

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки


Факультет Комп'ютерних наук
(повна назва)

Кафедра Медіасистеми та технології
(повна назва)


КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
Пояснювальна записка

рівень вищої освіти другий (магістерський)
(рівень вищої освіти)

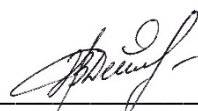
Дослідження впливу візуальних засобів web-дизайну на юзабіліті сайту
(тема)

Виконав:
здобувач 2 року навчання
групи ТЕМВм-24-1

Станіслав ЗЕМЛЯНОЙ
(власне ім'я, прізвище)

Спеціальність 186 Видавництво та поліграфія
(код і повна назва спеціальності)
Тип програми Освітньо-професійна
Освітня програма
Технології електронних мультимедійних видань

Керівник 
проф. Володимир МАНАКОВ
(посада, власне ім'я, прізвище)

Допускається до захисту
Завідувач кафедри МСТ


(підпис)

Жанна ДЕЙНЕКО
(власне ім'я, прізвище)

2025 р.

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук
Кафедра Медіасистеми та технології
Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Спеціальність 186 Видавництво та поліграфія
Тип програми Освітньо-професійна
Освітня програма Технології електронних мультимедійних видань
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Зав. кафедри МСТ



(підпис)

« 03 » листопада 2025 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

здобувачеві Землянному Станіславу Сергійовичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Дослідження впливу візуальних засобів web-дизайну на юзабіліті сайту

затверджена наказом по університету від 03 листопада 2025 р. № 989 Ст

2. Термін подання здобувачем роботи до екзаменаційної комісії 15 грудня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи

Національні та міжнародні стандарти оцінки якості веб-сайтів; Методи та принципи побудови інтерфейсу користувача;

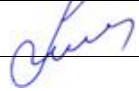
4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі

Вступ; 1 Огляд предметної області дослідження; 2 Огляд джерел за темою дослідження; 3 Постановка задачі дослідження; 4 Експериментальна частина; 5 Економічна частина; Висновки; Перелік джерел посилання; Додаток А

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій

Вступ; Огляд предметної області дослідження; Огляд джерел за темою дослідження; Визначення альтернативних сайтів для порівняння; Постановка задачі дослідження; Критерії оцінювання; Результати оцінювання; Економічна частина; Висновки.

6. Консультанти розділів роботи

Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата
Основна частина	проф. Манаков В.П.		15.12.2025
Економічна частина	доц. Потій О.О.		12.12.2025

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз технічного завдання	03.11.2025	
2	Аналіз літератури за темою кваліфікаційної роботи	10.11.2025	
3	Формулювання мети та задач дослідження	14.11.2025	
4	Аналіз методів дослідження	20.11.2025	
5	Розробка прототипів	27.11.2025	
6	Тестування юзабіліті та аналіз результатів	02.12.2025	
7	Економічна частина	03.12.2025	
8	Оформлення пояснювальної записки	04.12.2025	
9	Оформлення графічної частини	05.12.2025	

Дата видачі завдання 03 листопада 2025 р.

Здобувач



(підпис)

Керівник роботи



(підпис)

проф. Володимир МАНАКОВ
(посада, власне ім'я, прізвище)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи: 62 с., 10 табл., 10 рис., 1 дод., 21 джерело.

ВЕБ-ДИЗАЙН, UI, UX, ЮЗАБІЛІТІ, ВІЗУАЛЬНІ ЗАСОБИ, ТИПОГРАФІКА, КОЛІР, КОМПОЗИЦІЯ, ДОСТУПНІСТЬ, КОНТРАСТНІСТЬ, ІНФОРМАЦІЙНА АРХІТЕКТУРА, КОГНІТИВНЕ НАВАНТАЖЕННЯ, А/В-ТЕСТУВАННЯ, ЕКСПЕРТНА ОЦІНКА.

Метою кваліфікаційної роботи є виявлення впливу візуальних засобів вебдизайну на показники юзабіліті сайту, визначення критеріїв оцінювання ефективності графічних і композиційних рішень, а також формування рекомендацій щодо покращення користувацького досвіду. Дослідження передбачає аналіз сучасних підходів до побудови інтерфейсів, вивчення психологічних аспектів сприйняття візуальних елементів та проведення експериментального оцінювання декількох альтернативних варіантів дизайну.

Об'єктом дослідження виступає процес проєктування та розроблення вебресурсів із урахуванням принципів юзабіліті. Особлива увага приділяється візуальній складовій інтерфейсу, яка визначає перше враження користувача, впливає на логіку навігації та ефективність взаємодії з контентом.

Предметом дослідження є вплив конкретних візуальних засобів – композиції, кольору, шрифтового оформлення, контрастності та розміщення елементів – на рівень зручності користування вебсайтом. Дослідження спрямоване на визначення закономірностей між естетичними характеристиками інтерфейсу та поведінкою користувача під час навігації.

ABSTRACT

Explanatory note of the qualification thesis: 62 p., 10 tabl., 10 fig., 1 app., 21 references.

WEB DESIGN, UI, UX, USABILITY, VISUAL DESIGN TOOLS, TYPOGRAPHY, COLOR, COMPOSITION, ACCESSIBILITY, CONTRAST, INFORMATION ARCHITECTURE, COGNITIVE LOAD, A/B TESTING, EXPERT EVALUATION.

The purpose of the qualification thesis is to identify how visual web design tools affect website usability indicators, to define criteria for evaluating the effectiveness of graphic and compositional solutions, and to develop recommendations for improving user experience. The study involves analyzing modern approaches to interface design, examining psychological aspects of visual perception, and conducting an experimental evaluation of several alternative design variants.

The object of the study is the process of designing and developing web resources with consideration of usability principles. Particular attention is given to the visual component of the interface, which shapes the user's first impression, influences navigation logic, and affects the efficiency of interaction with content.

The subject of the study is the impact of specific visual tools—composition, color, typography, contrast, and element placement—on the level of website usability. The research aims to identify relationships between the aesthetic characteristics of an interface and user behavior during navigation.

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП.....	7
1 ОГЛЯД ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	10
1.1 Теоретичні основи web-дизайну і юзабіліті.....	12
1.2 Візуальні засоби у web-дизайні.....	14
2 ОГЛЯД ДЖЕРЕЛ ЗА ТЕМОЮ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	18
2.1 Літературні джерела та публікації.....	18
2.2 Визначення альтернативних сайтів для порівняння.....	21
3 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	28
3.1 Обґрунтування доцільності дослідження та визначення ключових завдань.....	28
3.2 Визначення критеріїв для оцінювання.....	31
3.3 Визначення альтернативних сайтів для порівняння.....	33
3.4 Визначення основної гіпотези дослідження.....	35
3.5 Висновки з розділу.....	36
4 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА.....	38
4.1 Визначення мети та завдань експериментального дослідження.....	38
4.2 Основні етапи експериментального дослідження.....	39
4.3 Опис запропонованого експерименту.....	41
4.4 Результати експерименту.....	43
5 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА.....	51
5.1 Характеристика науково-дослідницьких рішень.....	51
5.2 Розрахунок кошторисної вартості НДР.....	52
5.3 Розрахунок одноразових витрат на розробку НДР.....	54
5.4 Оцінка результатів науково-дослідної роботи.....	56
ВИСНОВКИ.....	59
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ.....	61
ДОДАТОК А Сторінки вебінтерфейсу Surroundly.....	63

ВСТУП

Сучасний розвиток цифрових технологій зумовлює зростання ролі веб-дизайну як ключового елемента взаємодії користувача з інформаційними ресурсами. Вебсайти стали не лише інструментом комунікації, а й важливим засобом формування іміджу компаній, брендів і освітніх платформ. Одним із головних чинників успішності вебресурсу є рівень його юзабіліті, тобто зручність і зрозумілість інтерфейсу для користувача. Від гармонійного поєднання візуальних засобів – кольору, типографіки, структури, графічних елементів – залежить ефективність сприйняття контенту та загальне враження від сайту.

Зростання кількості цифрових платформ і конкурентна боротьба за увагу користувача актуалізують проблему дослідження взаємозв'язку між візуальним оформленням вебінтерфейсу та рівнем юзабіліті. Незважаючи на значний обсяг існуючих напрацювань у сфері UX/UI-дизайну, питання оптимального поєднання естетики та функціональності залишається відкритим. Сучасні тенденції вебдизайну спрямовані на створення не лише привабливих, а й інтуїтивно зрозумілих інтерфейсів, здатних забезпечити швидку навігацію, зручність користування і позитивний досвід взаємодії.

Метою кваліфікаційної роботи є виявлення впливу візуальних засобів вебдизайну на показники юзабіліті сайту, визначення критеріїв оцінювання ефективності графічних і композиційних рішень, а також формування рекомендацій щодо покращення користувацького досвіду. Дослідження передбачає аналіз сучасних підходів до побудови інтерфейсів, вивчення психологічних аспектів сприйняття візуальних елементів та проведення експериментального оцінювання декількох альтернативних варіантів дизайну.

Об'єктом дослідження виступає процес проєктування та розроблення вебресурсів із урахуванням принципів юзабіліті. Особлива увага приділяється

візуальній складовій інтерфейсу, яка визначає перше враження користувача, впливає на логіку навігації та ефективність взаємодії з контентом.

Предметом дослідження є вплив конкретних візуальних засобів – композиції, кольору, шрифтового оформлення, контрастності та розміщення елементів – на рівень зручності користування вебсайтом. Дослідження спрямоване на визначення закономірностей між естетичними характеристиками інтерфейсу та поведінкою користувача під час навігації.

Для досягнення поставленої мети в кваліфікаційній роботі слід вирішити такі завдання:

- провести аналіз теоретичних основ вебдизайну, визначити його роль у формуванні користувацького досвіду та ефективності сприйняття інформації;
- систематизувати візуальні засоби вебдизайну (колір, типографіку, композицію, графічні елементи) та охарактеризувати їхній вплив на зручність користування сайтом;
- здійснити огляд наукових і навчальних джерел з теми дослідження з метою визначення сучасних тенденцій у створенні користувацьких інтерфейсів;
- провести порівняльний аналіз вебресурсів аналогічного призначення для виявлення ефективних візуальних рішень і типових недоліків їх реалізації;
- визначити систему критеріїв оцінювання впливу візуальних компонентів дизайну на юзабіліті, зокрема естетичні, функціональні, когнітивні, користувацькі та аналітичні показники;
- обґрунтувати доцільність проведення експериментального дослідження та сформулювати гіпотезу щодо взаємозв'язку між якістю візуального оформлення й рівнем користувацького задоволення;
- провести експертне оцінювання та аналіз результатів, на основі яких сформулювати практичні рекомендації для підвищення ефективності вебінтерфейсів.

Теоретична значущість дослідження полягає у систематизації наукових підходів до оцінки впливу візуальних елементів на користувацький досвід. Робота узагальнює сучасні принципи вебдизайну, розглядає взаємозв'язок між

естетикою та функціональністю інтерфейсу, а також визначає критерії ефективності візуальної організації вебсторінок. Отримані висновки можуть бути використані як методологічна база для подальших досліджень у сфері цифрового дизайну та комунікацій.

Практична значущість полягає у можливості використання розроблених рекомендацій під час створення вебсайтів різного призначення – корпоративних, освітніх, інформаційних чи розважальних. Визначені закономірності допомагають розробникам формувати інтерфейси, які одночасно приваблюють користувача візуально й забезпечують логічну структуру взаємодії. Це сприятиме підвищенню ефективності цифрових комунікацій і конкурентоспроможності вебпроектів.

Для досягнення мети були використані такі методи дослідження, як аналіз літературних джерел, систематизація зібраного матеріалу, класифікація й узагальнення, проектування та практичне опрацювання результатів. Інформаційну базу проекту складають літературні та навчальні джерела, наукові публікації, довідники й ресурси мережі Інтернет.

Результати магістерського дослідження реалізовано у створенні та тестуванні дослідного макета вебресурсу, у якому продемонстровано вплив різних візуальних рішень на рівень юзабіліті. Ефективність запропонованих дизайнерських підходів досліджено відносно конкурентних рішень на підставі експертних оцінок.

1 ОГЛЯД ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Сучасний вебдизайн є одним із найважливіших напрямів цифрових технологій, який поєднує технічні, естетичні та психологічні аспекти подання інформації. В умовах інформаційного перенасичення користувачі надають перевагу тим сайтам, які забезпечують простоту сприйняття, швидку навігацію та візуальну гармонію. Тому ефективність вебресурсу значною мірою залежить від того, наскільки вдало поєднані його візуальні засоби – кольори, шрифти, зображення, пропорції, структура сторінки та інші елементи інтерфейсу, що формують загальний користувацький досвід.

Візуальні засоби вебдизайну виконують подвійну функцію – естетичну та комунікативну. З одного боку, вони створюють позитивне емоційне враження від ресурсу, формують довіру та зацікавленість користувача. З іншого боку, саме за допомогою кольору, типографіки та композиційних прийомів передається логіка структури сайту, ієрархія контенту й взаємозв'язки між елементами. Збалансоване поєднання цих чинників забезпечує інтуїтивність інтерфейсу, полегшує орієнтацію на сторінці та сприяє підвищенню рівня юзабіліті.

Психологічні аспекти сприйняття відіграють ключову роль у процесі взаємодії користувача з вебресурсом. Людський мозок сприймає інформацію насамперед візуально, тому правильно підібрані кольори, контрастність, розмір і шрифт тексту здатні впливати на емоційний стан, рівень концентрації та швидкість обробки інформації. Відповідно, грамотне використання візуальних засобів не лише підвищує привабливість сайту, а й формує комфортне середовище для сприйняття контенту, що є визначальним чинником якісного користувацького досвіду.

Останні тенденції вебдизайну свідчать про переорієнтацію з декоративності на функціональність і зручність користування. Все більшої популярності набувають принципи мінімалізму, адаптивності та доступності

(accessibility), що забезпечують однаково комфортне сприйняття контенту на різних пристроях і для користувачів із різними потребами. Значну увагу приділяють також мікровзаємодіям – дрібним візуальним реакціям інтерфейсу на дії користувача, які створюють ефект «живої» системи. Такий підхід дозволяє підвищити рівень залучення користувача, зробити взаємодію інтуїтивною та приємною.

Попри розвиток технологій і вдосконалення дизайнерських інструментів, проблема юзабіліті залишається однією з найактуальніших у вебдизайні. Часто спостерігаються типові помилки: перевантаженість сторінок елементами, порушення логіки навігації, надмірна контрастність або невдалий вибір шрифтів. Такі недоліки призводять до когнітивного перевантаження користувача, зниження рівня задоволення від роботи із сайтом і, як наслідок, до втрати зацікавленості в ресурсі. Тому оптимізація візуальних компонентів стає важливим аспектом підвищення загальної ефективності вебресурсів.

Особливу увагу вплив візуальних засобів вебдизайну має в освітньому та науково-інформаційному середовищі. У цьому контексті важливо не лише створити естетично привабливий інтерфейс, а й забезпечити чіткість, структурованість і доступність навчального контенту. Візуальні елементи – такі як іконки, інфографіка, діаграми чи інтерактивні схеми – допомагають підвищити розуміння матеріалу та сприяють кращому засвоєнню інформації. Саме тому дослідження впливу візуальних засобів на юзабіліті є важливим і для підготовки майбутніх фахівців у галузі медіатехнологій, вебдизайну та цифрової освіти.

Отже, предметна область дослідження поєднує технічні, естетичні та психологічні аспекти, що формують основу ефективного вебдизайну. Візуальні засоби не лише визначають зовнішній вигляд ресурсу, а й безпосередньо впливають на поведінку користувача, зручність навігації та рівень задоволення від взаємодії. Комплексний підхід до вивчення кольору, композиції, типографіки та структури вебсторінки дозволяє створювати

інтерфейси, які відповідають сучасним вимогам юзабіліті. Таким чином, системне дослідження цієї сфери є необхідною умовою для вдосконалення освітніх методик і підготовки висококваліфікованих фахівців у галузі вебдизайну.

1.1 Теоретичні основи web-дизайну і юзабіліті

Веб-дизайн є комплексною галуззю, що поєднує технічні, естетичні та комунікаційні аспекти створення цифрового середовища. Його метою є формування зручного та привабливого інтерфейсу, який забезпечує ефективну взаємодію користувача з інформаційним простором. У сучасних умовах веб-дизайн розглядається як синтез технологій, візуального мистецтва та психології сприйняття, що дозволяє досягти гармонійного поєднання функціональності та естетики.

Основу теорії веб-дизайну становлять принципи композиції, балансу, ритму, контрасту та пропорційності, адаптовані до цифрового формату. Ключову роль відіграють колір, типографіка, структура сторінки та взаємодія елементів у просторі інтерфейсу. Ці компоненти впливають не лише на візуальне сприйняття, але й на інтуїтивність навігації, швидкість знаходження потрібної інформації та загальне враження від роботи з сайтом.

Юзабіліті, або зручність користування, визначає ступінь ефективності, легкості та задоволення, які користувач отримує під час взаємодії з вебресурсом. Це поняття охоплює логічність побудови структури, простоту навігації, передбачуваність дій і візуальну узгодженість елементів. Високий рівень юзабіліті свідчить про те, що інтерфейс зрозумілий інтуїтивно, не перевантажений візуально та сприяє досягненню мети користувача з мінімальними зусиллями.

Веб-дизайн і юзабіліті є взаємопов'язаними складовими, оскільки зовнішнє оформлення ресурсу безпосередньо впливає на комфорт користування. Естетичність візуального середовища формує перше враження,

підсилює довіру до сайту та створює відчуття впорядкованості інформації. Водночас неузгоджені кольорові поєднання, надлишок графічних деталей або складна навігація можуть призвести до когнітивного перевантаження та втрати інтересу. Отже, продумане візуальне рішення має бути не лише привабливим, а й функціонально виправданим.

Візуальні засоби веб-дизайну умовно поділяються на статичні, динамічні та навігаційні елементи. Статичні формують загальний стиль ресурсу – це колірна гама, шрифти, зображення та композиція сторінки. Динамічні елементи, зокрема анімації, ефекти переходів і інтерактивні реакції, роблять взаємодію з інтерфейсом живішою й зрозумілішою. Навігаційні компоненти забезпечують логічність руху користувача між сторінками, допомагаючи орієнтуватися у структурі сайту. Гармонійне поєднання цих складових формує цілісний користувацький досвід і підвищує якість сприйняття.

Психологічні та когнітивні чинники відіграють важливу роль у сприйнятті вебінтерфейсу. Людина реагує на візуальні стимули швидше, ніж на текстову інформацію, тому правильне використання кольору, контрасту та пропорцій дозволяє керувати увагою користувача. Оптимальна структура сторінки з чіткою ієрархією елементів зменшує когнітивне навантаження, полегшує запам'ятовування й спонукає до подальшої взаємодії з контентом. Таким чином, ефективний веб-дизайн базується на глибокому розумінні психології сприйняття та поведінки користувача.

Отже, теоретичні основи веб-дизайну й юзабіліті формують наукову базу для подальших досліджень у сфері цифрових комунікацій. Вони дають змогу розглядати інтерфейс не лише як естетичний об'єкт, а як інструмент ефективної взаємодії користувача з інформаційним середовищем. Розуміння принципів композиції, колористики, типографіки та когнітивних закономірностей дозволяє проектувати вебресурси, що поєднують привабливий зовнішній вигляд із високим рівнем зручності користування.

Саме системний підхід до аналізу цих складових створює основу для оцінювання впливу візуальних засобів на загальний користувацький досвід.

1.2 Візуальні засоби у web-дизайні

Візуальні засоби у веб-дизайні – сукупність графічних [1], колірних [2], текстових [3, 4] і композиційних елементів, за допомогою яких формується зовнішній вигляд і характер взаємодії користувача з інтерфейсом [5]. Вони забезпечують візуальну комунікацію між користувачем і системою, впливають на сприйняття інформації, емоційне ставлення до ресурсу та рівень довіри до нього [6]. Саме візуальна частина є першим елементом, з яким стикається користувач, тому її якість часто визначає успішність подальшої взаємодії.

У межах цієї роботи під візуальністю інтерфейсу розуміється сукупність візуальних характеристик (ієрархія, контраст, ритм, щільність, стиль), які визначають швидкість орієнтації користувача та передбачуваність взаємодії. Візуальна система інтерфейсу виконує роль “навігаційних підказок”, що допомагають користувачу приймати рішення з мінімальними зусиллями.

Функції візуальних засобів у веб-дизайні можна умовно поділити на три основні групи: інформативну, емоційну та структурну. Інформативна функція полягає у передачі змісту через візуальні сигнали – кольори, форми, піктограми, які допомагають швидко орієнтуватися у контенті. Емоційна функція формує перше враження про сайт і створює необхідну атмосферу сприйняття: наприклад, яскраві кольори активізують, тоді як м’які – налаштовують на спокій і довіру. Структурна функція допомагає впорядковувати інформацію, створюючи логічну ієрархію та підкреслюючи взаємозв’язки між елементами інтерфейсу.

Одним із найважливіших візуальних чинників є колір, який безпосередньо впливає на емоційний стан користувача, увагу та швидкість сприйняття інформації. Вибір кольорової гами визначає не лише естетичне

враження, а й функціональну зручність ресурсу. Колір може підкреслювати важливі елементи, створювати відчуття простору або спрямовувати погляд у потрібному напрямі. Гармонійна палітра кольорів сприяє позитивному емоційному фону, тоді як надмірна насиченість або різкий контраст можуть викликати втому та дезорієнтацію користувача.

У сучасному вебдизайні [7] значну увагу приділяють контрастності та поєднанню кольорів, зокрема у контексті доступності (accessibility). Візуальні елементи мають [8] бути розбірливими навіть для користувачів із порушеннями зору або сприйняття кольору. Тому правильне співвідношення яскравості, фону й тексту, а також дотримання правил кольорової гармонії сприяють підвищенню юзабіліті. Кольорова система стає не лише естетичним інструментом, а й засобом підтримки інклюзивності, що відповідає сучасним вимогам до дизайну цифрових продуктів.

Типографіка є одним із найважливіших елементів візуальної системи вебресурсу, оскільки саме через текст користувач сприймає основну частину інформації. Від правильного вибору шрифту, його розміру, насиченості та міжрядкових інтервалів залежить читабельність контенту та загальне естетичне враження. Вдале типографічне рішення допомагає створити ієрархію заголовків, підкреслити ключові ідеї та зменшити когнітивне навантаження під час читання. Недотримання типографічних принципів – наприклад, надто дрібний текст або низький контраст – знижує зручність користування й негативно впливає на рівень юзабіліті сайту.

Композиція у вебдизайні забезпечує логічну послідовність розміщення елементів, візуальний баланс і зручність навігації. Основою є створення чіткої структури сторінки, де кожен компонент має своє функціональне призначення. Використання модульних сіток, візуальних напрямних і зон активності дозволяє формувати зрозумілий порядок сприйняття інформації. Композиційна гармонія допомагає уникнути хаотичності, надає інтерфейсу завершеності та підтримує увагу користувача, спрямовуючи її до найважливіших об'єктів.

Вплив візуальних засобів на юзабіліті проявляється в об'єктивних та суб'єктивних показниках: час виконання завдань, кількість помилок, успішність проходження сценаріїв, а також оцінка зрозумілості та задоволеності користувачів. Саме тому подальше дослідження доцільно будувати на поєднанні експертного аналізу інтерфейсу та користувацького тестування.

Графічні елементи, такі як іконки, зображення, ілюстрації та інфографіка, виконують важливу роль у підвищенні наочності та зрозумілості контенту. Вони замінюють або доповнюють текстову інформацію, дозволяючи швидше передати зміст і скоротити час пошуку потрібних даних. Іконографіка сприяє інтуїтивному сприйняттю навігаційних функцій, тоді як фотографії чи векторні ілюстрації створюють емоційне тло й підсилюють довіру користувача до ресурсу. Важливо, щоб усі графічні елементи були стилістично узгодженими та відповідали загальній концепції дизайну.

Динамічні ефекти та мультимедійні елементи – анімації, відео, інтерактивні переходи – підвищують рівень залучення користувача та створюють ефект живого середовища. Помірне використання руху може покращити сприйняття інформації, акцентувати увагу на важливих діях або підказках системи. Проте надлишок анімації чи занадто швидкі зміни візуального ряду можуть викликати дратівливість або знизити ефективність взаємодії. Оптимальне застосування мультимедіа сприяє гнучкості дизайну та формує позитивний користувацький досвід, особливо в освітніх і демонстраційних платформах.

Водночас мікровзаємодії мають бути підпорядковані задачам користувача: надмірні або невиправдані анімації можуть відволікати, збільшувати час виконання дій і погіршувати сприйняття контенту.

Єдність стилю – ключовий чинник формування цілісного візуального образу вебсайту. Узгодженість кольорів, шрифтів, іконографіки та композиційних прийомів створює відчуття гармонії, що позитивно впливає на сприйняття бренду й полегшує навігацію. Візуальна ідентичність допомагає

користувачу швидко розпізнавати ресурс серед конкурентів і формує довіру до його змісту. Важливим аспектом є послідовність застосування візуальних засобів на всіх сторінках, адже будь-яка невиправдана зміна стилю може зруйнувати відчуття узгодженості та стабільності.

Підсумовуючи, можна зазначити, що візуальні засоби веб-дизайну виступають не лише інструментом естетичного оформлення, а й чинником, який безпосередньо впливає на юзабіліті. Вони визначають, наскільки зручно користувачеві взаємодіяти з інтерфейсом, сприймати контент і виконувати необхідні дії. Оптимальне поєднання кольору, типографіки, композиції та графічних елементів забезпечує ефективну комунікацію між користувачем і системою, створюючи позитивний досвід і підвищуючи загальну якість вебресурсу.

2 ОГЛЯД ДЖЕРЕЛ ЗА ТЕМОЮ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Літературні джерела та публікації

Сучасний вебдизайн є міждисциплінарною сферою, яка поєднує художнє проєктування, інженерні рішення та психологію сприйняття. З розвитком технологій інтернету та мобільних пристроїв акцент поступово змістився від зовнішньої привабливості сторінок до зручності їх використання – юзабіліті. Вивчення наукових і навчально-методичних джерел свідчить, що ефективність дизайну залежить від гармонійного поєднання візуальних, функціональних і комунікативних компонентів.

У навчальному посібнику «Основи розробки UI/UX» [9] подано сучасні принципи побудови користувацьких інтерфейсів, що забезпечують логічну структуру вебресурсу та комфортну взаємодію з ним. Акцент зроблено на попередньому аналізі цільової аудиторії, створенні прототипів і тестуванні зручності використання ще на етапі проєктування. Значна увага приділяється психологічним аспектам сприйняття кольору, композиції й типографіки, які безпосередньо впливають на юзабіліті. Представлені методи стали основою для сучасного підходу до UX/UI-дизайну, орієнтованого на потреби користувача.

У навчальному посібнику «Основи WEB-технологій» [10] детально описано структуру побудови вебсайтів і взаємозв'язок між технічною реалізацією та дизайном. Розглянуто архітектуру вебресурсу як складову загальної системи користувацької взаємодії, де візуальні елементи підпорядковуються логіці навігації й доступності контенту. Також визначено основні критерії оцінювання ефективності вебдизайну – швидкість завантаження, зручність орієнтації, інформативність і візуальна узгодженість елементів інтерфейсу.

У посібнику «Розробка електронних мультимедійних видань» [11] висвітлено особливості інтеграції графічних і мультимедійних компонентів у

цифрових публікаціях. Підкреслюється важливість адаптації дизайну до різних типів пристроїв і форматів подачі інформації. Значну увагу приділено питанню балансу між естетичними та функціональними характеристиками, що забезпечує комфортне сприйняття контенту користувачем. Практичні рекомендації, наведені у виданні, можуть бути використані при створенні сучасних вебресурсів із високим рівнем юзабіліті.

У навчально-методичному посібнику «Проектування електронних мультимедійних видань» [12] розглядаються основні етапи створення інтерактивних електронних продуктів, що поєднують графіку, текст і мультимедіа. Значну увагу приділено організації структури мультимедійного видання, вибору форматів подачі інформації та оптимізації інтерфейсу для користувача. У роботі наголошується, що ефективність взаємодії залежить від гармонійного поєднання художнього оформлення з функціональністю навігаційних елементів, що цілком узгоджується з принципами юзабіліті сучасних вебресурсів.

У посібнику «Тестування та забезпечення якості мультимедійних додатків» [13] висвітлено методи оцінювання ефективності користувацьких інтерфейсів та перевірки якості їх функціонування. Зокрема, детально описано процес тестування взаємодії користувача з програмним продуктом, визначено критерії зручності, інтуїтивності та швидкодії системи. Розглянуті підходи дають змогу об'єктивно оцінити, наскільки інтерфейс відповідає очікуванням цільової аудиторії, що має важливе значення для розроблення якісних вебсайтів.

У навчальному посібнику «Основи наукових досліджень та організація науки» [14] визначено методологічні засади проведення наукових досліджень, що можуть бути застосовані під час розроблення та оцінювання ефективності вебдизайну. У роботі систематизовано підходи до формулювання мети, завдань і гіпотез, а також розглянуто етапи експериментального дослідження. Матеріал посібника сприяє побудові логічної структури дослідження, що дозволяє комплексно оцінювати вплив візуальних засобів на юзабіліті вебресурсів.

У науковій праці «Дослідження та розробка методик проектування UX/UI дизайну інтернет-платформи» [15] представлено комплексний підхід до створення інтерфейсів на основі принципів користувацько орієнтованого дизайну. Запропоновано етапи формування структури вебплатформи – від дослідження цільової аудиторії до тестування інтерактивних прототипів. Наголошується на необхідності забезпечення узгодженості між естетичними рішеннями та функціональною логікою інтерфейсу. Отримані результати підтверджують, що ефективність UX/UI-дизайну залежить від послідовного поєднання аналітики, візуальної комунікації та технічної реалізації.

У статті «Usability та accessibility як інструменти виразного вебдизайну: огляд практик» [16] розглянуто взаємозв'язок між зручністю користування, доступністю та виразністю дизайну. Підкреслюється, що забезпечення доступності контенту для людей із різними фізіологічними особливостями є важливою складовою сучасного вебдизайну. Авторка аналізує практики оптимізації навігації, шрифтів і кольорових контрастів, що роблять інтерфейс більш інклюзивним і зрозумілим. У статті наголошується, що поєднання юзабіліті й accessibility є ключем до створення позитивного користувацького досвіду.

У публікації «Дослідження ключових підходів до розробки адаптивних вебсайтів та їх практичне застосування» [17] висвітлено концепцію адаптивного вебдизайну як інструменту підвищення ефективності подання інформації. Розглянуто методи побудови гнучких макетів, що забезпечують коректне відображення сторінок на різних пристроях. Особливу увагу приділено принципам «mobile first» і використанню медіа-запитів для забезпечення комфортного користування. Автори зазначають, що адаптивність є не лише технічним, а й візуальним чинником юзабіліті, який формує загальне враження користувача про сайт.

2.2 Визначення альтернативних сайтів для порівняння

З метою визначення сильних і слабких сторін візуального оформлення та юзабіліті сучасних вебресурсів було проведено порівняльний аналіз кількох сайтів, що належать до однієї категорії та мають подібну тематичну спрямованість. Аналіз дозволяє оцінити ефективність використання візуальних засобів, структури навігації, кольорових рішень, типографіки та інтерактивних елементів, а також визначити напрями вдосконалення дизайну.

Для порівняння обрано вебсайт студії вебдизайну Awwwards.com (рис. 2.1), який є міжнародною платформою для демонстрації найкращих прикладів сучасного дизайну. Сайт вирізняється високим рівнем естетики, використанням інтерактивних елементів, плавної анімації та динамічних переходів між сторінками. Його сильними сторонами є оригінальна подача контенту та зручна структура каталогу робіт. Водночас надлишок візуальних ефектів може дещо ускладнювати сприйняття інформації та підвищувати навантаження на користувача.

До основних переваг Awwwards.com можна віднести його сильну естетичну складову, ретельно продуману типографіку, а також високий рівень інтерактивності. Сайт забезпечує приємний користувацький досвід завдяки плавним переходам, адаптивності та чіткій логіці навігації. Контент представлений у вигляді динамічного каталогу робіт, що дозволяє швидко оцінити проекти за категоріями або критеріями оцінювання. Важливою перевагою є підтримка темної та світлої тем, що підвищує комфорт сприйняття залежно від уподобань користувача.

Недоліки ресурсу пов'язані переважно з надмірною насиченістю візуальними ефектами. Часті анімації, відеофони та інтерактивні елементи збільшують час завантаження сторінок і можуть відволікати від основного контенту. Деякі користувачі відзначають складність у пошуку конкретної інформації через нестандартну побудову меню. Крім того, акцент на естетиці

іноді переважає над практичністю, що може зменшувати ефективність взаємодії в умовах професійного використання сайту.

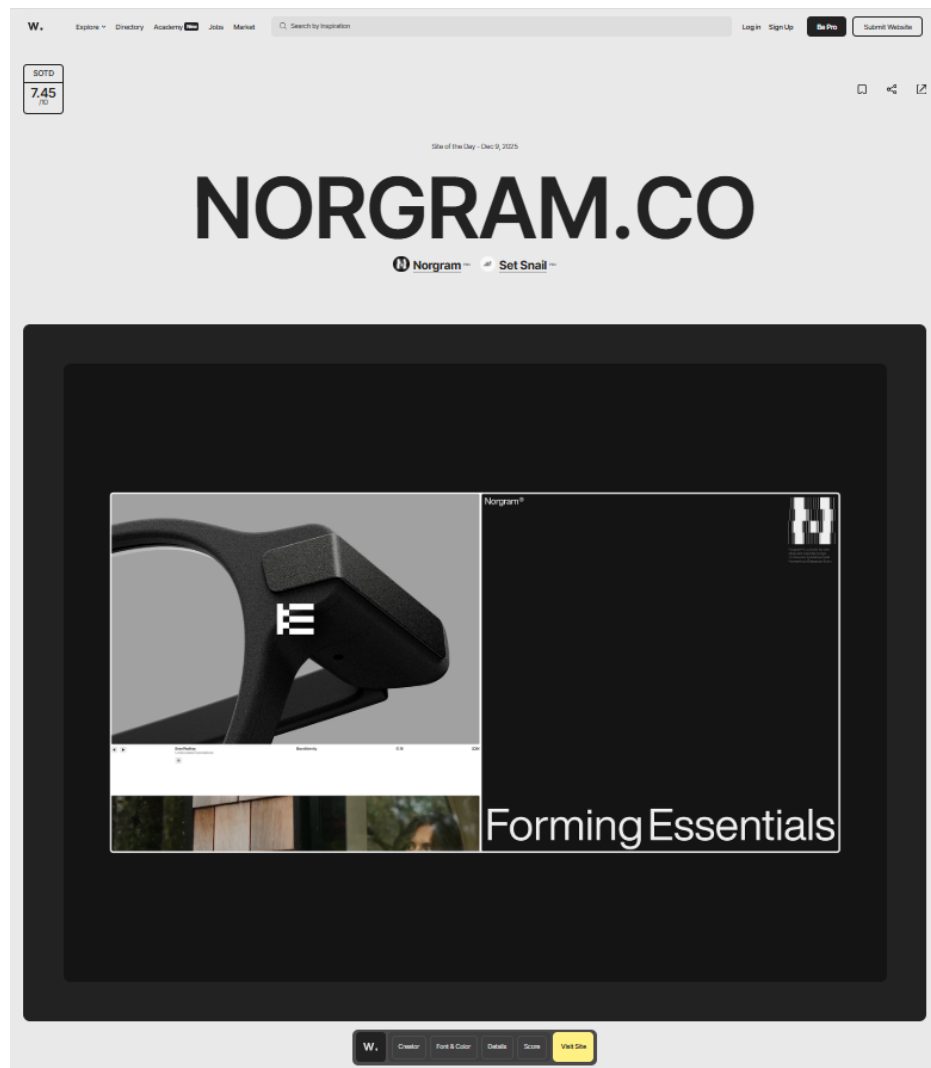


Рисунок 2.1 – Головний екран Awwwards

Наступним об'єктом аналізу став вебсайт Behance.net (рис. 2.2) – глобальна платформа для демонстрації дизайнерських проєктів і творчих портфолію. Ресурс орієнтований на професійну аудиторію, зокрема дизайнерів, фотографів, ілюстраторів та фахівців у сфері цифрових медіа. Його основна мета – забезпечити зручний простір для публікації робіт, взаємодії з потенційними роботодавцями та обміну досвідом у межах творчої спільноти. Інтерфейс сайту побудований за принципами мінімалізму, де головну роль відіграє візуальний контент.

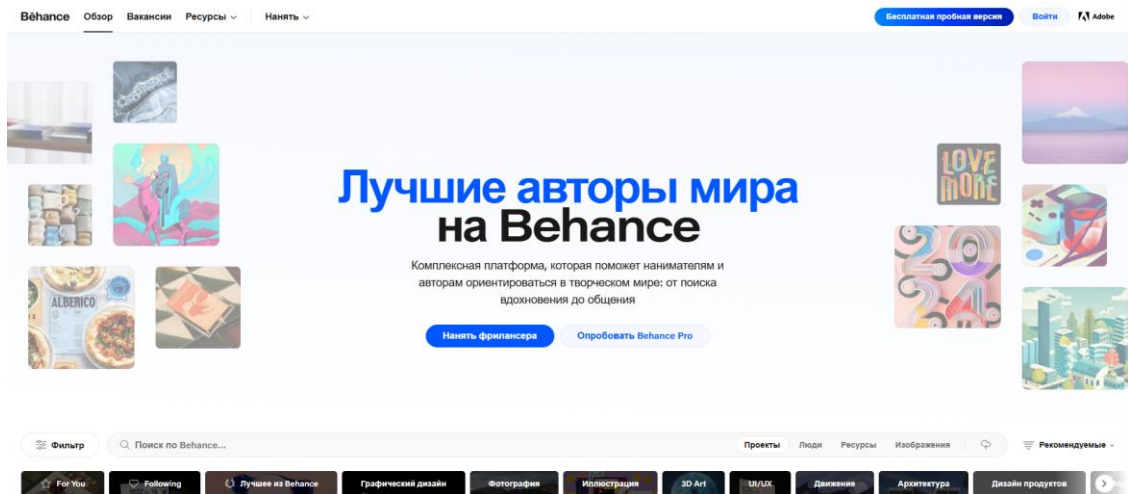


Рисунок 2.2 – Головной экран Behance

Перевагою Behance.net є чітка структура сторінок і логічно організований контент, що дозволяє швидко орієнтуватися навіть новим користувачам. Великоформатні зображення, використання сіткової композиції та мінімум тексту створюють враження візуальної легкості. Зручна система фільтрації та тегів дозволяє знаходити потрібні проекти за тематикою, технологією чи автором. Крім того, сайт підтримує персоналізацію профілю, що сприяє індивідуалізації досвіду користувача та формуванню професійного бренду.

Behance вирізняється збалансованим поєднанням естетики та функціональності. У дизайні переважають нейтральні кольори, що не відволікають від робіт авторів, тоді як інтерфейс залишається інтуїтивно зрозумілим. Відсутність зайвих декоративних елементів дозволяє зосередитися на контенті, а адаптивний дизайн забезпечує коректне відображення на різних пристроях. Також позитивно впливає соціальний аспект платформи – можливість коментування, оцінювання робіт і створення колекцій.

Водночас Behance має певні недоліки, пов'язані із перевантаженістю контентом і надмірною кількістю елементів на головній сторінці. Велика кількість візуальних матеріалів може ускладнювати концентрацію уваги, особливо для користувачів, які вперше відвідують сайт. Крім того, система рекомендацій не завжди пропонує релевантні результати, що знижує ефективність навігації. Через універсальність платформи деякі розділи

виглядають перевантаженими, а процес завантаження сторінок іноді затримується через високу щільність зображень.

Ще одним прикладом платформи для аналізу є Dribbble.com (рис. 2.3) – популярний вебресурс, що поєднує функції дизайнерської спільноти та онлайн-вітрини візуальних робіт. Сайт орієнтований на короткі візуальні демонстрації проєктів (“shots”), що дозволяє дизайнерам показати ключові елементи своєї роботи без потреби публікувати повні кейси. Такий формат сприяє швидкому ознайомленню користувачів із трендами та новими підходами у сфері графічного, веб- і UI/UX-дизайну.

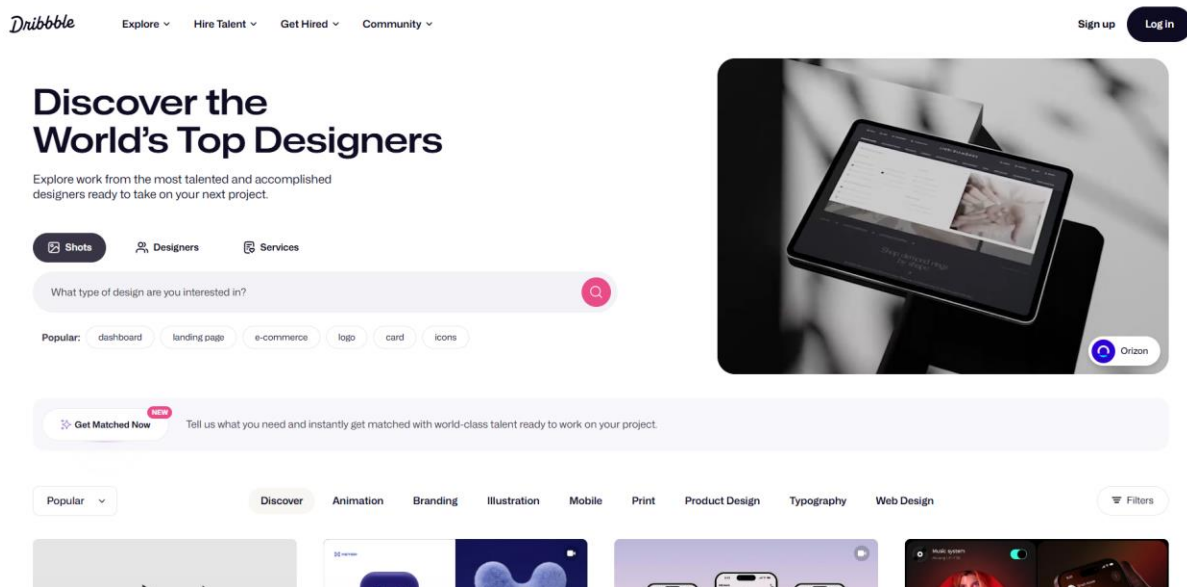


Рисунок 2.3 – Головний екран Dribbble

Серед основних переваг Dribbble – високий рівень візуальної виразності, чітке компонування контенту та зручна навігаційна система. Дизайн сайту базується на сучасних принципах композиції: великі попередні зображення робіт, чіткі відступи між елементами, приємна пастельна кольорова палітра. Це створює комфортне середовище для перегляду великої кількості візуальних матеріалів без перевантаження сприйняття. Платформа також має розвинену систему пошуку та категоризації, що дозволяє швидко знаходити проєкти за напрямками (UI, UX, motion design, branding тощо).

Важливою перевагою Dribbble є акцент на комунікації між фахівцями, що сприяє професійному обміну досвідом. Користувачі можуть оцінювати, коментувати та ділитися роботами, що підсилює ефект соціальної взаємодії й створює середовище постійного розвитку. Платформа активно використовується рекрутерами, що підвищує її практичну цінність для дизайнерів, які шукають роботу або замовлення. Водночас простота публікацій робить сайт доступним навіть для новачків у галузі.

Серед недоліків Dribbble варто відзначити обмежений формат демонстрації робіт – користувачі зазвичай бачать лише фрагменти проєктів, без можливості оцінити повну структуру чи взаємодію елементів інтерфейсу. Це знижує аналітичну цінність ресурсу з точки зору UX-дослідження. Крім того, платформа має тенденцію до уніфікації стилів: популярність певних трендів призводить до одноманітності робіт, що зменшує різноманітність дизайнерських рішень. Також варто зазначити, що комерційна спрямованість сайту впливає на алгоритми видимості – роботи з платними акаунтами мають більші шанси потрапити на головну сторінку.

ArtHub (рис. 2.4) обрано для порівняння як приклад платформи, де користувач взаємодіє насамперед із візуальним контентом (портфоліо/галерея робіт). Такий тип сайту добре підходить для оцінювання впливу сітки, ритму блоків, масштабу зображень і типографіки на зручність перегляду та швидкість “сканування” сторінки. У фокусі аналізу – наскільки легко знайти потрібну роботу/категорію, чи читабельні підписи й метадані, та як організовані переходи між переглядом каталогу й деталями.

Сильна сторона ArtHub – акцент на демонстрації робіт без зайвого “шуму”, завдяки чому користувач швидко оцінює приклади й переходить до детального перегляду. Зазвичай цьому сприяють зрозуміле групування контенту, стабільна візуальна ієрархія (що головне, що другорядне) та достатній простір між елементами. Коли навігація і категоризація реалізовані вдало, платформа підтримує послідовний користувацький сценарій і не перевантажує увагу.

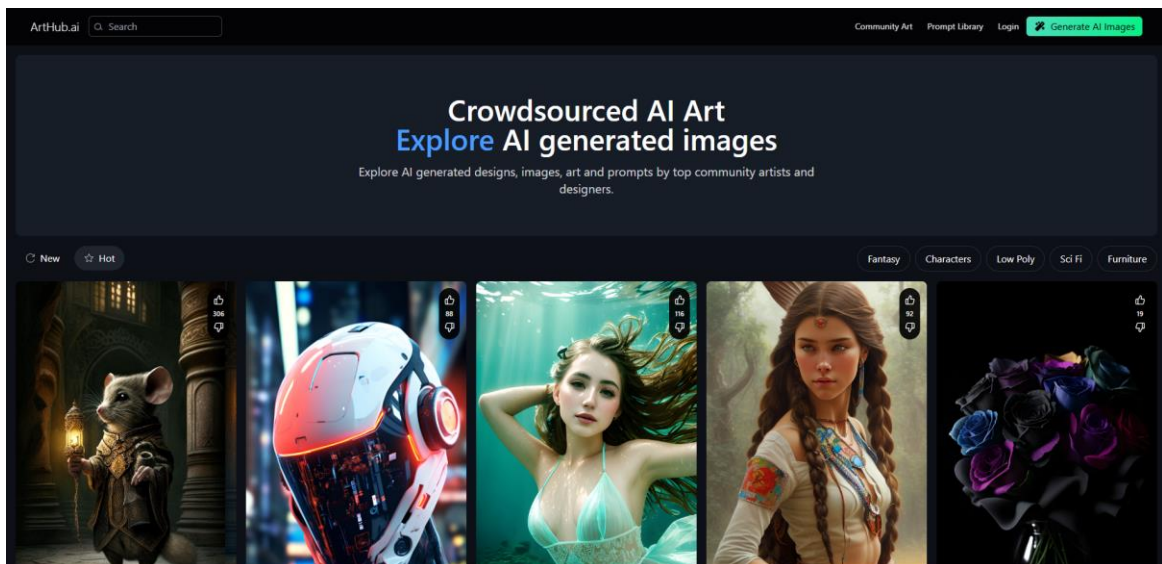


Рисунок 2.4 – Головний екран ArtHub

До слабких місць можна віднести ситуації, коли велика кількість прев'ю на одному екрані знижує помітність навігаційних підказок і ускладнює пошук конкретного матеріалу. Також значний обсяг зображень може погіршувати швидкодію, що безпосередньо впливає на юзабіліті. Якщо елементи керування (фільтри, кнопки, посилання) недостатньо виділені контрастом або розташовані неочікувано, користувачеві складніше швидко зорієнтуватися.

DesignFlow (рис. 2.5) обрано як альтернативний ресурс для порівняння, оскільки він демонструє підхід до подачі дизайнерського контенту через чітку структуру та сценарії “знайти → відібрати → переглянути”. Інтерфейс сайту зазвичай спирається на модульну сітку, помірну кількість візуальних акцентів і виражену ієрархію елементів, що робить його зручним об'єктом для оцінювання впливу композиції та розташування блоків на юзабіліті.

Перевагами DesignFlow є логічна організація розділів і зрозумілий підхід до навігації: користувачеві легше орієнтуватися в каталозі та переходити між сторінками без зайвих дій. Читабельність підтримується стабільною типографікою та відступами, а ключові елементи взаємодії (кнопки, посилання, фільтри) зазвичай помітні й передбачувані, що зменшує кількість помилок під час виконання типових завдань.

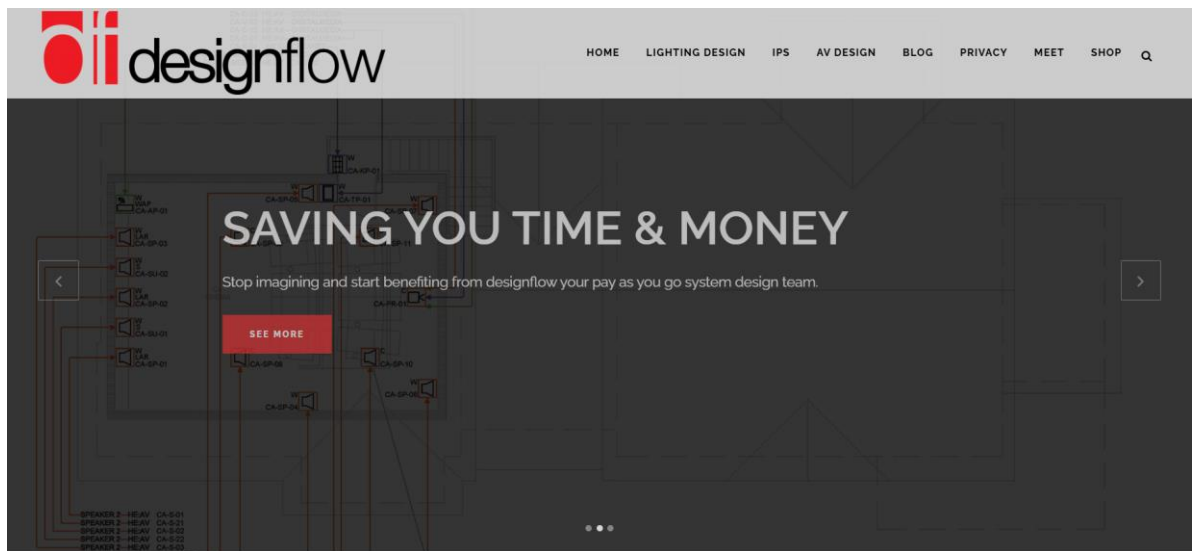


Рисунок 2.5 – Головний екран DesignFlow

Слабкими сторонами ресурсу може бути перевантаження інтерфейсу інструментами керування, якщо на сторінці одночасно присутні численні фільтри, сортування та додаткові блоки. У такому випадку зростає когнітивне навантаження, а процес пошуку потрібного матеріалу може уповільнюватися. Також зниження зручності можливе, якщо допоміжні елементи навігації мають недостатню контрастність або “конкурують” з основним контентом за увагу.

Порівняльний аналіз показав, що візуальні рішення конкурентів відрізняються високим рівнем естетики, однак не завжди забезпечують оптимальний баланс між візуальною виразністю та юзабіліті. Розроблений вебсайт вирізняється лаконічним дизайном, зрозумілою навігацією та структурованим поданням контенту, що сприяє зручності користування й позитивному користувацькому досвіду. Найбільш ефективними для подальшого вдосконалення є адаптивність і системність візуальних засобів, що поєднують естетику з функціональністю.

3 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1 Обґрунтування доцільності дослідження та визначення ключових завдань

Стрімкий розвиток цифрових технологій і зростання ролі Інтернету у повсякденному житті зумовили появу нових підходів до подання інформації в мережевому середовищі. Вебресурси стали основним каналом взаємодії користувача з цифровим контентом, тому якість їхнього дизайну безпосередньо впливає на сприйняття інформації, ефективність навігації та рівень довіри до ресурсу. Візуальні засоби вебдизайну – кольорова гама, типографіка, структура сторінки, композиційні принципи – відіграють ключову роль у формуванні першого враження користувача та його подальшої взаємодії з інтерфейсом. Саме тому актуальним є дослідження того, як саме візуальні рішення впливають на зручність користування вебсайтами.

Попри значний розвиток технологій проектування інтерфейсів, велика кількість сучасних сайтів усе ще не відповідає базовим вимогам юзабіліті. Нерідко візуальні елементи використовуються без урахування психологічних особливостей сприйняття, що призводить до перевантаження сторінки, ускладнення навігації та втрати користувацької уваги. Невдале поєднання кольорів, надлишкова типографіка або непродумана композиція негативно впливають на користувацький досвід і можуть стати причиною зниження відвідуваності ресурсу. Це вказує на потребу системного підходу до оцінювання ролі візуальних засобів у структурі вебдизайну.

Сучасні тенденції розвитку UX/UI-дизайну свідчать про перехід від декоративності до функціональної естетики, де візуальні рішення підпорядковуються логіці користувацької взаємодії. Ефективний вебінтерфейс має забезпечувати інтуїтивність, читабельність і комфорт під час навігації, водночас залишаючись емоційно привабливим. Відповідно,

доцільність даного дослідження полягає у виявленні закономірностей між візуально-графічними компонентами сайту та його юзабіліті, що дозволить оптимізувати підходи до створення вебресурсів із високим рівнем користувацької зручності.

Візуальні засоби вебдизайну є не лише засобом естетичного оформлення, а й важливим інструментом управління увагою користувача. Правильне застосування кольорових акцентів, пропорцій, контрасту та ритму створює відчуття впорядкованості й гармонії, що значно підвищує ефективність сприйняття контенту. Водночас візуальна складова здатна виконувати функцію навігаційного орієнтира, допомагаючи користувачеві швидко знаходити необхідну інформацію та знижуючи когнітивне навантаження. Таким чином, візуальна мова вебдизайну безпосередньо впливає на поведінку користувача і визначає якість взаємодії з сайтом.

Дослідження впливу візуальних компонентів на юзабіліті дозволяє встановити зв'язок між художніми рішеннями та поведінковими показниками користувачів, такими як тривалість перебування на сторінці, кількість переходів або частота повернень на сайт. З'ясування цих закономірностей дає змогу сформулювати практичні рекомендації для створення інтерфейсів, орієнтованих на потреби цільової аудиторії. Крім того, результати такого аналізу можуть бути корисними для розробників, дизайнерів і контент-менеджерів при плануванні структури, стилю та візуальної ієрархії вебресурсів.

Метою цього дослідження є визначення впливу візуальних засобів вебдизайну на рівень юзабіліті сайту шляхом аналізу кольорових рішень, типографіки, композиції та структури сторінки. Для досягнення цієї мети необхідно встановити, які саме елементи візуального оформлення найбільше впливають на комфорт користувача, зрозумілість контенту та загальну ефективність навігації. Важливо також оцінити взаємозв'язок між естетичною привабливістю сайту та зручністю його використання, визначити оптимальні принципи побудови інтерфейсу й сформулювати практичні рекомендації щодо удосконалення дизайну.

Очікуваними результатами дослідження є розроблення практичних рекомендацій щодо використання візуальних засобів вебдизайну для підвищення рівня юзабіліті сайтів. У процесі роботи планується здійснити порівняльний аналіз сучасних вебресурсів, виявити типові недоліки у структурі та візуальній побудові інтерфейсу, а також визначити, які дизайнерські рішення забезпечують найкращий користувацький досвід. Особлива увага приділяється поєднанню естетичних і функціональних аспектів – адже саме баланс між ними формує позитивне ставлення користувача до ресурсу та підвищує ефективність його використання.

Проведення даного дослідження є доцільним з огляду на актуальні тенденції розвитку вебдизайну, що орієнтуються на простоту, логічність і комфорт користувацької взаємодії. Вивчення впливу візуальних засобів на юзабіліті сприятиме створенню якісніших цифрових продуктів, які відповідатимуть сучасним вимогам до доступності та ефективності. Реалізація поставлених завдань дозволить удосконалити підходи до проєктування вебінтерфейсів, сформувавши систему критеріїв для оцінки візуальної зручності й запропонувати практичні рекомендації щодо покращення структури та дизайну вебсайтів.

Підсумовуючи, дослідження покликане визначити основні закономірності впливу візуальних елементів вебдизайну на якість користувацької взаємодії та ефективність сприйняття інформації. Результати аналізу дадуть змогу сформувавши науково обґрунтовані підходи до побудови візуальної структури вебресурсів, орієнтованих на потреби користувачів. Виконання поставлених завдань сприятиме підвищенню рівня юзабіліті, розвитку культури цифрового дизайну та вдосконаленню практик створення сучасних інформаційних платформ.

3.2 Визначення критеріїв для оцінювання

Оцінювання ефективності вебресурсу є ключовим етапом у дослідженні його якості та доцільності використання [18]. Для визначення рівня успішності вебсайту важливо враховувати не лише технічні показники, а й загальну зручність взаємодії користувача з інтерфейсом, візуальну привабливість і відповідність цільовому призначенню ресурсу. У межах даного дослідження оцінювання проводиться з позицій комплексного підходу, який охоплює технічні, естетичні та поведінкові аспекти взаємодії. Основним критерієм при цьому виступає юзабіліті – рівень задоволеності користувача від роботи з вебсайтом, що поєднує в собі простоту виконання дій, логічність навігації та швидкість досягнення цілі.

Функціональні критерії оцінювання відображають технічну досконалість і стабільність роботи вебресурсу. До них належать швидкість завантаження сторінок, коректність відображення контенту на різних пристроях, оптимізація для пошукових систем та адаптивність під різні роздільні здатності екранів. Також важливими є відсутність технічних помилок, правильне відпрацювання інтерактивних елементів, швидкість відгуку інтерфейсу та підтримка сучасних стандартів верстки. Саме технічна надійність створює базу для комфортного користування сайтом і безпосередньо впливає на загальне сприйняття його якості.

Користувацькі критерії оцінювання визначають рівень зручності взаємодії людини з вебінтерфейсом. До них належать інтуїтивність навігації, логічність структури сторінок, зрозумілість позначень кнопок і посилань, а також простота виконання основних дій – пошуку, заповнення форм, переходу між розділами. Зручний інтерфейс дає змогу користувачу швидко досягати цілі без додаткових зусиль і навчання. Особливу увагу слід приділяти узгодженості елементів управління, передбачуваності реакцій сайту на дії користувача та відсутності когнітивного перевантаження. Високий рівень

юзабіліті забезпечує позитивний користувацький досвід, підвищує довіру до ресурсу й мотивує до повторного відвідування.

Естетичні критерії пов'язані з візуальною якістю вебдизайну, гармонійністю його складових і загальним стилістичним рішенням. До таких критеріїв належать збалансоване поєднання кольорів, використання читабельної типографіки, дотримання принципів контрастності, пропорційності та візуального ритму. Важливим є також узгодження графічних елементів, іконок, зображень і тексту відповідно до загальної концепції сайту. Добре продумане візуальне оформлення не лише покращує естетичне сприйняття, але й виконує функціональну роль – сприяє швидшому орієнтуванню на сторінці, підсилює зрозумілість структури й позитивно впливає на емоційне сприйняття користувачем.

Когнітивно-поведінкові критерії оцінювання стосуються особливостей сприйняття інформації користувачем і його взаємодії з інтерфейсом на психологічному рівні. Вони відображають, наскільки ефективно візуальна структура сайту підтримує процес орієнтації, запам'ятовування та прийняття рішень. До таких критеріїв належать передбачуваність структури, логічність інформаційної архітектури, рівень когнітивного навантаження, а також здатність дизайну спрямовувати увагу користувача на ключові елементи сторінки. Ефективний вебдизайн має зменшувати кількість ментальних зусиль, необхідних для виконання завдання, що забезпечує швидке розуміння контенту та підвищує загальну продуктивність взаємодії.

Аналітичні критерії орієнтовані на вимірювання ефективності сайту за допомогою кількісних показників. Вони включають середній час перебування користувача на сторінці, глибину перегляду, частоту кліків, показник відмов і коефіцієнт конверсії. Такі параметри дозволяють об'єктивно оцінити, наскільки сайт відповідає очікуванням аудиторії та виконує свої комунікаційні функції. Крім того, до аналітичних критеріїв можна віднести результати A/B-тестування різних варіантів дизайну, що допомагають визначити, які візуальні рішення забезпечують найкращий користувацький досвід. Зібрані статистичні

дані стають основою для подальшої оптимізації інтерфейсу й підвищення юзабіліті.

Сформована система критеріїв оцінювання дозволяє комплексно аналізувати якість вебресурсу з різних точок зору – технічної, візуальної, психологічної та практичної. Такий підхід забезпечує всебічне розуміння факторів, що впливають на ефективність взаємодії користувача з сайтом, і створює підґрунтя для подальшого вдосконалення дизайну. У подальших етапах дослідження ці критерії будуть використані для аналізу розробленого вебресурсу, порівняння його з аналогами та визначення рівня відповідності сучасним вимогам юзабіліті.

3.3 Визначення альтернативних сайтів для порівняння

У процесі оцінювання ефективності вебресурсу важливо не лише аналізувати його власні характеристики, але й порівнювати їх із показниками аналогічних проєктів. Такий підхід дозволяє об'єктивно визначити сильні та слабкі сторони дизайну, оцінити рівень конкурентоспроможності та виявити сучасні тенденції у використанні візуальних засобів вебдизайну. Порівняльний аналіз дає змогу зрозуміти, які рішення найбільш ефективно впливають на юзабіліті, а також слугує базою для подальшого вдосконалення власного вебресурсу.

Метою порівняння є виявлення закономірностей використання візуальних засобів вебдизайну, що підвищують рівень зручності користування сайтом. Аналіз проводиться для визначення того, як колірна палітра, типографіка, структура сторінок, інтерактивні елементи та композиційні рішення впливають на сприйняття користувачів. Порівняння дозволить встановити, які саме підходи до дизайну найкраще забезпечують баланс між естетикою та функціональністю інтерфейсу, а також які з них можуть бути інтегровані в досліджуваний проєкт.

Критеріями відбору сайтів для порівняння є їхня популярність серед фахівців галузі вебдизайну, наявність продуманих візуальних і структурних рішень, сучасність реалізації, а також орієнтація на якісний користувацький досвід. Вибрані ресурси мають відповідати вимогам адаптивності, логічності навігації, візуальної узгодженості елементів і чіткості в поданні контенту. Крім того, важливим фактором є наявність інноваційних дизайнерських підходів, які демонструють актуальні тренди та можуть бути використані як орієнтир для подальшого вдосконалення структури й стилю досліджуваного сайту.

Одним із ресурсів, відібраних для порівняльного аналізу, є ArtHub – платформа, що спеціалізується на демонстрації творчих робіт і портфоліо у сфері цифрового дизайну. Її головна особливість полягає в акценті на візуальній складовій: основний простір сторінки відведено під зображення робіт, прев'ю проєктів та галереї. Візуальна концепція ресурсу вирізняється впорядкованою сіткою, логічним групуванням елементів та стриманою кольоровою палітрою, яка не відволікає від основного контенту. Структура сайту побудована таким чином, щоб користувач міг швидко переходити між роботами, авторами та тематичними добірками, не перевантажуючись зайвими елементами інтерфейсу. Таким чином, ArtHub виступає показовим зразком ресурсу, орієнтованого на візуальну подачу контенту при збереженні базових принципів зручної навігації та читабельності.

Другим об'єктом для аналізу є DesignFlow – платформа, що фокусується на структурованому представленні дизайнерських матеріалів і кейсів. Основна увага приділяється логіці організації контенту, побудові зрозумілої інформаційної архітектури та підтримці різних сценаріїв пошуку: за категоріями, тегами, типами проєктів. Дизайн DesignFlow вирізняється мінімалістичним оформленням, чіткою типографікою та виразною візуальною ієрархією, що полегшує сканування сторінки й пошук потрібних блоків. Інтерфейс ресурсу загалом інтуїтивно зрозумілий, а система фільтрації та сортування контенту дає змогу швидко орієнтуватися навіть за великої кількості матеріалів. Завдяки поєднанню продуманої структури, виваженої

візуальної подачі та орієнтації на зручність користувача DesignFlow можна розглядати як приклад ефективної реалізації принципів UX/UI-дизайну.

Третім прикладом для порівняння є Dribbble – спільнота дизайнерів, орієнтована на обмін короткими візуальними концептами та UI/UX-рішеннями. Цей сайт демонструє інший підхід до структурування контенту: кожен проєкт подається у вигляді окремого візуального фрагмента, що дозволяє швидко оцінити ключову ідею без перегляду великих обсягів тексту. Візуальний стиль Dribbble побудований на яскравих кольорах, контрастних акцентах і чіткій сітці розташування елементів, що створює ефект візуальної динаміки. Навігація мінімалістична, але ефективна – користувач легко знаходить потрібний тип робіт, а адаптивна верстка забезпечує комфортний перегляд на різних пристроях. Dribbble є показовим прикладом ресурсу, де візуальна привабливість гармонійно поєднана з простотою взаємодії.

Підсумовуючи, обрані для аналізу ресурси – ArtHub, DesignFlow та Dribbble – репрезентують різні підходи до побудови візуальної структури вебсайтів і демонструють сучасні тенденції у сфері UI/UX-дизайну. Вони охоплюють увесь спектр критеріїв, що є ключовими для даного дослідження: естетичну узгодженість, інтуїтивну навігацію, адаптивність інтерфейсу та зручність користування. Порівняння розробленого вебресурсу з цими платформами дозволить виявити рівень його відповідності професійним стандартам, визначити напрями вдосконалення та оцінити ефективність застосованих візуальних засобів. Такий підхід забезпечує наукову обґрунтованість подальшого аналізу та формує основу для практичного підтвердження результатів дослідження впливу візуальних компонентів на юзабіліті сайту.

3.4 Визначення основної гіпотези дослідження

Основна гіпотеза дослідження полягає в тому, що збалансоване використання візуальних засобів вебдизайну – кольорової гами, типографіки,

композиційної структури, графічних елементів і просторової організації контенту – безпосередньо підвищує рівень юзабіліті сайту. Припускається, що оптимальне поєднання цих компонентів позитивно впливає на сприйняття інформації користувачем, зменшує когнітивне навантаження, покращує навігацію та підвищує загальне задоволення від взаємодії з вебресурсом.

Перевірка висунутої гіпотези здійснюватиметься шляхом порівняльного аналізу кількох вебресурсів, що відрізняються за рівнем візуальної організації, а також експертного оцінювання та тестування користувачів. Під час дослідження буде визначено, які саме візуальні рішення (кольорові контрасти, розміри шрифтів, відступи, ієрархія елементів) найбільш сприяють ефективності взаємодії. Отримані результати дозволять підтвердити або спростувати припущення про те, що візуальні засоби є ключовим чинником формування позитивного користувацького досвіду.

3.5 Висновки з розділу

У результаті проведеного аналітичного дослідження теоретичних джерел, огляду аналогічних вебресурсів та формулювання основної гіпотези було визначено сукупність факторів, що впливають на якість і ефективність вебдизайну. Здійснено систематизацію підходів до оцінювання візуальних засобів, визначено ключові напрями вдосконалення інтерфейсу та обґрунтовано доцільність подальшого практичного аналізу на основі реальних прикладів. Порівняння з альтернативними сайтами дозволило виявити сучасні тенденції в структурі та візуальній організації вебресурсів.

Аналітичне дослідження дало змогу визначити набір критеріїв, за якими можна комплексно оцінити якість розроблюваного проєкту у порівнянні з іншими ресурсами, а саме:

- функціональні критерії (UX) – відображають зручність і ефективність взаємодії користувача із сайтом, швидкість виконання дій, стабільність роботи та адаптивність до різних пристроїв;

– естетичні критерії (UI) – охоплюють гармонійність композиції, кольорову гаму, типографіку, узгодженість графічних елементів і загальну привабливість дизайну;

– специфічні критерії (NFT) – враховують особливості взаємодії з інтерфейсом, що визначають унікальність та інноваційність рішень, застосованих у межах досліджуваного проєкту;

Результати формують методологічну основу подальшої практичної частини роботи, де буде здійснено реалізацію та тестування розробленого вебресурсу. Отримані висновки дозволяють перейти до етапу перевірки висунутої гіпотези й оцінювання впливу візуальних засобів вебдизайну на рівень юзабіліті сайту на практиці.

4 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

4.1 Визначення мети та завдань експериментального дослідження

Експериментальний етап дослідження є ключовою складовою кваліфікаційної роботи, оскільки саме він дозволяє підтвердити або спростувати висунуту гіпотезу щодо впливу візуальних засобів вебдизайну на рівень юзабіліті вебресурсу. Проведення експерименту дає можливість перевірити ефективність розроблених дизайнерських рішень, визначити, як конкретні елементи інтерфейсу впливають на зручність користування, швидкість орієнтації та загальне задоволення користувачів від взаємодії із сайтом.

Проведення експериментального дослідження є необхідним етапом для підтвердження ефективності запропонованих в роботі візуальних рішень та перевірки гіпотези щодо підвищення зручності взаємодії користувача з вебінтерфейсом. Актуальність такого експерименту зумовлена потребою оцінити, наскільки наявні вебресурси – зокрема ArtHub, DesignFlow та Dribbble – відповідають вимогам користувачів за показниками юзабіліті, зрозумілості навігації, візуальної цілісності та аналітичних можливостей. Отримані результати порівняння дають змогу не лише визначити рівень якості існуючих рішень, а й обґрунтувати переваги розробленого прототипу Surroundly, який інтегрує ключові принципи сучасного вебдизайну та забезпечує більш високі показники зручності й ефективності роботи користувача з сайтом.

Метою експериментального дослідження є перевірка ефективності застосування визначених візуальних засобів вебдизайну – кольору, типографіки, композиційної структури та графічних елементів – з точки зору покращення користувацького досвіду. Дослідження спрямоване на виявлення взаємозв'язку між естетичними параметрами інтерфейсу та функціональною зручністю роботи з вебресурсом.

Основними завданнями експериментального етапу є: проведення порівняльного тестування власного сайту та альтернативних платформ за п'ятьма критеріями оцінки (функціональні, користувацькі, естетичні, когнітивно-поведінкові та аналітичні); збір експертних оцінок; аналіз отриманих результатів і визначення рівня конкурентоспроможності створеного рішення. Окрім того, у межах експерименту передбачено оцінку відповідності дизайнерських елементів принципам юзабіліті та ефективності навігації.

Методика експериментального дослідження базується на використанні експертного методу оцінювання, спостереження за поведінкою користувачів і якісного аналізу інтерфейсу. Для цього створюється тестове середовище, у якому декілька експертів оцінюють сайти-аналоги та досліджуваний вебресурс за визначеними критеріями. Результати оцінювання узагальнюються у таблицях і використовуються для подальшого порівняльного аналізу.

Очікуваним результатом експерименту є підтвердження гіпотези про те, що гармонійне поєднання візуальних засобів вебдизайну сприяє підвищенню рівня юзабіліті, зменшує когнітивне навантаження та покращує взаємодію користувача з інтерфейсом. Отримані дані стануть основою для розробки узагальнених рекомендацій щодо оптимізації дизайну вебресурсів різного типу.

4.2 Основні етапи експериментального дослідження

Експериментальне дослідження було спрямоване на перевірку ефективності запропонованих візуальних рішень вебресурсу та визначення рівня його конкурентоспроможності серед аналогічних сайтів. Основною метою експерименту є оцінювання юзабіліті, естетичних, когнітивних, аналітичних та функціональних характеристик вебінтерфейсу, а також визначення переваг розробленого проєкту порівняно з альтернативними рішеннями. Проведення експерименту дозволяє не лише кількісно виміряти якість реалізації вебдизайну, а й підтвердити доцільність застосування розробленої структури та принципів оформлення.

Для досягнення поставленої мети було використано метод експертного оцінювання, який передбачає аналіз характеристик кожного із сайтів за визначеними критеріями. Такий метод є доцільним, оскільки він забезпечує можливість комплексної оцінки як об'єктивних, так і суб'єктивних аспектів взаємодії користувача з інтерфейсом. Експерти здійснювали аналіз за заздалегідь визначеними показниками, що дозволило стандартизувати процес оцінювання та мінімізувати вплив індивідуальних уподобань.

У дослідженні взяли участь вісім експертів, серед яких – викладачі, дизайнери, розробники та користувачі з досвідом роботи з вебінтерфейсами. Для оцінки було обрано чотири вебресурси: три альтернативні платформи – ArtHub, DesignFlow і Dribbble, а також розроблений проєкт “ Surroundly”. Такий підхід дозволив не лише порівняти якість реалізації нашого рішення з аналогами, а й виявити сильні та слабкі сторони кожного з сайтів у межах загальних критеріїв ефективності.

Перед початком оцінювання було визначено п'ять основних критеріїв, за якими здійснювалося порівняння: функціональні, користувацькі, естетичні, когнітивно-поведінкові та аналітичні.

Функціональні критерії охоплювали стабільність роботи сайту, швидкість завантаження сторінок, коректність відображення контенту на різних пристроях та інтерактивність елементів.

Користувацькі критерії включали простоту навігації, інтуїтивність розташування елементів і зручність виконання основних дій.

Естетичні критерії оцінювали гармонійність кольорової палітри, композицію, типографіку та загальне візуальне враження.

Когнітивно-поведінкові критерії визначали, наскільки сайт допомагає користувачеві швидко орієнтуватися, запам'ятовувати інформацію та не відчувати когнітивного перевантаження.

Аналітичні критерії враховували можливість системного збору й аналізу користувацької поведінки (heatmaps, click-tracking тощо) та інтеграцію інструментів аналітики.

Процедура експерименту полягала в тому, що кожен експерт отримував доступ до чотирьох вебресурсів і оцінював їх за кожним із критеріїв за шкалою від 1 до 10 балів. При цьому 1 бал відповідав найнижчому рівню реалізації показника, а 10 – найвищому. Для забезпечення об'єктивності експерти не були повідомлені, який саме із сайтів є експериментальним. Оцінювання проводилося індивідуально, а результати заносилися до узагальненої таблиці, після чого здійснювалося розрахування середніх значень для кожного критерію.

Очікуваним результатом експерименту є підтвердження гіпотези про те, що гармонійне поєднання візуальних засобів вебдизайну сприяє підвищенню рівня юзабіліті, зменшує когнітивне навантаження та покращує взаємодію користувача з інтерфейсом. Отримані дані стануть основою для розробки узагальнених рекомендацій щодо оптимізації дизайну вебресурсів різного типу.

4.3 Опис запропонованого експерименту

Метою експерименту є перевірка ефективності візуальних засобів вебдизайну на рівень юзабіліті сайту та підтвердження гіпотези про те, що гармонійне поєднання кольорової гами, типографіки, композиційних прийомів і логічної структури інтерфейсу позитивно впливає на зручність сприйняття інформації користувачем. Експериментальне дослідження дозволяє встановити, які саме елементи візуального оформлення найбільше впливають на ефективність взаємодії з вебресурсом, а також визначити конкурентоспроможність розробленого проєкту Surroundly серед аналогічних рішень.

Експеримент було проведено у дистанційному форматі з використанням інструментів Google Forms, що забезпечило анонімність, зручність та незалежність оцінювання. Кожен учасник отримав унікальне посилання на онлайн-опитувальник, у якому містилися інструкції, опис критеріїв

оцінювання та посилання на вебресурси для аналізу. Такий формат дозволив зібрати узгоджені експертні думки без впливу групових чинників, а також скоротити час на обробку результатів завдяки автоматизації збору даних.

У дослідженні взяли участь вісім експертів, які мають практичний досвід у галузі вебдизайну, UX/UI, розробки мультимедійних продуктів та оцінювання юзабіліті. Для порівняння було обрано чотири вебресурси: Surroundly (експериментальний сайт, створений у межах магістерського дослідження) та три альтернативи – ArtHub, DesignFlow і Dribbble. Кожен із них представляє різний підхід до візуальної організації інтерфейсу, що дозволило провести всебічний аналіз і оцінити сильні та слабкі сторони кожного рішення.

Оцінювання здійснювалося за методом експертних оцінок, який базується на узагальненні думок фахівців для кількісного визначення якості складних об'єктів. У процесі дослідження кожен експерт аналізував вебресурси за п'ятьма критеріями: функціональні, користувацькі, естетичні, когнітивно-поведінкові та аналітичні (рис. 4.1).

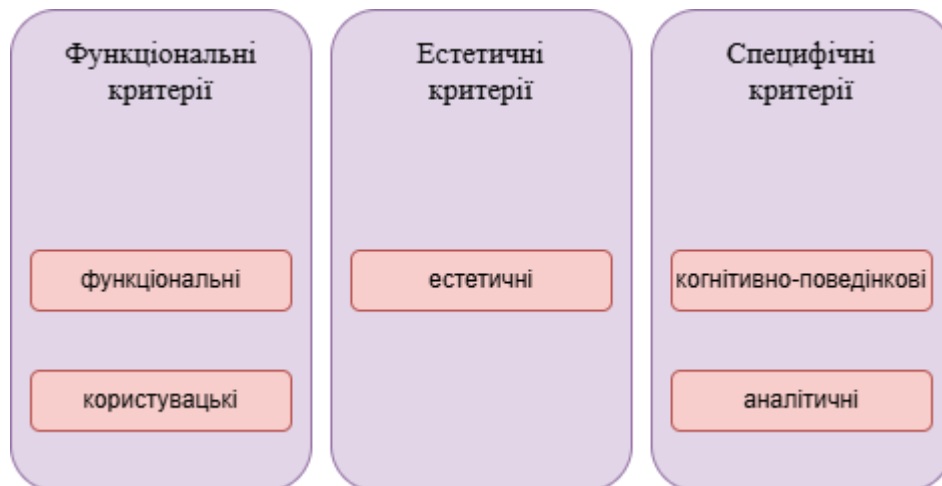


Рисунок 4.1 – Критерії та підкритерії комплексного оцінювання

Кожен критерій оцінювався за десятибальною шкалою, де 1 бал відповідав найнижчому рівню реалізації, а 10 – найвищому. Для зручності оцінювання в анкеті було наведено короткі пояснення до кожного критерію,

що допомогло забезпечити уніфікованість підходу серед експертів. Оцінки заносилися до форми автоматично, що дозволило уникнути помилок ручного введення даних і прискорило подальшу обробку результатів.

Отримані результати були експортовані з Google Forms до Microsoft Excel, де здійснювалася математична обробка – розрахунок середніх значень, вагових коефіцієнтів, середньозважених відносин та коефіцієнтів варіації. Такий підхід дозволив визначити не лише рівень ефективності кожного сайту, а й ступінь узгодженості експертних оцінок. На основі отриманих даних було побудовано інтегральну таблицю, що демонструє узагальнений рейтинг сайтів за всіма критеріями.

Незалежно від числа факторів впливу судження експертів будуть розходитися. Розбіжність оцінок обумовлено тим, що сприйняття людей не є тотожним. Тому потрібно узагальнення оцінок індивідуальних експертів, результуюча величина яких використовується безпосередньо в наукових дослідженнях.

4.4 Результати експерименту

Для перевірки висунутої гіпотези було проведено аналіз результатів експертного оцінювання, який поєднував кількісні показники та якісні відгуки фахівців у галузі вебдизайну.

Метою дослідження стало виявлення того, як візуальні засоби вебдизайну – кольорова гама, типографіка, композиція, структура інтерфейсу – впливають на рівень юзабіліті сайту. Особливу увагу було приділено критичним зауваженням і рекомендаціям експертів, адже згідно з припущенням, високоякісний інтерфейс не викликає значних негативних відгуків і забезпечує інтуїтивно зрозумілу взаємодію користувача з контентом.

Для узагальнення результатів експертного оцінювання було сформовано таблицю 4.1, у якій наведено середні показники оцінок за п'ятьма основними критеріями: функціональні (UX), користувацькі, естетичні (UI), когнітивно-

поведінкові та аналітичні. Таблиця містить індивідуальні бали восьми експертів, сумарні значення, середні оцінки, вагові коефіцієнти, а також статистичні показники узгодженості – середньоквадратичне відхилення та коефіцієнт варіації. Отримані дані демонструють високий рівень узгодженості думок експертів, оскільки коефіцієнт варіації за всіма критеріями не перевищує 0,08, що вказує на стабільність оцінок і відсутність значних розбіжностей у сприйнятті якості сайту.

Таблиця 4.1 – Критерії оцінювання

Альтернатива	Функціональні (UX)	Користувацькі	Естетичні (UI)	Когнітивно-поведінкові	Аналітичні
Експерт 1	9	8	9	8	8
Експерт 2	8	9	8	8	9
Експерт 3	9	9	9	9	8
Експерт 4	8	8	9	7	8
Експерт 5	9	9	8	8	9
Експерт 6	8	8	8	8	8
Експерт 7	9	9	9	9	9
Експерт 8	8	8	9	8	8
Сума оцінок	68	68	69	65	67
Середня оцінка	8,5	8,5	8,6	8,1	8,4
Ваговий коефіцієнт	0,20	0,20	0,20	0,19	0,20
Середньоквадратичне відхилення	0,53	0,53	0,52	0,64	0,52
Коефіцієнт варіації	0,06	0,06	0,06	0,08	0,06

Як видно з наведених результатів, найбільш високі середні оцінки отримано за критеріями користувацької зручності (8,5) та естетичної якості інтерфейсу (8,6), що свідчить про позитивний вплив візуальних засобів на загальне сприйняття ресурсу. Трохи нижчі значення у сфері когнітивно-поведінкових (8,1) та аналітичних показників (8,4) вказують на потенціал подальшого вдосконалення механізмів інтерактивності та збору користувацьких даних. Загалом комплексна оцінка засвідчила, що вебресурс Surroundly демонструє стабільно високий рівень реалізації всіх досліджуваних параметрів.

Детальні результати порівняльного аналізу вебресурсів за функціональними критеріями (UX) наведено у таблиці 4.2. Оцінювання

здійснювалося за такими показниками, як стабільність роботи, швидкість завантаження сторінок, адаптивність інтерфейсу та коректність відображення контенту на різних пристроях.

Згідно з отриманими даними, експериментальний вебресурс Surroundly отримав найвищу середню оцінку – 9,3 бала, що суттєво перевищує показники конкурентів: ArtHub – 8,3, DesignFlow – 7,3, Dribbble – 6,7. Такий результат свідчить про високу функціональну стабільність і якість реалізації технічних рішень сайту. Крім того, коефіцієнт варіації (0,08) підтверджує узгодженість думок експертів, що вказує на об'єктивність оцінювання.

Таблиця 4.2 – Оцінки експертів за критерієм функціональні (UX)

Альтернатива	Surroundly	ArtHub	DesignFlow	Dribbble
Експерт 1	10	9	8	7
Експерт 2	9	8	7	6
Експерт 3	10	9	8	7
Експерт 4	8	7	6	7
Експерт 5	9	8	7	6
Експерт 6	10	9	8	7
Експерт 7	9	8	7	7
Експерт 8	10	9	8	7
Сума оцінок	75	67	59	54
Середня оцінка	9,3	8,3	7,3	6,7
Ваговий коефіцієнт	0,29	0,26	0,23	0,21
Середньоквадратичне відхилення	0,74	0,74	0,74	0,46
Коефіцієнт варіації	0,08	0,09	0,10	0,07

Наступним етапом дослідження стало оцінювання вебресурсів за користувацькими критеріями, що характеризують зручність навігації, інтуїтивність розташування елементів, логіку переходів між сторінками та зрозумілість інтерфейсу. Порівняльні результати подано у таблиці 4.3.

Як видно з отриманих даних, сайт Surroundly знову продемонстрував найвищі показники – 9,5 бала, що свідчить про високий рівень зручності та зрозумілості інтерфейсу. Найближчим конкурентом став ArtHub із середнім балом 8,5, тоді як DesignFlow (6,6) і Dribbble (7,5) отримали нижчі результати,

що зумовлено менш інтуїтивною структурою навігації. Низький коефіцієнт варіації (0,06) підтверджує узгодженість думок експертів і достовірність оцінювання. Таким чином, експериментальний ресурс переважає аналоги за рівнем користувацької зручності, що підтверджує ефективність реалізованих UX-рішень.

Таблиця 4.3 – Оцінки експертів за критерієм користувацькi

Альтернатива	Surroundly	ArtHub	DesignFlow	Dribbble
Експерт 1	10	9	7	8
Експерт 2	9	8	6	7
Експерт 3	10	9	7	8
Експерт 4	9	8	7	7
Експерт 5	10	9	7	8
Експерт 6	9	8	6	7
Експерт 7	10	9	7	8
Експерт 8	9	8	6	7
Сума оцінок	76	68	53	60
Середня оцінка	9,5	8,5	6,6	7,5
Ваговий коефіцієнт	0,30	0,26	0,21	0,23
Середньоквадратичне відхилення	0,53	0,53	0,52	0,53
Коефіцієнт варіації	0,06	0,06	0,08	0,07

Оцінювання за естетичними критеріями було спрямоване на аналіз візуальної привабливості, гармонійності кольорових рішень, композиційної побудови сторінок і типографіки. Узагальнені результати подано у таблиці 4.4.

Згідно з отриманими результатами, вебресурс Surroundly отримав найвищий середній показник – 9,5 бала, що підтверджує якісну реалізацію кольорової гами, пропорційності елементів та загальної візуальної ієрархії. Конкурентні платформи ArtHub (7,6), DesignFlow (8,5) і Dribbble (8,6) показали дещо нижчі результати, що пояснюється менш послідовним використанням композиційних принципів і менш продуманою типографічною структурою. Експерти відзначили, що Surroundly має найкраще збалансовану естетику між графікою й функціональністю, що позитивно впливає на загальне сприйняття сайту та підвищує рівень довіри користувачів.

Таблиця 4.4 – Оцінки експертів за критерієм естетичні (UI)

Альтернатива	Surroundly	ArtHub	DesignFlow	Dribbble
Експерт 1	10	8	9	9
Експерт 2	9	8	8	9
Експерт 3	10	8	9	9
Експерт 4	9	7	8	8
Експерт 5	10	8	9	9
Експерт 6	9	7	8	8
Експерт 7	10	8	9	9
Експерт 8	9	7	8	8
Сума оцінок	76	61	68	69
Середня оцінка	9,5	7,6	8,5	8,6
Ваговий коефіцієнт	0,28	0,22	0,25	0,25
Середньоквадратичне відхилення	0,53	0,52	0,53	0,52
Коефіцієнт варіації	0,06	0,07	0,06	0,06

Далі проведено оцінювання за когнітивно-поведінковими критеріями, які відображають легкість сприйняття інформації, логічність навігації, рівень інтуїтивності та передбачуваності взаємодії користувача з інтерфейсом. Узагальнені результати наведено у таблиці 4.5.

Таблиця 4.5 – Оцінки експертів за критерієм когнітивні

Альтернатива	Surroundly	ArtHub	DesignFlow	Dribbble
Експерт 1	10	8	9	7
Експерт 2	9	7	8	6
Експерт 3	10	8	9	7
Експерт 4	9	7	8	7
Експерт 5	10	8	9	7
Експерт 6	9	7	8	6
Експерт 7	10	8	9	7
Експерт 8	9	7	8	6
Сума оцінок	76	60	68	53
Середня оцінка	9,5	7,5	8,5	6,6
Ваговий коефіцієнт	0,30	0,23	0,26	0,21
Середньоквадратичне відхилення	0,53	0,53	0,53	0,52
Коефіцієнт варіації	0,06	0,07	0,06	0,08

Згідно з отриманими даними, найвищий середній показник знову продемонстрував сайт Surroundly – 9,5 бала, що свідчить про добре продуману логічну структуру, мінімізацію когнітивного навантаження та зрозумілі

елементи управління. Платформи ArtHub (7,5 бала) і DesignFlow (8,5 бала) отримали нижчі результати через складнішу систему переходів між розділами та відсутність уніфікованої логіки навігації. Найнижчий результат спостерігався у Dribbble (6,6 бала), що вказує на потребу вдосконалення користувацької поведінкової моделі. Експерти підкреслили, що Surroundly забезпечує більш природну взаємодію користувача із сайтом, знижуючи час на пошук необхідних дій і підвищуючи загальний комфорт використання.

Заключним етапом аналізу стало оцінювання сайтів за аналітичними критеріями, які відображають рівень структурованості контенту, логіку подачі матеріалів, наявність інструментів збору та відображення даних, а також ефективність аналітичних модулів. Результати наведено у таблиці 4.6.

За підсумками оцінювання, найкращі показники знову отримав Surroundly – 9,5 бала, що свідчить про високий рівень систематизації контенту, наявність аналітичних інструментів і гнучкість у відображенні даних. Інші платформи мають нижчі оцінки: ArtHub – 7,5 бала, DesignFlow – 6,6 бала, Dribbble – 8,5 бала. Така різниця демонструє, що більшість конкурентів орієнтуються передусім на візуальну складову, тоді як Surroundly поєднує аналітичний підхід із функціональністю, забезпечуючи користувачам можливість швидкого доступу до інформації, статистики та зворотного зв'язку.

Таблиця 4.6 – Оцінки експертів за критерієм аналітичність

Альтернатива	Surroundly	ArtHub	DesignFlow	Dribbble
Експерт 1	9	8	7	9
Експерт 2	10	8	6	9
Експерт 3	9	7	7	8
Експерт 4	10	7	7	8
Експерт 5	9	8	7	9
Експерт 6	10	7	6	9
Експерт 7	9	7	7	8
Експерт 8	10	8	6	8
Сума оцінок	76	60	53	68
Середня оцінка	9,5	7,5	6,6	8,5
Ваговий коефіцієнт	0,30	0,23	0,21	0,26
Середньоквадратичне відхилення	0,53	0,53	0,52	0,53
Коефіцієнт варіації	0,06	0,07	0,08	0,06

За підсумками комплексного аналізу, найвищий інтегральний показник отримав розроблений проєкт Surroundly – 0,29, що підтверджує його перевагу над конкурентами за всіма дослідженими критеріями. Найбільший внесок у високий результат зробили користувацькі (0,30) та аналітичні (0,30) показники, що свідчить про збалансованість між ергономічністю, функціональністю та структурністю контенту. Конкурентні рішення, такі як ArtHub (0,24), DesignFlow (0,23) та Dribbble (0,23), показали нижчі результати через обмежену адаптивність і менш глибоку інтеграцію аналітичних механізмів. Таким чином, експериментально підтверджено гіпотезу про ефективність розробленого інтерфейсу Surroundly, який забезпечує найвищий рівень зручності користування, привабливості дизайну та раціональності побудови структури (табл. 4.7).

Таблиця 4.7 – Комплексне оцінювання альтернативних рішень за всіма критеріями

Альтернатива	Функціональні (UX)	Користувацькі	Естетичні (UI)	Когнітивно-поведінкові	Аналітичні	Рейтинг проєкту
Surroundly	0,29	0,30	0,28	0,30	0,30	0,29
ArtHub	0,26	0,26	0,22	0,23	0,23	0,24
DesignFlow	0,23	0,21	0,25	0,26	0,21	0,23
Dribbble	0,21	0,23	0,25	0,21	0,26	0,23

Проведене експериментальне дослідження дало змогу підтвердити гіпотезу щодо ефективності запропонованого підходу до проєктування UX/UI-дизайну інтернет-платформи Surroundly. Застосування методу експертних оцінок дозволило об'єктивно проаналізувати рівень якості та зручності інтерфейсу за п'ятьма ключовими критеріями: функціональними, користувацькими, естетичними, когнітивно-поведінковими та аналітичними.

Результати оцінювання засвідчили, що Surroundly отримав найвищі показники серед усіх розглянутих альтернатив (ArtHub, DesignFlow, Dribbble), зокрема за критеріями користувацької зручності (0,30) та аналітичної ефективності (0,30). Це свідчить про те, що розроблена система має високий

рівень інтерактивності, логічності структури, естетичної узгодженості та інтуїтивності навігації.

Отримані результати підтверджують, що комплексний підхід до UX/UI-проектування, який поєднує ергономічність, візуальну гармонію та аналітичну підтримку, забезпечує підвищення якості взаємодії користувача з інтерфейсом. Успішна апробація системи демонструє перспективність подальшого розвитку Surroundly та можливість адаптації методики для інших цифрових продуктів подібного типу.

5 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

5.1 Характеристика науково-дослідницьких рішень

Метою даного розділу є економічне обґрунтування витрат на проведення науково-дослідної роботи (НДР), в межах кваліфікаційної роботи проведено дослідження впливу візуальних засобів вебдизайну на показники юзабіліті сайту. Дослідження охоплювало аналіз сучасних підходів до проєктування інтерфейсів, систематизацію візуальних чинників та їх зв'язку з користувацьким досвідом.

НДР передбачає такі етапи:

- огляд предметної області дослідження;
- огляд джерел за темою дослідження;
- постановка задачі дослідження;
- формування критеріїв;
- експериментальна частина.

Проведене дослідження та виконані етапи НДР підтверджують, що оптимізація візуальних засобів вебінтерфейсу є практично доцільною, оскільки дозволяє підвищити зрозумілість навігації, читабельність і загальну зручність взаємодії користувача з сайтом. Розроблення прототипу та експериментальне оцінювання альтернативних рішень забезпечують перевірку гіпотези та формування прикладних рекомендацій, які можуть бути використані під час подальшого проєктування вебресурсів. Таким чином, реалізація запропонованих підходів є обґрунтованою як з наукової точки зору, так і з практичної, що є підставою для подальшого економічного розрахунку витрат.

5.2 Розрахунок кошторисної вартості НДР

Під час виконання НДР було здійснено огляд сучасних підходів до проєктування вебінтерфейсів і визначено роль візуальних засобів (колір, типографіка, композиція, контрастність) у формуванні юзабіліті. Далі сформовано критерії оцінювання зручності користування, розроблено прототип сайту та підготовлено альтернативні варіанти візуального оформлення для порівняння. Для перевірки гіпотези проведено експериментальне оцінювання (зокрема експертну оцінку та/або порівняльне тестування альтернатив), а отримані результати узагальнено у вигляді висновків і практичних рекомендацій щодо покращення користувацького досвіду.

НДР можна розділити на такі етапи: підготовчий, основний і заключний.

На підготовчому етапі виконано аналіз джерел за темою дослідження та систематизовано підходи до оцінювання юзабіліті з позиції візуального сприйняття. Також уточнено постановку задачі та визначено вимоги до прототипу й до процедури оцінювання, щоб забезпечити коректне порівняння альтернативних рішень.

В основній частині НДР виконано формування критеріїв оцінювання, розроблено прототип вебсайту та альтернативні варіанти дизайну, а також підготовлено матеріали для експериментального оцінювання. На цьому етапі реалізовано підхід, який дозволяє порівняти варіанти оформлення та зафіксувати зміни у показниках зручності користування.

У заключній частині узагальнено результати оцінювання, сформовано висновки щодо впливу візуальних засобів на юзабіліті, а також підготовлено та оформлено звітні матеріали кваліфікаційної роботи.

Для виконання роботи було залучено одну особу – UX/UI дизайнера. Для розрахунків прийнято місячну заробітну плату 20 000 грн і 22 робочі дні в місяці, тому середньоденна заробітна плата становить 909,09 грн/люд.-день.

Етапи виконання НДР, перелік і зміст робіт, трудомісткість їх виконання та заробітна плата за етапами наведені у таблиці 5.1.

Таблиця 5.1 – Розрахунок трудомісткості робіт ПП та заробітної плати виконавців

Вид роботи	Виконавець		Трудовитрати, люд.-днів	Середньоденна ЗП, грн	Сума ЗП, грн
	посада	к-сть			
1. Розробка технічного завдання	UX/UI дизайнер	1	1	909,09	909,09
2. Аналіз літератури за темою кваліфікаційної роботи	UX/UI дизайнер	1	6	909,09	5454,54
3. Формулювання мети та задач дослідження	UX/UI дизайнер	1	4	909,09	3636,36
4. Аналіз методів дослідження	UX/UI дизайнер	1	2	909,09	1818,18
5. Розробка прототипів	UX/UI дизайнер	1	3	909,09	2727,27
6. Тестування юзабіліті та аналіз результатів	UX/UI дизайнер	1	5	909,09	4545,45
7. Технічне оформлення методичних матеріалів	UX/UI дизайнер	1	2	909,09	1818,18
Разом (ЗП)			23		20 909

Середньоденна заробітна плата виконавця (Z_{cd}):

$$Z_{cd} = \frac{Z_{mic}}{n}; \quad (5.1)$$

де Z_{mic} – місячна заробітна плата виконавця, грн.;

n – кількість робочих днів у місяці ($n=22$ дня).

Отже, середньоденна заробітна плата становить 909,09 грн/люд.-день.

Етапи виконання НДР, перелік і зміст робіт, трудомісткість їх виконання та заробітна плата виконавця наведені у таблиці 5.1.

Таким чином, за сумарної трудомісткості 23 люд.-дні сума витрат на заробітну плату в межах виконання НДР становить 20 909,07 грн.

5.3 Розрахунок одноразових витрат на розробку НДР

Калькуляція одноразових витрат на виконання НДР формується за основними статтями собівартості, які відображають ресурси, необхідні для виконання роботи. До складу витрат включаються: матеріальні витрати, витрати на оплату праці, єдиний соціальний внесок, амортизація основних засобів (вартість машинного часу), витрати на спожиту електроенергію та інші витрати.

Матеріальні витрати визначаються потребою в матеріалах і діючими цінами на момент виконання роботи. Для даної НДР матеріальні витрати є мінімальними та можуть бути прийняті як відсутні (оскільки під час розробки основні дії виконувалися в цифровому середовищі без додаткових витрат на матеріали). Витрати на оплату праці беруться за результатами розрахунку заробітної плати (табл. 5.1). Таким чином, заробітна плата виконавця НДР становить 20 909,07 грн. Єдиний соціальний внесок приймається у розмірі 22 % від витрат на оплату праці, тому сума ЄСВ складає 4 600,00 грн.

Витрати на електроенергію розраховується за формулою:

$$Z_e = M \times t \times T_{кВт}, \quad (5.2)$$

де M – потужність устаткування, тобто кількість енергії, споживаної за одиницю часу (кВт/година);

t – кількість годин використання устаткування за період науково-дослідницької роботи;

$T_{кВт}$ – тариф, тобто вартість використання 1 кВт електроенергії.

Витрати на електроенергію визначаються з урахуванням споживання комп'ютерної техніки протягом усього періоду виконання НДР. Для розрахунку прийнято, що використовується один комп'ютер потужністю 1,2 кВт, який працює у середньому 8 годин на день протягом 23 робочих днів при тарифі 4,32 грн за 1 кВт·год. За цих умов витрати на електроенергію за період виконання НДР становлять 953,86 грн.

Витрати на амортизацію основних засобів враховують поступове перенесення вартості комп'ютерної техніки, що використовувалась під час виконання НДР. Для розрахунку прийнято, що робота виконувалась на одному персональному комп'ютері, а сума амортизаційних відрахувань визначалась за прямолінійним методом з урахуванням строку експлуатації обладнання.

Амортизація основних засобів розраховується за формулою:

$$AB = \sum_{k=1}^L \frac{BO_k}{TE_k} \times T, \quad (5.3)$$

де AB – сума амортизаційних відрахувань, нарахованих під час науково-дослідницької роботи,

BO_k – вартість основних засобів k -го виду,

TE_k – термін експлуатації основних засобів k -го виду, днів,

T – термін науково-дослідницької роботи, днів,

L – кількість видів обладнання.

За період виконання НДР сума амортизації становить 754,59 грн.

Загальна вартість обладнання, що використовується під час виконання НДР, дорівнює 25 000,00 грн.

До інших статей витрат відносяться витрати на адміністративне забезпечення НДР та оплату послуг зв'язку. Адміністративні витрати охоплюють загальногосподарські витрати, пов'язані з організацією та управлінням процесом виконання роботи, і прийняті у розмірі 20 % від витрат на оплату праці, що становить 4 181,81 грн.

До витрат на послуги зв'язку віднесено оплату доступу до мережі Інтернет, необхідного для пошуку джерел, роботи з онлайн-ресурсами та хмарними сервісами. На період виконання НДР сума витрат на послуги зв'язку становить 300,00 грн.

Інші можливі витрати (аутсорсинг, відрядження, платні консультації) у даній роботі відсутні й у кошторисі не враховуються.

Для виконання НДР використовувалась комп'ютерна техніка та ряд програмних засобів і онлайн-платформ. Зокрема, для проєктування та візуалізації інтерфейсу застосовувалась Figma, для опрацювання графічних матеріалів – графічні редактори, а для підготовки текстових матеріалів – офісні програми. Усі програмні продукти використано у межах безкоштовних тарифних планів або наявних ліцензій, тому окремі витрати на придбання програмного забезпечення в кошторисі не виділяються.

Результати розрахунку кошторису витрат, тобто одноразових витрат, на виконання НДР, наведені у таблиці 5.2.

Таблиця 5.2 – Кошторис витрат на розробку НДР

Стаття витрат	Сума, грн.
1. Заробітна плата (ЗП)	20909,07
2. Єдиний соціальний внесок (22% від ЗП)	4600,00
3. Амортизація основних засобів	754,59
4. Витрати на спожиту електроенергію	953,86
5. Інші витрати, у тому числі:	
- адміністративні витрати	4181,81
- вартість послуг зв'язку	300,00
6. Разом	31699,33

Кошторис витрат на виконання даної НДР складає 31699,33 грн.

5.4 Оцінка результатів науково-дослідної роботи

Оцінка результатів НДР передбачає визначення ефективності отриманих рішень порівняно з існуючим рівнем якості вебресурсів подібного типу. У межах дослідження результати розглядаються не стільки в грошовому, скільки у якісному вимірі – через зміну показників юзабіліті, візуальної привабливості та аналітичної ефективності інтерфейсу. Таким чином, під результатом НДР розуміється поліпшення характеристик вебсайту, яке досягається завдяки впровадженню розроблених в роботі візуальних та структурних рішень.

У результаті виконання НДР було розроблено та досліджено прототип вебресурсу Surroundly, для якого здійснено порівняльну оцінку з сайтами-аналогами. Експерти оцінювали альтернативи за кількома групами критеріїв: функціональними, користувацькими, естетичними, когнітивно-поведінковими та аналітичними. На основі цих даних сформовано інтегральний показник якості інтерфейсу, що відображає узагальнений рівень юзабіліті та візуальної узгодженості вебресурсу.

Результат від впровадження НДР визначається за формулою:

$$\Delta P_j = |X_{бj} - X_{нj}|, \quad (5.4)$$

де ΔP_j – покращення j -тої характеристики системи (процесу) за рахунок впровадження результатів НДР ($j=1,m$),

$X_{бj}$ – базове значення j -тої характеристики, тобто до впровадження результатів НДР;

$X_{нj}$ – нове значення j -тої характеристики після впровадження пропонованих рішень.

Відносне покращення кожної характеристики визначалося як відсоткова зміна показника розробленого прототипу порівняно з аналогами. Узагальнений результат НДР обчислювався як середній відсоток покращення за всіма досліджуваними характеристиками відповідно до методичних рекомендацій. Отримані результати наведено у таблиці 5.3

Таблиця 5.3 – Рейтинг альтернативних варіантів вебресурсів

Альтернатива	Surroundly	ArtHub	DesignFlow	Dribbble
Рейтинг проєкту	0,29	0,24	0,23	0,23

На основі отриманих інтегральних оцінок (табл. 5.3) можна стверджувати, що прототип Surroundly демонструє найвищу якість інтерфейсу серед розглянутих альтернатив: його рейтинг становить 0,29, що на 0,05 вище, ніж у

ArtHub (0,24) і на 0,06 перевищує показники DesignFlow та Dribbble (0,23). Це свідчить про помітне покращення узагальнених характеристик юзабіліті та візуальної узгодженості інтерфейсу у порівнянні з сайтами-аналогами.

5.5 Визначення економічної ефективності результатів НДР

Щоб визначити економічну ефективність результатів НДР, необхідно порівняти витрати на розробку НДР з результатами.

Основним показником економічної ефективності науково-дослідницької роботи є коефіцієнт "ефект-витрати", який обраховується за формулою:

$$K_{ев} = \frac{\Delta P_j}{B_p}, \quad (5.5)$$

де B_p – витрати (кошторисна вартість) на виконання НДР, грн;

$K_{ев}$ – коефіцієнт «ефект-витрати», який відбиває, наскільки кожна гривня витрат НДР змінює j -ту характеристику досліджуваного процесу.

Підставивши раніше визначені значення до (5.5), розраховано чисельне значення коефіцієнту «ефект-витрати» розробленого рішення порівняно з загальними рішеннями – 0,000158.

Отримане значення коефіцієнта «ефект-витрати» показує, що навіть за порівняно невеликого приросту інтегрального показника якості інтерфейсу (на 0,05) розроблене рішення забезпечує помітне покращення характеристик системи при обмеженому обсязі витрат на НДР. З огляду на нематеріальний характер результату (прототип та методика оцінювання), а також можливість багаторазового застосування напрацьованих підходів у подальших проєктах, такі витрати можна вважати економічно доцільними, а результати НДР – ефективними та придатними до практичного впровадження.

ВИСНОВКИ

У ході виконання кваліфікаційної роботи відповідно до поставленого завдання було проведено аналіз літератури за темою дослідження та розглянуто основні теоретичні засади UX/UI-дизайну з урахуванням сучасних тенденцій розвитку вебінтерфейсів і зростаючих вимог користувачів до зручності цифрових продуктів. Аналітичний огляд джерел дав змогу узагальнити підходи до побудови ефективного інтерфейсу користувача, визначити принципи організації візуальної ієрархії, колористики, типографіки та композиції, а також окреслити актуальні методи оцінювання юзабіліті й естетики вебресурсів.

Для виконання завдань кваліфікаційної роботи було складено план реалізації проєкту, який включав етапи дослідження, аналітичного порівняння, визначення критеріїв оцінювання, формування гіпотези та проведення експериментальної перевірки. Визначено основне програмне забезпечення та засоби для тестування і оцінювання користувацьких інтерфейсів.

На основі виконаного дослідження розроблено поетапну технологію створення інтерфейсу вебплатформи Surroundly, яка найкраще відображає баланс між естетичністю, функціональністю та зручністю використання. Технологія реалізована з урахуванням того, що вона має широке практичне застосування у сфері вебдизайну й відповідає актуальним потребам ринку.

У процесі виконання роботи в рамках поставлених завдань було здійснено наступне:

- на основі аналізу інформаційних джерел були виявлені та систематизовані існуючі підходи до проєктування UX/UI інтерфейсів із урахуванням сучасних технологічних та психологічних аспектів взаємодії користувача з вебсередовищем;

- у результаті порівняльного аналізу аналогічних проєктів обґрунтовано вибір критеріїв для оцінювання якості інтерфейсу;

– визначено групи критеріїв – функціональні, користувацькі, естетичні, когнітивно-поведінкові та аналітичні – що дозволяють комплексно оцінити ефективність взаємодії користувача із системою;

– проведено експериментальне оцінювання проєкту Surroundly у порівнянні з трьома альтернативними платформами (ArtHub, DesignFlow, Dribbble), розраховано комплексну вагову оцінку.

– за результатами аналізу встановлено, що проєкт Surroundly має найвищі показники за всіма ключовими критеріями, що підтверджує його ефективність та конкурентоспроможність.

– було виконано економічне обґрунтування результатів НДР. Складено кошторис витрат на виконання роботи, до якого включено витрати на оплату праці, нарахування єдиного соціального внеску, амортизацію комп'ютерної техніки, витрати на електроенергію, послуги Інтернет-зв'язку та адміністративні витрати.

Таким чином, результати дослідження повністю відповідають поставленим завданням, а мета кваліфікаційної роботи досягнута. Розроблена методика оцінювання та створений інтерфейс можуть бути використані як основа для подальших досліджень і практичних розробок у галузі UX/UI-дизайну сучасних вебплатформ.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Atiya, A., & Abouelnaga, H. (2021). Graphic design and usability in websites. *International Design Journal*, 11(3). https://journals.ekb.eg/article_225614_0.html.
2. Seifi, A., & Moshayeri, A. (2024). The influence of color schemes and aesthetics on user satisfaction in web design. *International Journal of Arts, Humanities and Cultural Innovation*, 3(1). <https://www.ijahci.com/index.php/ijahci/article/view/21>.
3. Bublyk, A. (2021). Web page design as a basis for readability, content and aesthetics of a modern website. *Computer-Integrated Technologies: Education, Science, Production*, 42, 65-72. <https://www.cit-journal.com.ua/index.php/cit/article/view/313>.
4. Ling, C., & Salvendy, G. (2014). Effect of font size, italics, and colour count on web usability. *Applied Ergonomics*, 45(3), 806-815. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24358055>.
5. Цідило, І.І., & Цідило, Х.І. (2021). Інформаційний інтерактивний дизайн. Львів.
6. Земляной, С.С. & Манаков, В.П. (2026). Дослідження впливу візуальних засобів веб-дизайну на юзабіліті сайту. Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження молодих вчених.
7. Дубрівний, П. (2019). Сучасний веб-дизайн: особливості, тенденції розвитку, прогнозування. *Культура і сучасність*, (1), 137-142.
8. Qing, H. (2024). Аналіз уваги до візуальних елементів вебдизайну на основі середовища великих даних. *Scientific Reports*, 14(1), 54444.
9. Бізюк, А.В. (2017). Основи розробки UI/UX: комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни для студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія». Харків: ХНУРЕ.
10. Єгорова, І.М. (2017). Основи WEB-технологій: комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни для студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія». Харків: ХНУРЕ.

11. Бельчева, Г.В. (2017). Розробка електронних мультимедійних видань: комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни для студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія». Харків: ХНУРЕ.

12. Бондар, І.О. (2017). Проектування електронних мультимедійних видань: комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни для студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія». Харків: ХНУРЕ.

13. Челомбітько, В.Ф. (2017). Тестування та забезпечення якості мультимедійних додатків: комплекс навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни для студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія». Харків: ХНУРЕ.

14. Бізюк, А.В., Вовк, О.В., & Ткаченко, В.П. (2018). Основи наукових досліджень: навч. посібник. Харків: ХНУРЕ.

15. Островська, К.Ю., Гуда, А.І., & Романюк, К.В. (2022). Дослідження та розробка методики проектування UX/UI дизайну інтернет-платформи. Системні технології, 3(140), 110-118.

16. Кузьова, О. (2023). Usability та accessibility як інструменти виразного вебдизайну: огляд практик. Худпром. Український журнал мистецтва та дизайну, (1), 60-66.

17. Філіппова, Л., & Свідельський, Р. (2016). Дослідження ключових підходів до розробки адаптивних вебсайтів та їх практичне застосування. Технологічний аудит та резерви виробництва, 5(6), 32-36.

18. Манаков, В.П., Бізюк, Є.А., & Бізюк, А.В. (2017). Дослідження формальних оцінок якості UI/UX сайтів. Біоніка інтелекту, 2(89), 132-137.