футері, а також правильність роботи кнопки переходу до 3D-туру, що

відкриває зовнішній ресурс у новій вкладці браузера зі збереженням поточної сторінки сайту. Окрему увагу було приділено інтерактивному таймлайну на сторінках «Історія кафедри» та «Історія ХНУРЕ»: перевірено перемикання між роками, гортання періодів, коректне підвантаження відповідного тексту й медіа, а також роботу елементів керування. Перевірено й інші інтерактивні елементи: поля пошуку, фільтрування та перемикання категорій на сторінках «Викладачі» та «Медіа», відтворення вбудованих відео і відображення станів наведення курсору. За результатами перевірки підтверджено коректну роботу всіх функціональних елементів сайту.

Разом з функціональною перевіркою здійснювався контроль повноти та коректності розміщення контенту. Перевірено, що всі текстові, графічні та відеоматеріали присутні на відповідних сторінках та відображаються без помилок, а підписи та інші супровідні елементи відповідають своєму вмісту. Зображення завантажуються коректно, зокрема завдяки застосованому механізму відкладеного завантаження (lazy loading).

Тестування адаптивності виконувалося безпосередньо в Figma Make, а також засобами інструментів розробника браузера Google Chrome у режимі емуляції пристроїв. Перевірялося відображення сайту на трьох основних категоріях пристроїв: десктопах із широкими екранами, планшетах та смартфонах. Хоча Figma Make формує адаптивну розкладку значною мірою автоматично, окремі композиції потребували ручного доопрацювання, яке вже було виконано на попередніх етапах розробки. Зокрема, скориговано відступи окремих блоків і розміри текстових елементів для збереження читабельності на малих екранах, а також окремо опрацьовано поведінку інтерактивного таймлайну на планшетах та смартфонах, де його вертикальна композиція перебудовується в горизонтальний вигляд із прокручуванням. За результатами перевірки відображення сайту на пристроях різних типів є коректним, а зміст залишається зручним для сприйняття (додаток Д, рис. Д.1-Д.9).

Тестування юзабіліті проводилося методом експертної евристичної оцінки за десятьма евристиками Я. Нільсена [40]. Вибір методу зумовлений

характером ресурсу. Сайт є інформаційно-презентаційним, не містить складної бізнес-логіки, багатокрокових сценаріїв (наприклад, реєстрації чи оформлення замовлення, тому для виявлення основних проблем зручності користування на цьому етапі достатньо експертної оцінки без залучення групи респондентів. Перевірку інтерфейсу за відповідними критеріями узагальнено в таблиці 8.1.

Таблиця 8.1 – Евристична оцінка інтерфейсу за критеріями Я. Нільсена

Евристика	Реалізація в інтерфейсі сайту
Видимість стану системи	Активний пункт меню підсвічується, стан наведення курсору відображається для всіх інтерактивних елементів, обраний рік у таймлайні візуально виділяється
Відповідність системи реальному світу	Назви розділів і формулювання інтерфейсу зрозумілі цільовій аудиторії, матеріали впорядковано за звичною хронологічною логікою «від минулого до сьогодення»
Контроль і свобода користувача	Користувач будь-коли може повернутися на попередню сторінку засобами навігації, перехід до 3D-туру відкривається в новій вкладці без втрати поточної сторінки
Узгодженість і стандарти	Усі сторінки витримано в єдиному візуальному стилі на основі розробленого UI-kit, однотипні елементи виглядають і поведуться однаково
Запобігання помилкам	Структура сайту й навігація мінімізують імовірність хибних дій; поля пошуку та фільтри коректно опрацьовують відсутність результатів
Розпізнавання замість пригадування	Навігація постійно доступна у шапці сайту, користувачеві не потрібно запам'ятовувати шлях до потрібного розділу
Гнучкість і ефективність використання	Передбачено альтернативні шляхи доступу до контенту: головне меню, підвал сайту, пошук, фільтрування за категоріями та внутрішні переходи між сторінками
Естетичний і мінімалістичний дизайн	Інтерфейс не перевантажено зайвими елементами, акцент зроблено на змісті, використано достатні відступи та виважену типографіку
Допомога у виявленні та виправленні помилок	Стан порожнього результату пошуку чи фільтрування супроводжується зрозумілим повідомленням, що орієнтує користувача
Довідка та документація	Зміст сайту є самодостатнім і не потребує окремої документації, а призначення розділів зрозуміле з їхніх назв і вступних описів

Проведена евристична оцінка не виявила суттєвих порушень принципів зручності користування. Інтерфейс сайту відповідає основним евристикам. Він є послідовним, передбачуваним та зрозумілим для цільової аудиторії. Повноцінне юзабіліті-тестування із залученням представників цільових груп користувачів доцільно провести як подальший напрям удосконалення ресурсу.

Перевірка контенту полягала у вчитці всіх текстових матеріалів сайту на граматичну і стилістичну коректність, у контролі єдності термінології та оформлення на всіх сторінках. За результатами вчитки тексти вебсайту приведено до єдиного стилю, виявлені неточності виправлено.

8.4 Публікація сайту

Публікацію сайту виконано засобами вбудованого сервісу Figma Sites, що дозволяє оприлюднити ресурс безпосередньо із середовища Figma Make без потреби в окремому хостинг-провайдері. Такий підхід відповідає одній із вихідних умов проєкту, а саме створенню повноцінного публічно доступного сайту силами одного студента-дизайнера, без залучення окремого етапу розгортання на сторонньому сервері.

Спочатку опублікований сайт розміщується на згенерованому субдомені у форматі `example.figma.site`. Сервіс надає можливість задати власний префікс субдомена [42], тож для ресурсу було обрано тематично пов'язану та легко запам'ятовувану адресу `mst-nure.figma.site`. Налаштування назви субдомена виконано в параметрах публікації Figma Make (розділ «Налаштування», вкладка «Домени»), без втручання в код. Там же завантажено й фавіконку сайту – графічний варіант логотипу кафедри МСТ розміром 48×48 пікселів, що відображається на вкладці браузера й посилює впізнаваність ресурсу.

Результат публікації і налаштовану адресу сайту наведено на рисунку 8.1.

Під час публікації сервіс автоматично генерує SSL-сертифікат, що забезпечує захищене з'єднання за протоколом HTTPS, та розміщує сайт на глобальній CDN-інфраструктурі, завдяки чому матеріали доставляються

користувачам з найближчого до них вузла мережі незалежно від географічного розташування. Після початкової публікації будь-які подальші зміни, внесені у вихідному файлі Figma Make, переносяться на оприлюднену версію окремою дією публікації оновлення. Це дозволяє контролювати, які зміни з'являються в публічному доступі, та за потреби повертатися до попередньої опублікованої версії, що формує зручний механізм підтримки вебсайту після завершення основної фази розробки.

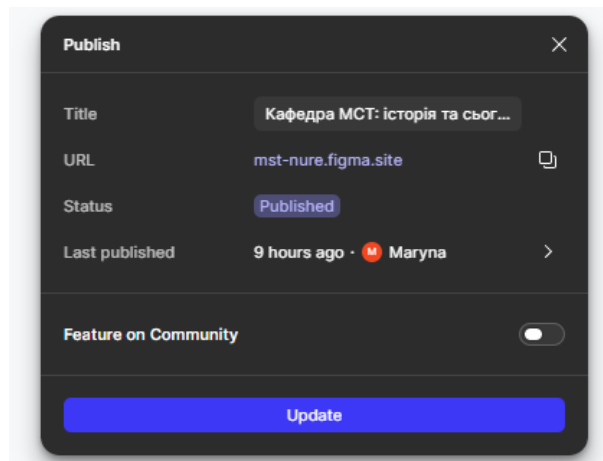


Рисунок 8.1 – Результат публікації сайту в середовищі Figma Make з налаштованою адресою субдомена
Джерело: Figma Make [42]

8.5 Перевірка сайту після публікації

Після оприлюднення вебсайту на робочому домені було виконано низку перевірок, які потребують доступу до опублікованого ресурсу й не можуть бути проведені в режимі попереднього перегляду. Передусім підтверджено коректну роботу сайту на реальній адресі `mst-nure.figma.site`. Усі сторінки відкриваються за захищеним з'єднанням HTTPS, фавіконка та назва відображаються коректно, а навігація й інтерактивні елементи зберігають працездатність, перевірену на попередньому етапі.

Кросбраузерну перевірку опублікованого сайту виконано в актуальних версіях вебпереглядачів Google Chrome, Microsoft Edge та Safari. В усіх

переглядачах сайт відображається консистентно: розкладка сторінок, шрифти та інтерактивні елементи працюють однаково, розбіжностей не виявлено.

Тестування продуктивності проведено засобами Google Lighthouse – інструмента, вбудованого в браузер Google Chrome, що формує оцінку сайту за чотирма групами показників: продуктивність (Performance), доступність (Accessibility), дотримання рекомендованих практик (Best Practices), а також оптимізація для пошукових систем (SEO). Перевірку виконано для кількох репрезентативних сторінок сайту, оскільки показники можуть відрізнятися залежно від обсягу та типу контенту сторінки.

Результати тестування продуктивності сайту наведено в таблиці 8.2 та докладніше проілюстровано у додатку Д на рисунках Д.10-Д.12.

Таблиця 8.2 – Результати тестування продуктивності сторінок вебсайту засобами Google Lighthouse

Сторінка	Performance	Accessibility	Best Practices	SEO
Головна	89	94	77	63
Історія кафедри	92	94	96	63
Викладачі	96	94	96	63

Показники доступності для всіх перевірених сторінок становлять 94, що підтверджує високий рівень дотримання вимог доступності інтерфейсу: достатню контрастність кольорів, читабельні розміри шрифтів та коректну семантичну структуру. Дотримання рекомендованих практик розробки для контентних сторінок сягає 96. Нижче значення на головній сторінці зумовлене насиченим медіаконтентом першого екрана. Показник SEO становить 63 для всіх сторінок, що є очікуваним для ресурсу, опублікованого засобами Figma Sites, оскільки частина технічних аспектів пошукової оптимізації перебуває поза зоною контролю дизайнера й визначається особливостями платформи.

Окремої уваги потребує показник продуктивності (Performance), що відчутно різниться між сторінками. Для контентних сторінок «Викладачі» та «Історія кафедри» він становить 96 і 92 відповідно, тоді як для головної

сторінки – 89. Така різниця є закономірною. Перший екран головної сторінки містить найважчий медіаконтент, а саме інтерактивну карусель зображень, яка збільшує обсяг даних, що завантажуються початково. Використання цього елементу є свідомим дизайнерським рішенням. Головна сторінка виконує насамперед іміджеву й презентаційну функцію, а її завдання – справити сильне перше враження, а також емоційно залучити відвідувача. Для інформаційно-презентаційного вебресурсу такого типу незначна різниця у швидкості завантаження не є критичною, на відміну, наприклад, від онлайн-магазину, де вона безпосередньо впливає на конверсію.

Водночас для підтримання прийнятної продуктивності було застосовано доступні засоби оптимізації: відкладене завантаження зображень (lazy loading), використання сучасного формату WebP та попереднє стиснення графіки, описані в розділі 7. Завдяки цьому навіть головна сторінка з насиченим першим екраном демонструє показник продуктивності в діапазоні, який Google Lighthouse оцінює як прийнятний. Глибша інженерна оптимізація (наприклад, формування критичного CSS чи рендеринг на боці сервера) виходить за межі компетенції дизайнера, а також можливостей середовища Figma Make і не є завданням цієї роботи.

Отже, загальні результати перевірки після публікації підтверджують, що вебсайт «Кафедра МСТ: історія та сьогодення» є працездатним, коректно відображається на робочому домені в різних вебпереглядачах і демонструє прийнятні технічні показники якості. Виявлені обмеження мають об’єктивний характер, зумовлений особливостями обраного середовища розробки, та не перешкоджають повноцінному використанню ресурсу за призначенням.

Подальшими напрямками вдосконалення сайту можуть стати проведення повноцінного юзабіліті-тестування із залученням представників цільових груп користувачів та підключення інструментів вебаналітики, зокрема теплових карт, для оцінювання реальної поведінки відвідувачів на сайті.

9 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

У результаті виконання кваліфікаційної роботи розроблено сайт-візитку «Кафедра МСТ: історія та сьогодення» – повноцінний багатосторінковий вебресурс, що висвітлює історію, сучасний стан та здобутки кафедри медіасистем та технологій ХНУРЕ. Сайт об'єднує інтерактивний таймлайн історії кафедри, інформацію про сьогодення та викладацький склад, історію університету, медіаматеріали, контактні дані і перехід до 3D-туру, утворюючи єдиний інформаційний простір, що є сучасною цифровою візиткою кафедри.

Економічну частину виконано з метою обґрунтування доцільності розробки, прогнозування її ефективності та оцінки вартості створення продукту. Оскільки сайт є інтелектуальним продуктом, що виготовляється в одному примірнику на замовлення конкретної організації – кафедри МСТ, ціна визначається на основі калькуляції собівартості розробки. Спочатку обґрунтовуються переваги продукту, далі розраховується собівартість, а на її основі – кінцева ціна з урахуванням прибутку та податку на додану вартість.

9.1 Характеристика продукту та його переваги

Сайт «Кафедра МСТ: історія та сьогодення» – це багатосторінковий вебресурс зі сталою навігаційною структурою, що містить розділи: «Головна», «Історія кафедри», «Сьогодення», «Викладачі», «Історія ХНУРЕ», «Медіа» та «Контакти», а також кнопку переходу до 3D-туру. Продукт орієнтований на абітурієнтів, студентів, випускників, працівників кафедри та всіх, хто цікавиться її історією і діяльністю.

На сьогодні кафедра МСТ вже має офіційний сайт, проте він виконує переважно довідково-адміністративну функцію, зокрема висвітлює актуальну інформацію про освітні програми, новини і поточну діяльність. Розроблюваний ресурс не дублює його, а доповнює, вирішуючи інше завдання – системно й

поглиблено представити історію кафедри і її зв'язок із сьогоденням. На відміну від офіційного сайту та типових сторінок кафедр у складі університетських порталів розроблений ресурс має низку переваг:

- зміщений змістовий фокус: основну увагу приділено історії кафедри, її становленню та розвитку, що офіційний сайт із його довідково-новинною спрямованістю представляє лише оглядово, тож ресурс заповнює наявну змістову прогалину;
- структурована подача великого обсягу історичного матеріалу у формі інтерактивного таймлайну для наочності та легкості сприйняття;
- цілісне поєднання минулого й сьогодення: окрім історичних розділів додано блоки про сучасний стан кафедри, викладацький склад, історію ХНУРЕ та медіаматеріали, що пов'язують історичний контекст із сучасністю та формують повну картину, а не лише екскурс у минуле;
- продуманий UX-сценарій та єдиний візуальний стиль усіх сторінок, узгоджений за допомогою розробленого UI-kit, що забезпечує цілісність сприйняття та зручність навігації;
- повна адаптивність – коректне відображення на комп'ютерах, планшетах і смартфонах;
- сучасний підхід до розробки із застосуванням інструментів штучного інтелекту, що суттєво скорочує строки створення продукту без втрати якості;
- економія на інструментах і хостингу: розробка здійснюється у Figma Make за безкоштовною освітньою підпискою, а публікація – засобами вбудованого сервісу Figma Sites безпосередньо із середовища розробки; сайт автоматично отримує SSL-сертифікат та розміщення на CDN-інфраструктурі, що усуває витрати на хостинг і обслуговування;
- самостійність ресурсу: сайт є окремою повноцінною візиткою кафедри, що дає свободу в наповненні, стилістиці та подальшому розвитку незалежно від структури й регламентів основних університетських ресурсів.

Отже, створення окремого вебресурсу є доцільним навіть за наявності офіційного сайту кафедри, оскільки продукти працюють на різних завданнях.

Завдяки поєднанню поглибленого історичного контенту, продуманого дизайну, ШІ-орієнтованого процесу розробки ресурс є конкурентоспроможним і доцільним для впровадження як цілісна інформаційна візитка кафедри, що зберігає її історичну пам'ять і пов'язує її із сьогоденням.

9.2 Етапи та порядок розробки сайту

Розробку сайту умовно поділено на етапи відповідно до життєвого циклу програмного продукту:

- підготовчий етап – аналіз вимог замовника, визначення мети і завдань, опрацювання структури майбутнього сайту, формування технічного завдання;
- проєктування та дизайн – розробка UX-структури, прототипування сторінок, створення дизайну та єдиного UI-kit;
- опрацювання контенту – збір, структурування та підготовка текстових і медіаматеріалів, формування хронології для таймлайну;
- розробка та верстка – створення й верстка сторінок засобами середовища Figma Make із застосуванням ШІ, інтеграція реального контенту, ручне доопрацювання коду та налаштування адаптивності;
- тестування та публікація – кросбраузерна перевірка, тестування адаптивності на різних пристроях, виправлення виявлених недоліків.

Розробку виконує команда фахівців відповідної кваліфікації: UI/UX-дизайнер, фронтенд-розробник, контент-менеджер і тестувальник. Тривалість робочого дня кожного виконавця становить 8 годин.

9.3 Розрахунок собівартості та ціни розробки

Собівартість розробки сайту охоплює такі статті витрат: основна заробітна плата виконавців, додаткова заробітна плата, єдиний соціальний внесок, а також інші витрати – амортизаційні відрахування на обладнання, витрати на електроенергію, доступ до Інтернету та програмне забезпечення.

Заробітна плата виконавців розраховується виходячи з годинних ставок, що відповідають актуальним ринковим показникам за відповідними видами робіт і є не нижчими за мінімальний рівень оплати праці, який в Україні з 01.01.2026 становить 8647 грн на місяць, або 52 грн за годину.

Розрахунок основної заробітної плати наведено в таблиці 9.1.

Таблиця 9.1 – Розрахунок витрат на заробітну плату

Етап	Вид робіт	Виконавець		Годинна ставка, грн	Тривалість виконання, дні	Заробітна плата, грн
		кількість, ос.	посада			
1. Підготовчий	Аналіз вимог, формування ТЗ, опрацювання структури	1	UI/UX-дизайнер	180,00	2	2880,00
2. Проектування та дизайн	Розробка концепції, UX-структури, прототипування	1	UI/UX-дизайнер	180,00	3	4320,00
	Розробка дизайну сторінок та UI-kit	1	UI/UX-дизайнер	180,00	5	7200,00
3. Опрацювання контенту	Збір і структурування контенту, формування таймлайну	1	контент-менеджер	110,00	4	3520,00
4. Розробка та верстка	Генерація і верстка сторінок засобами ІІІ, інтеграція контенту	1	фронтенд-розробник	200,00	4	6400,00
	Ручне доопрацювання коду, налаштування адаптивності	1	фронтенд-розробник	200,00	2	3200,00
5. Тестування та публікація	Тестування, перевірка адаптивності, виправлення недоліків	1	тестувальник	130,00	2	2080,00
Разом					22	29600,00
Додаткова заробітна плата (20 %)						5920,00
Усього						35520,00

Загальна тривалість робіт становить 22 робочих дні, основна заробітна плата виконавців – 29600,00 грн.

Зважаючи на стислі строки та інтенсивний характер робіт, передбачено додаткову заробітну плату у розмірі 20 % від основної:

$$29600,00 \cdot 0,2 = 5920,00 \text{ грн.}$$

Загальний фонд заробітної плати становить:

$$29600,00 + 5920,00 = 35520,00 \text{ грн.}$$

Ставка єдиного соціального внеску (ЄСВ) становить 22 % від величини основної та додаткової заробітної плати:

$$35520,00 \cdot 0,22 = 7814,40 \text{ грн.}$$

До інших витрат належать амортизаційні відрахування на обладнання, витрати на електроенергію, доступ до Інтернету та програмне забезпечення.

Роботи виконуються із застосуванням ноутбука Lenovo LOQ 15IRX9 (орієнтовною вартістю 55000,00 грн) із зовнішнім монітором AOC Q27U3CV Graphic Pro (14500,00 грн). Для перевірки адаптивності використовуються смартфон Apple iPhone 15 Pro Max (60000,00 грн) та планшет Apple iPad 10.2” (11000,00 грн). Амортизаційні відрахування визначаються виходячи з вартості обладнання та часу його використання у проєкті за умови строку служби 3 роки та 254 робочих днів на рік. Ноутбук і монітор задіяні протягом усіх 176 годин роботи над проєктом (22 дні по 8 годин), смартфон і планшет – лише на етапі тестування (16 годин). Сума амортизаційних відрахувань становить:

$$\begin{aligned} & ((55000,00 + 14500,00) / (3 \cdot 8 \cdot 254)) \cdot 176 + \\ & + ((60000,00 + 11000,00) / (3 \cdot 8 \cdot 254)) \cdot 16 = 2192,91 \text{ грн.} \end{aligned}$$

Витрати на електроенергію розраховуються виходячи зі споживаної потужності обладнання і тарифу на електроенергію для побутових споживачів, що в Україні з 01.06.2024 становить 4,32 грн за кВт·год.

Сумарна споживана потужність ноутбука й монітора прийнята на рівні 0,15 кВт при тривалості роботи 176 годин, а мобільних пристроїв – 0,02 кВт при тривалості 16 годин. Витрати на електроенергію складають:

$$0,15 \cdot 4,32 \cdot 176 + 0,02 \cdot 4,32 \cdot 16 = 115,43 \text{ грн.}$$

Для розробки, узгодження матеріалів, публікації сайту використовується оптичний доступ до мережі Інтернет (технологія PON) від провайдера Triolan за тарифом 12,00 грн на добу. За 22 дні роботи витрати на Інтернет становлять:

$$12,00 \cdot 22 = 264,00 \text{ грн.}$$

До витрат на програмне забезпечення віднесено додаткову підписку на ШІ-сервіс Claude (план Max, вартістю 120 \$ на місяць, що за курсом НБУ становить близько 5390,00 грн), що використовується для роботи з кодом і опрацювання великих масивів контенту. Оскільки тривалість робіт (22 робочі дні) відповідає одному розрахунковому місяцю, до собівартості віднесено повну вартість місячної підписки. Основне середовище проєктування та розробки Figma Make використовується за безкоштовною підпискою (освітній план), що є додатковою перевагою з погляду економії коштів. Таким чином, витрати на програмне забезпечення становлять 5390,00 грн.

Собівартість розробки сайту визначається як сума фонду заробітної плати, єдиного соціального внеску та інших витрат:

$$35520,00 + 7814,40 + 2192,91 + 115,43 + 264,00 + 5390,00 = 51296,74 \text{ грн.}$$

Суму прибутку від реалізації розробки розраховуємо виходячи з рівня рентабельності 30 %:

$$51296,74 \cdot 0,3 = 15389,02 \text{ грн.}$$

Ціна розробки сайту без податку на додану вартість (ПДВ) становить:

$$51296,74 + 15389,02 = 66685,76 \text{ грн.}$$

Сума ПДВ дорівнює 20 % від ціни без ПДВ:

$$66685,76 \cdot 0,2 = 13337,15 \text{ грн.}$$

Ціна розробки сайту з урахуванням ПДВ:

$$66685,76 + 13337,15 = 80022,91 \text{ грн.}$$

Результати розрахунків зведено в таблиці 9.2.

Таблиця 9.2 – Розрахунок витрат на розробку та ціни вебсайту

№ з/п	Стаття витрат	Сума, грн
1	Основна заробітна плата	29600,00
2	Додаткова заробітна плата	5920,00
3	Єдиний соціальний внесок	7814,40
4	Амортизаційні відрахування	2192,91
5	Витрати на електроенергію	115,43
6	Витрати на доступ до Інтернету	264,00
7	Витрати на програмне забезпечення	5390,00
8	Собівартість розробки сайту	51296,74
9	Прибуток	15389,02
10	Ціна без ПДВ	66685,76
11	Податок на додану вартість (ПДВ)	13337,15
12	Ціна з урахуванням ПДВ	80022,91

Таким чином, ціна розробки сайту-візитки «Кафедра МСТ: історія та сьогодення» з урахуванням ПДВ складає 80022,91 грн. Усі етапи розробки виконуються за 22 робочі дні із залученням чотирьох фахівців: UI/UX-дизайнера, фронтенд-розробника, контент-менеджера, а також тестувальника. Очікувана сума прибутку становить 15389,02 грн за рівня рентабельності 30 %. Застосування інструментів штучного інтелекту дало змогу скоротити трудомісткість і строки розробки, а використання безкоштовного освітнього доступу до середовища Figma Make – зменшити витрати на програмне забезпечення. Наведені розрахунки підтверджують, що розробка є економічно доцільною. Вона потребує помірних витрат, реалізується у стислі строки й забезпечує очікуваний прибуток, а отже може бути впроваджена як офіційна інформаційна візитка кафедри.

ВИСНОВКИ

У результаті кваліфікаційної роботи було розроблено та опубліковано повнофункціональний багатосторінковий сайт-візитку «Кафедра МСТ: історія та сьогодення», що забезпечує систематизоване подання історії й поточної діяльності кафедри медіасистем та технологій ХНУРЕ. Вебсайт реалізовано засобами Figma Make з використанням генеративного штучного інтелекту за методологією prompt-first design та опубліковано як самостійний цифровий ресурс за адресою mst-nure.figma.site.

Для досягнення поставленої мети було послідовно вирішено визначені у роботі задачі:

- проаналізовано завдання на проектування та цільову аудиторію сайту, сформульовано систему вимог до вебресурсу, а також проведено аналітичний огляд історії й технологій вебпроектування, принципів UI/UX-дизайну та конкурентний аналіз сторінок історії кафедр інших закладів вищої освіти;
- обґрунтовано вибір методології prompt-first design та програмного й апаратного забезпечення, за результатами якого основним середовищем розробки було обрано Figma Make, а допоміжним засобом обробки графіки – Adobe Photoshop;
- спроектовано інформаційну структуру з семи розділів та навігацію сайту, розроблено цілісну дизайн-концепцію з акцентним рожевим кольором, шрифтом Inter і 12-колонковою сіткою, на основі якої методом prompt-first design створено всі сторінки сайту й узгоджений UI-kit;
- реалізовано інтерактивний вертикальний таймлайн з контентним блоком для розділів «Історія кафедри» і «Історія ХНУРЕ», що вирішує основну проблему проаналізованих аналогів – неможливість швидкого переходу до конкретного періоду та сприйняття часової динаміки розвитку підрозділу;
- наповнено сайт перевіреним текстовим, графічним і відеоконтентом, а також виконано функціональне, адаптивне та кросбраузерне тестування,

перевірку юзабіліті та продуктивності, після чого сайт було опубліковано засобами сервісу Figma Sites.

На відміну від проаналізованих українських аналогів, що існують лише як підпорядковані сторінки у складі більших сайтів, розроблений ресурс реалізовано як окремий повноцінний вебпродукт, що поєднує історію кафедри та університету з представленням її сьогодення й містить інтегрований перехід до 3D-туру корпусом ХНУРЕ. Він вирізняється масштабом проєктного рішення, інтерактивними засобами занурення в хронологію, мультимедійністю, глибиною подання матеріалу та сучасним візуальним вирішенням у руслі тенденцій вебдизайну 2026 року.

Науковою новизною роботи є те, що методологію prompt-first design із застосуванням генеративного штучного інтелекту вперше на кафедрі МСТ ХНУРЕ застосовано для створення повнофункціонального багатосторінкового вебсайту. Практичне значення роботи полягає у впровадженні готового ресурсу в інформаційну інфраструктуру кафедри як самостійної цифрової візитки, що популяризує її історію та сьогодення серед абітурієнтів, спільноти університету та зовнішньої аудиторії.

Перспективними напрямками подальшого розвитку проєкту є створення англійської версії сайту, проведення повноцінного юзабіліті-тестування із залученням представників цільових груп користувачів, підключення інструментів вебаналітики та періодичне оновлення контенту.

Отже, поставлену мету кваліфікаційної роботи було повністю досягнуто, а розроблений вебсайт-візитка є завершеним, функціональним та естетично цілісним продуктом, готовим до використання як офіційна інформаційна візитка кафедри медіасистем та технологій ХНУРЕ.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Figma. (n. d.). How to use AI to create a website. Figma Resource Library. <https://www.figma.com/resource-library/how-to-use-ai-to-create-a-website/>.
2. World Wide Web Consortium. (2018). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1: W3C Recommendation. <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>.
3. Berners-Lee, T. (1989). Information Management: A Proposal. CERN. <https://www.w3.org/History/1989/proposal.html>.
4. Дущенко, О.С. (2018). Огляд історії розвитку Web. Фізико-математична освіта, 2(16), 46-50. <https://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/publ/6-1-0-376>.
5. Cormode, G., & Krishnamurthy, B. (2008). Key differences between Web 1.0 and Web 2.0. First Monday, 13(6). <https://doi.org/10.5210/fm.v13i6.2125>.
6. Marcotte, E. (2010). Responsive Web Design. A List Apart, (306). <https://alistapart.com/article/responsive-web-design/>.
7. DataReportal. (n. d.). Digital Around the World. <https://datareportal.com/global-digital-overview>.
8. Converginе. (2025). Must-Know Website Statistics in 2025: Trends, Insights, and What They Mean for You. <https://www.converginе.com/blog/must-know-website-statistics-in-2025-trends-insights-and-what-they-mean-for-you/>.
9. No Code MBA. (2026). Figma Make Review 2026: AI Prototyper Tested. <https://www.nocode.mba/articles/figma-make-ai-review>.
10. Figma. (n. d.). What is vibe coding? Figma Resource Library. <https://www.figma.com/resource-library/what-is-vibe-coding/>.
11. Owen, A.E., & Roberts, J.C. (2024). Towards a Generative AI Design Dialogue. <https://arxiv.org/abs/2409.01283>.
12. Subramonyam, H., Thakkar, D., Ku, A., Dieber, J., & Sinha, A. (2025). Prototyping with Prompts: Emerging Approaches and Challenges in Generative AI Design for Collaborative Software Teams. <https://arxiv.org/abs/2402.17721v2>.

13. Khlynyna, S., Vovk, O., & Chebotarova, I. (2024). Prospects for using artificial intelligence for book layout. *Jóvenes en la ciencia*, (26). <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/4236/3717>.
14. Вовк, О.В., Чеботарьова, І.Б., & Дейнеко, Ж.В. (ред.). (2024). Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Інновації та розвиток: монографія. <https://pmw.nure.ua/files/67.pdf>.
15. Gordon, K. (2021). Visual Hierarchy in UX: Definition. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/visual-hierarchy-ux-definition/>.
16. Крячко, М., & Чеботарьова, І. (2026). Візуальна ієрархія як базовий принцип організації та сприйняття вебінтерфейсу. Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження молодих вчених. (с. 176).
17. Nielsen, J. (2024). Gestalt Principles for Visual UI Design. UX Tigers. <https://www.uxtigers.com/post/gestalt-principles>.
18. Крячко, М., & Чеботарьова, І. (2026). Використання іконок як засіб покращення інтерфейсу сайтів. Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження молодих вчених. (с. 177).
19. De, K. (2011). HTML5 – Responsive Web Design. MSDN Magazine, 26(11). <https://learn.microsoft.com/en-us/archive/msdn-magazine/2011/november/html5-responsive-web-design>.
20. UIDesignz (2026). Top UI Design Trends to Watch in 2026. <https://uidesignz.com/blogs/ui-design-trends>.
21. Крячко, М.О., & Шипова, М.К. (2025). Роль мікроанімації у підвищенні якості взаємодії користувача з інтерфейсом. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 2. (с. 45-48).
22. Шипова, М.К., & Крячко, М.О. (2024). Роль кольору в забезпеченні інклюзивності у веб-просторі. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 2. (с. 48-51).
23. Кухаренко, Л. (2026). Основні тренди вебдизайну: що на нас чекає в 2026 році. Weblium. <https://ua.weblium.com/blog/trendy-vebdyzajnu>.

24. Neusesser, T. (2024). Competitive Usability Evaluations. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/competitive-usability-evaluations/>.
25. Кафедра румунської та класичної філології ЧНУ. (б. д.). Історія кафедри. <https://rcphilology.chnu.edu.ua/pro-kafedru/istoriia-kafedry/>.
26. Кафедра всесвітньої історії, релігієзнавства та методик їх викладання ПНПУ імені В. Г. Короленка. (б. д.). Історія кафедри. <https://sites.google.com/gsuite.pnpu.edu.ua/worldhistory/головна/історія-кафедри>.
27. Кафедра фармацевтичної хімії НФаУ. (б. д.). Історія кафедри. <https://pharmchem.nuph.edu.ua/kafedra/istoriya-kafedry/>.
28. Кафедра історії Центральної та Східної Європи КНУ імені Тараса Шевченка. (б. д.). Історія кафедри. <https://history.knu.ua/hist-kafedra-sis/>.
29. Кафедра вищої та прикладної математики НУБіП України. (б. д.). Історія кафедри. <https://nubip.edu.ua/istoriya-kafedry-138>.
30. Chebotarova, I., & Kriachko, M. (2026). Selection and justification of software for the design of a university department history website. *Memorias de SYNTORIA*. (p. 26-27).
31. Чеботарьова, І.Б., & Крячко, М.О. (2026). Prompt-first design як методологічний підхід до створення вебінтерфейсів засобами штучного інтелекту. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології*. Т. 2. (с. 46-48).
32. Adobe. (n. d.). Photoshop. <https://www.adobe.com/ua/products/photoshop.html>.
33. Stegman, A., Ling, C., & Shehab, R. (2011). A Comparison between Single and Dual Monitor Productivity and the Effects of Window Management Styles on Performance. *Human Interface and the Management of Information. Interacting with Information*, (6772), 84-93. https://doi.org/10.1007/978-3-642-21669-5_11.
34. Baymard Institute. (n. d.). A Guide to Information Architecture UX. <https://baymard.com/learn/information-architecture-ux>.
35. Чеботарьова, І.Б., & Крячко, М.О. (2026). Візуалізація історичного контенту на освітніх вебсайтах: підходи та патерни. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології*. Т. 2. (с. 42-45).

36. Крячко, М.О., & Шипова, М.К. (2024). Роль UI КІТ при проектуванні та розробці web-сайту. Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження молодих вчених. (с. 121).
37. Brander. (2025). Як правильно тестувати сайт: чек-лист із прикладами. <https://brander.ua/blog/yak-pravylnno-testuvaty-sayt-chek-lyst-iz-prykladamy>.
38. Norman, D.A. (2013). The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition. New York: Basic Books.
39. International Organization for Standardization. (2018). Ergonomics of human-system interaction – Part 11: Usability: Definitions and concepts (ISO 9241-11:2018). <https://www.iso.org/standard/63500.html>.
40. Nielsen, J. (2024). 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>.
41. Turum-burum. (2024). Як вдосконалити свій сайт за допомогою юзабіліті тестування? <https://turumburum.ua/blog/yak-vdoskonaliti-sviy-sayt-za-dopomogoyu-yuzabiliti-testuvannya>.
42. Figma. (n. d.). Manage a custom domain for your site. Figma Help Center. <https://help.figma.com/hc/en-us/articles/31414274019863-Manage-a-custom-domain-for-your-site>.