

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки

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

Кафедра Медіасистем та технологій
(повна назва)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
Пояснювальна записка

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Проектування UI/UX вебсайту тенісного клубу
(тема)

Виконав:

здобувач 4 року навчання,

групи ВПВПС-22-1



Валерія СОЛОПОВА

(власне ім'я, прізвище)

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

Тип програми освітньо-професійна

Освітня програма

Видавничо-поліграфічна справа

(повна назва освітньої програми)

Керівник  проф. Олександр ГРИГОР'ЄВ
(посада, власне ім'я, прізвище)

Допускається до захисту
Завідувач кафедри МСТ


(підпис)

Жанна ДЕЙНЕКО

(власне ім'я, прізвище)

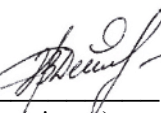
2026 р.

Харківський національний університет радіоелектроніки

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Зав. кафедри МСТ


(підпис)

« 8 » червня 2026 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

здобувачеві Солоповій Валерії Костянтинівні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Проектування UI/UX вебсайту тенісного клубу

затверджена наказом по університету від 01 червня 2026 р. № 454 Ст

2. Термін подання здобувачем роботи до екзаменаційної комісії 17 липня 2026 р.

3. Вихідні дані до роботи

Тип продукції: сайт тенісного клубу. Варіант поширення: Інтернет. Група сайтів: комерційний сайт. Текстовий матеріал: опис послуг в форматі txt. Графічний матеріал: ілюстрації у форматах .jpg, .png.

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі

Вступ; Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу; Аналітичний огляд літератури за темою роботи; Концепція інтерфейсу; Технічні та функціональні вимоги; Схема технологічного процесу розробки UI/UX-проєкту; UI-складова (User Interface). Дизайн система та композиційно-графічне рішення; UX-складова (User Interface) та підготовка до тестування; Методи дослідження та тестування юзабіліті; Аналіз результатів тестування; Доопрацювання інтерфейсу; Результати проєктування; Розрахункова частина; Висновки.

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

Титульний слайд презентації; Актуальність та мета роботи; Задачі роботи; Цільова аудиторія; Аналіз аналогів; Вибір сайтів; Інформаційна структура та навігація; Розробка візуальної частини; Тестування розробки; Економічна частина; Висновки.

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

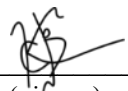
Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата
Основна частина	проф. Григор'єв О.В.		14.07.2026
Економічна частина	доц. Потій О.О.		11.07.2026

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу	08.06.2026	Виконано
2	Аналітичний огляд літератури та аналогів	10.06.2026	Виконано
3	Визначення концепції інтерфейсу	14.06.2026	Виконано
4	Визначення технічних та функціональних вимог	15.06.2026	Виконано
5	Визначення схеми технологічного процесу розробки	17.06.2026	Виконано
6	Розробка UI-складової	20.06.2026	Виконано
7	Розробка UX-складової	27.06.2026	Виконано
8	Визначення методу дослідження та тестування	30.06.2026	Виконано
9	Тестування	01.07.2026	Виконано
10	Економічна частина	03.07.2026	Виконано

Дата видачі завдання 8 червня 2026 р.

Здобувач


(підпис)

Керівник роботи


(підпис)

проф. Олександр ГРИГОР'ЄВ
(посада, власне ім'я, прізвище)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи: 61 с., 13 рис., 5 табл., 2 дод., 25 джерел.

UI/UX-ДИЗАЙН, ВЕБСАЙТ, ТЕНІСНИЙ КЛУБ, КОРИСТУВАЦЬКИЙ ІНТЕРФЕЙС, ДИЗАЙН-СИСТЕМА, ЮЗАБІЛІТІ-ТЕСТУВАННЯ, ІНФОРМАЦІЙНА АРХІТЕКТУРА.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка UI/UX дизайну вебсайту тенісного клубу, який забезпечує зручний доступ до інформації про діяльність клубу, розклад занять, тренерський склад та можливість онлайн-запису на тренування та оренду кортів. Вебресурс орієнтований на спортсменів, батьків юних тенісистів та всіх користувачів, які цікавляться заняттями тенісом.

У роботі проаналізовано технічне завдання, визначено потреби цільової аудиторії, досліджено сучасні тенденції вебдизайну та виконано аналіз аналогічних вебресурсів спортивних клубів. Обґрунтовано вибір інструментів для проєктування інтерфейсу та розроблено структуру сайту. Створено інформаційну архітектуру, прототипи сторінок та макети основних розділів. Приділено увагу зручності навігації, адаптивності інтерфейсу та забезпеченню позитивного досвіду користувача.

Розроблено візуальну концепцію вебсайту, підібрано кольорову гаму, типографіку та графічні елементи, здійснено проєктування адаптивного дизайну для коректного відображення вебресурсу на різних пристроях.

Результатом роботи є набір UX/UI макетів вебсайту тенісного клубу, що відповідає сучасним вимогам вебдизайну та забезпечує ефективну взаємодію користувачів із ресурсом. Розроблене рішення сприяє покращенню представлення послуг клубу в цифровому середовищі, підвищенню зручності використання сайту та залученню нових відвідувачів.

ABSTRACT

Explanatory note of the qualification work: 61 p., 13 fig., 5 tabl., 2 app., 25 sources.

UI/UX DESIGN, WEBSITE, TENNIS CLUB, USER INTERFACE, DESIGN SYSTEM, USABILITY TESTING, INFORMATION ARCHITECTURE.

The purpose of the qualification work is to develop a UI/UX design for a tennis club website that provides convenient access to information about the club's activities, training schedule, coaching staff, and the ability to register for training sessions and book tennis courts online. The website is intended for athletes, parents of young tennis players, and anyone interested in tennis.

The work includes an analysis of the technical requirements, identification of the needs of the target audience, examination of current web design trends, and analysis of similar sports club websites. The choice of interface design tools was justified, and the website structure was developed. The information architecture, wireframes, and layouts of the main sections were created. Particular attention was paid to navigation, interface adaptability, and user experience.

A visual concept for the website was developed, including a color palette, typography, and graphic elements that correspond to the sports theme. An adaptive interface was designed to ensure proper display on different devices.

The result of the work is a set of UX/UI layouts for the tennis club website that meets modern web design requirements and ensures effective user interaction with the resource. The developed solution improves the presentation of the club's services, enhances website usability, and attracts new visitors.

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП.....	8
1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ	10
2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА АНАЛОГІВ	12
2.1 Аналіз існуючих досліджень і методів у сфері UI/UX	12
2.2 Вибір методик тестування, які планується застосувати.....	13
2.3 Аналіз існуючих вебсайтів- аналогів тенісних клубів	15
3 КОНЦЕПЦІЯ ІНТЕРФЕЙСУ.....	18
3.1 Визначення цільової аудиторії (user persona)	18
3.2 Сценарії використання (use cases) та ключові завдання, які користувач повинен виконати за допомогою інтерфейсу	19
4 ТЕХНІЧНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВИМОГИ	23
4.1 Платформи (web, mobile, адаптивність).....	23
4.2 Технічні обмеження (швидкодія, розміри екрану, формат даних)	23
4.3 Функціональні вимоги	24
5 СХЕМА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ РОЗРОБКИ UI/UX-ПРОЄКТУ .	26
5.1 Загальна послідовність етапів; ключові контрольні точки	26
5.2 Ролі процесів (UX-дослідження, UI-розробка, прототипування)	27
6 UI-СКЛАДОВА (USER INTERFACE). ДИЗАЙН-СИСТЕМА ТА КОМПОЗИЦІЙНО-ГРАФІЧНЕ РІШЕННЯ	28
6.1 Підготовка візуальної частини прототипу	28
6.2 Вибір кольорової гами, типографіки, стилістики	29
6.3 Розробка графічних елементів, ікон, кнопок	30
6.4 Компоненти інтерфейсу (UI-kit).....	30
6.5 Правила побудови екранів (layout system)	31
7 UX-СКЛАДОВА (USER EXPERIENCE) ТА ПІДГОТОВКА ДО ТЕСТУВАННЯ	33
7.1 Уточнення та формалізація ключових завдань користувача	33

7.2 Підготовка інтерактивних прототипів (mid-fi)	34
7.3 Опис інтерактивності: переходи між екранами, анімації, клікабельні елементи	34
7.4 Опис обраних методів тестування та їх відповідність темі роботи	35
7.5 Підготовка плану тестування: умови, обмеження, правила, інструкції для учасників	36
8 МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ТЕСТУВАННЯ ЮЗАБІЛІТІ	38
8.1 Організація процесу (кількість учасників, завдання, інструменти)	38
8.2 Критерії оцінювання	39
8.3 Збір даних	39
9 АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ТЕСТУВАННЯ	41
9.1 Обробка даних (діаграми, heatmaps, узагальнення результатів)	41
9.2 Визначення проблемних зон та сильних сторін	42
10 ДООПРАЦЮВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ	43
10.1 Внесення змін за результатами тестів; демонстрація покращень	43
11 РЕЗУЛЬТАТИ ПРОЄКТУВАННЯ	44
11.1 Приклади екранів (фінальна версія)	44
11.2 Інтерактивні прототипи	51
12 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА	53
12.1 Оцінка трудомісткості проєкту	53
12.2 Економічна доцільність	56
ВИСНОВКИ	58
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	60
ДОДАТОК А Mid-fi прототип мобільної версії сайту	62
ДОДАТОК Б Hi-fi прототипи сторінок сайту	66

ВСТУП

Сучасний розвиток цифрових медіа та зростання конкуренції на ринку послуг зумовлюють потребу організацій, зокрема спортивних клубів, у створенні власних вебресурсів, здатних не лише інформувати відвідувача, а й формувати позитивний користувацький досвід. Ефективність вебсайту напряму залежить від якості UI/UX-проектування, оскільки саме зручність інтерфейсу визначає, чи повернеться користувач до ресурсу повторно та чи досягне він своєї мети без зайвих ускладнень [1]. У цьому контексті проектування UI/UX дизайну вебсайту тенісного клубу є актуальним завданням, що поєднує вимоги функціональності (розклад тренувань, бронювання кортів, інформація про тренерський склад) із естетичною та комунікаційною складовою бренду клубу.

Попри значну кількість вебресурсів спортивної тематики, більшість із них створюється за шаблонними рішеннями без урахування специфіки цільової аудиторії та без належного аналізу юзабіліті, що призводить до низької конверсії та відтоку відвідувачів. Дослідження аналогічних проєктів, зокрема веброзробок спортивної спрямованості, показують, що якісний UI/UX дизайн потребує послідовного проходження етапів аналізу конкурентів, побудови інформаційної архітектури, розробки вайрфреймів та дизайн-системи, а також прототипування з подальшим юзабіліті-тестуванням [2]. Таким чином, розробка вебсайту тенісного клубу покликана вирішити проблему відсутності зручного, сучасного та функціонального цифрового представництва клубу, яке б відповідало актуальним стандартам вебдизайну.

Метою кваліфікаційної роботи є проектування UI/UX дизайну вебсайту тенісного клубу, що забезпечує зручну взаємодію користувача з інформаційними та функціональними розділами ресурсу.

На сьогодні в галузі вебдизайну сформувався усталений підхід, що передбачає розмежування UX-складової (дослідження користувача,

інформаційна архітектура, прототипування) та UI-складової (візуальне оформлення, типографіка, колірні рішення, компонентні системи) [3]. Основним інструментом реалізації цього підходу є середовища прототипування, зокрема Figma, що дозволяють створювати інтерактивні макети, дизайн-системи та проводити спільну роботу над проєктом у режимі реального часу [1]. Водночас у вітчизняній та світовій практиці спостерігається тенденція до посилення уваги до адаптивного дизайну та вебдоступності, що робить процес проєктування комплекснішим і потребує врахування додаткових технічних і ергономічних вимог [2].

У розділі 1 розглянуто теоретичні основи UI/UX дизайну та визначено вимоги до вебсайтів спортивних клубів; у розділі 2 виконано аналіз аналогів та сучасних рішень; у розділі 3 сформовано концепцію дизайну вебсайту; у розділі 4 визначено технологічні та функціональні вимоги; у розділі 5 наведено схему технологічного процесу розробки UI/UX проєкту; у розділі 6 описано UI складову; розділ 7 описує UX складову; наведено результати реалізації та оцінку ефективності запропонованого рішення; у розділі 8 представлено методи дослідження та тестування юзабіліті; у розділі 9 проаналізовано результати тестування; розділ 10 описує доопрацювання інтерфейсу; у розділі 11 показано результат проєктування; у розділі 12 наведено результати реалізації та оцінку ефективності запропонованого рішення; у висновках узагальнено отримані результати та сформульовано рекомендації щодо подальшого вдосконалення проєкту.

1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Актуальність теми кваліфікаційної роботи пов'язана зі зростанням конкуренції між приватними спортивними клубами, через що заклади сфери послуг приділяють більше уваги якості своєї диджитал-присутності. В умовах сьогодення вебсайт тенісного клубу є важливим інструментом для залучення та утримання клієнтів, а також для взаємодії з ними. Через сайт користувачі можуть отримувати інформацію про послуги, бронювати корти і записуватися на тренування. Ефективність такого сайту значною мірою залежить від якості UI/UX-дизайну, який впливає на зручність користування, швидкість виконання дій та загальне враження користувачів.

Метою роботи в межах цього розділу є конкретизація загальної мети кваліфікаційної роботи – проєктування UI/UX дизайну вебсайту тенісного клубу – до рівня переліку завдань, вихідних умов і вимог, які визначають зміст наступних розділів. Досягнення поставленої мети передбачає послідовне виконання кількох завдань:

- проаналізувати актуальні теоретичні джерела та методи проєктування сучасних UI/UX-інтерфейсів;
- дослідити аналоги – сайти тенісних клубів;
- визначити цільову аудиторію, сформулювати персони та сценарії використання для кожної з персон;
- сформулювати технічні та функціональні вимоги до сайту;
- розробити інформаційну архітектуру та технологічний процес проєктування сайту;
- розробити UI-складову (дизайн-систему, графічне рішення) та UX-складову (прототипи, інтерактивність);
- провести юзабіліті-тестування розроблених прототипів;
- проаналізувати результати тестування та доопрацювати інтерфейс;
- сформувати фінальні макети.

Вихідними даними для виконання роботи слугують загальні уявлення про діяльність тенісного клубу, що включають перелік послуг (тренування, оренда кортів, дитячі та дорослі групи, участь у турнірах), орієнтовну цільову аудиторію (діючі та потенційні члени клубу, батьки юних тенісистів, тренери, адміністрація) та типовий перелік розділів, притаманних сайтам спортивних організацій. Вихідні умови формуються на основі узагальненого аналізу подібних рішень і практичних напрацювань у сфері UI web-систем, зокрема щодо впливу якості інтерфейсу на ефективність взаємодії з користувачем [1].

Для творчої частини роботи поставлено наступні задачі: визначено функції майбутнього продукту (подання інформації про клуб, розклад і бронювання занять, галерею, контактні дані та форму зворотного зв'язку), основні групи користувачів, середовище використання (адаптивний вебсайт, що коректно відображається на десктопних і мобільних пристроях) та технологічні обмеження, пов'язані з використанням середовища Figma як основного інструменту проєктування. Досвід розробки та аналіз інтерфейсів для цифрових продуктів із заданим набором функцій підтверджує, що подібна постановка задачі є типовою для проєктів такого масштабу і дозволяє послідовно перейти від аналізу вимог до практичної реалізації [4].

Очікуваним результатом виконання роботи є інтерактивний прототип вебсайту тенісного клубу, що містить макети ключових сторінок, а саме: Головна сторінка, Про клуб, Тренування, Тренери, Наші корти, Розклад, Новини, Контакти. Основними завданнями вебсайту є запис на тренування та бронювання тенісного корту, бо саме вони підтримують діяльність клубу та взаємодію з клієнтами. Другорядними завданнями є перегляд інформації про тренерів, детальне ознайомлення з видами тренувань, перегляд новин.

2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА АНАЛОГІВ

2.1 Аналіз існуючих досліджень і методів у сфері UI/UX

Теоретичним підґрунтям сучасного UI/UX проєктування є принцип людино-центрованого дизайну, згідно з яким розробка інтерфейсу починається не з візуального оформлення, а з дослідження контексту використання продукту, потреб і поведінки користувача [6]. Цей принцип послідовно розкрито в науковій літературі з UX-дизайну, де користувача розглянуто як центральний елемент усього процесу проєктування, навколо якого вибудовуються подальші рішення щодо структури, навігації та візуальної подачі інформації [2]. Такий підхід передбачає чітке розмежування двох складових проєктування – UX, що охоплює дослідження користувача, побудову інформаційної архітектури та прототипування, і UI, що відповідає за композиційно-графічне рішення, типографіку та дизайн-систему інтерфейсу.

Окремий напрям досліджень присвячено оцінюванню того, як конкретні характеристики інтерфейсу впливають на ефективність взаємодії користувача із системою. Зокрема, показано, що якість UI web-систем безпосередньо позначається на результативності маркетингових рішень, оскільки зручність інтерфейсу впливає на глибину залучення користувача та його подальші дії на сайті [1]. Це підтверджує тезу про те, що UI/UX проєктування не є суто естетичною задачею, а безпосередньо пов'язане з досягненням прикладних, зокрема комерційних, цілей ресурсу.

Методологічний інструментарій дослідження інтерфейсів також активно розвивається у прикладних роботах. Дослідження розробки інтерфейсу мобільного застосунку із заданим набором функцій демонструє застосування послідовного підходу «аналіз вимог – проєктування – дослідження отриманого рішення», що є типовим для сучасних UI/UX проєктів незалежно від платформи [4]. Водночас дослідження впливу

анімаційних елементів в інтерфейсах вебсайтів на користувацький досвід показує, що навіть локальні, на перший погляд другорядні, рішення здатні суттєво змінювати сприйняття зручності та сучасності ресурсу [5]. Це свідчить про доцільність розгляду мікровзаємодій як окремого об'єкта аналізу поряд із загальною структурою інтерфейсу.

Узагальнюючи розглянуті джерела, можна константувати, що в науковій літературі сформовано стійкий методологічний апарат UI/UX проєктування, який охоплює як загальні принципи людино-центрованого дизайну, так і прикладні методи оцінювання окремих елементів інтерфейсу. Водночас специфіка вебсайтів спортивних клубів, зокрема поєднання інформаційної, освітньої та сервісної (бронювання, розклад) функцій в одному ресурсі, у розглянутих джерелах висвітлена недостатньо, що обґрунтовує необхідність подальшого аналізу безпосередніх аналогів у цій предметній галузі.

2.2 Вибір методик тестування, які планується застосувати

У науковій літературі з UX-досліджень представлено кілька груп методів юзабіліті-тестування, які різняться за ступенем участі дослідника, місцем проведення та типом отримуваних даних. До основних груп належать модероване й немодероване тестування, лабораторне та польове тестування, а також кількісні методи: аналіз метрик кліків і теплових карт поведінки користувача на сайті. Огляд і систематизація цих методів на прикладі оцінювання мобільного застосунку показують, що вибір конкретного методу залежить передусім від мети дослідження, доступних ресурсів і етапу готовності продукту [7].

Оскільки предметом дослідження в межах цієї роботи є прототип вебсайту тенісного клубу, а не діючий ресурс із реальним трафіком, частину методів доцільно виключити з розгляду ще на етапі планування. Зокрема, кількісні методи на основі аналітики поведінки на сайті – теплові карти, аналіз метрик кліків, А/Б-тестування – потребують функціонуючого вебресурсу з

достатнім обсягом реальних відвідувачів, що є нездійсненним у межах кваліфікаційної роботи, спрямованої на розробку дизайн-прототипу. Так само польове тестування в природному середовищі використання клубу є менш прийнятним через обмеженість у часі та відсутність доступу до достатньої кількості реальних членів клубу як учасників дослідження.

З огляду на ці обмеження, а також ураховуючи модель якості при використанні, що передбачає оцінювання результативності, ефективності та задоволеності користувача взаємодією із системою [8], для цієї роботи обрано модерзоване юзабіліті-тестування з елементами *think aloud* та короткого післятестового опитування учасників після виконання завдань. Такий вибір обґрунтовується тим, що модерзоване тестування дозволяє дослідникові безпосередньо спостерігати за труднощами користувача під час виконання сценаріїв (наприклад, бронювання корту чи запису на тренування), а також отримувати уточнювальні коментарі в режимі реального часу, чого не дає немодерований формат. Планується застосувати усне опитування, що охоплює ключові фактори зручності використання – здатність до навчання, ефективність, запам'ятовуваність, кількість помилок і суб'єктивне задоволення користувача, – за аналогією з підходом, застосованим під час оцінювання юзабіліті мобільного застосунку [7].

Таким чином, обґрунтований вибір методики – модерзоване юзабіліті-тестування з елементами *think aloud* та короткого післятестового опитування відповідає масштабу проєкту, наявним ресурсам і етапу розробки (інтерактивний прототип) та водночас забезпечує отримання як якісних спостережень, так і кількісних показників, необхідних для подальшого аналізу результатів і успішного виконання завдання.

Метою запланованого тестування є перевірка здатності користувача самостійно пройти до кінця три ключові сценарії: ознайомлення з клубом і перехід до цільової дії, бронювання корту та запис на тренування.

2.3 Аналіз існуючих вебсайтів- аналогів тенісних клубів

Для аналізу безпосередніх аналогів обрано чотири чинні вебресурси тенісних клубів м. Києва – «Старт», «Чемпіон», «Tennis Park» та «Меридіан». Такий вибір обґрунтовується тим, що всі чотири ресурси функціонують у тій самій предметній галузі, що й тема роботи, орієнтовані на подібну цільову аудиторію (члени клубу, батьки юних тенісистів, особи, які орендують корт разово) і водночас реалізовані на різних технологічних платформах і з різним рівнем функціональної складності, що дозволяє порівняти альтернативні підходи до вирішення однакових користувацьких завдань.

Вебсайт тенісного клубу «Старт» [9] є односторінковим ресурсом, центральним елементом якого є вбудований календар бронювання: користувач одразу на головній сторінці обирає дату, корт і часовий слот та бачить актуальну вартість і статус зайнятості. Такий підхід забезпечує високу ефективність виконання ключового сценарію – бронювання корту – за мінімальну кількість переходів між сторінками, проте водночас перевантажує головну сторінку значним обсягом однотипної табличної інформації, що ускладнює швидке сканування сторінки оком і потребує помітної прокрутки.

Вебсайт клубу «Чемпіон» [10], на відміну від попереднього, побудований як багатосторінковий ресурс на CMS WordPress із чіткою навігацією за розділами «Послуги», «Про клуб», «Відгуки», «Контакти». Онлайн-бронювання як таке відсутнє: замість інтерактивного календаря використано форми зворотного дзвінка та модальні вікна «Залиште контактні дані», що передає остаточне узгодження часу й вартості в офлайн-режим. Це спрощує реалізацію сайту та знижує технічні вимоги, проте збільшує кількість кроків і час, необхідні користувачеві для завершення цільової дії, порівняно з прямим бронюванням.

Вебсайт мережі клубів «Tennis Park» [11], реалізований на платформі Wix, вирізняється найбільшою структурною складністю серед розглянутих аналогів: багаторівневе меню дублює однакову структуру розділів («Правила

клубу», «Ціни», «Тренери» тощо) окремо для кожної з кількох локацій мережі, а головна сторінка додатково перевантажена вбудованими відеозаписами й публікаціями з Instagram. Такий обсяг контенту підвищує інформативність та ілюструє масштаб і активність клубу, проте створює ризик когнітивного перевантаження користувача й ускладнює навігацію, оскільки однакові за назвою пункти меню ведуть до різних розділів залежно від обраної локації.

Вебсайт тенісного центру «Меридіан» [12] є найбільш лаконічним із розглянутих аналогів: сайт орієнтований переважно на пошукову видачу та функцію візитівки, а бронювання, як і на сайті «Чемпіона», здійснюється виключно за телефоном. Мінімалізм подання інформації спрощує сприйняття сайту, але не використовує потенціал вебресурсу як самостійного інструменту завершення цільової дії користувача.

Узагальнені результати порівняльного аналізу за визначеними метриками UX та UI наведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Аналіз аналогів

Критерій оцінювання	«Старт»	«Чемпіон»	Tennis Park	«Меридіан»
Наявність онлайн-бронювання	Так, вбудований календар на головній сторінці	Ні, лише форма зворотного дзвінка	Ні, лише телефон/месенджер	Ні, лише телефон
Глибина навігації / структура меню	Мінімальна (односторінковий сайт)	Середня (2 рівні меню)	Висока (3 рівні, дублювання пунктів за локаціями)	Мінімальна (односторінковий сайт-візитівка)
Щільність інформації / перевантаження екрана	Висока	Середня	Висока	Низька
Помітність заклику до дії (СТА)	Висока	Середня	Середня	Низька
Обсяг довірчого контенту (відгуки, репутація)	Середній	Високий	Високий	Низький

Як показано в таблиці 2.1, жоден з аналогів не поєднує високу ефективність цільового сценарію з помірною щільністю інформації та наявністю довірчого контенту одночасно, що й визначає напрям формування власної концепції інтерфейсу. Доцільним для запозичення визнано рішення сайту «Старт» щодо вбудованого на головній сторінці інтерактивного календаря бронювання, оскільки саме скорочення кількості кроків до завершення цільової дії прямо відповідає принципу ефективності в моделі якості при використанні [8]. Також доцільно взяти до уваги рішення клубу «Чемпіон» щодо чіткої, неглибокої навігації за змістовими розділами та практику клубу «Tennis Park» і «Чемпіона» щодо розміщення довірчого контенту – відгуків, статистики, підтверджень кваліфікації, що позитивно впливає на довіру користувача до ресурсу.

Водночас варто уникати рішення сайтів «Чемпіон» і «Меридіан» щодо повної відсутності онлайн-бронювання, що перекладає завершення цільового сценарію на телефонний канал і знижує ефективність користування сайтом; а також рішення «Tennis Park» щодо багаторівневого дублювання пунктів меню між локаціями, яке заплутує навігацію. Відповідно, у власній концепції інтерфейсу заплановано поєднати вбудоване онлайн-бронювання за зразком сайту «Старт» із лаконічною неглибокою навігацією за зразком сайту «Чемпіон» та достатнім обсягом довірчого контенту (відгуки клієнтів, сертифікація тренерів) без перевантаження головної сторінки.

3 КОНЦЕПЦІЯ ІНТЕРФЕЙСУ

3.1 Визначення цільової аудиторії (user persona)

Користувацька аудиторія вебсайту спортивного клубу є досить різноманітною та може включати кілька основних груп: дітей та підлітків, які займаються спортом за ініціативою батьків або з власного інтересу; дорослих користувачів, які відвідують спортивні заняття для підтримки фізичної форми; а також батьків, які обирають спортивні секції для своїх дітей. Кожна з цих груп має різні очікування щодо функціоналу сайту, рівня деталізації інформації та способу взаємодії з сервісом.

На основі аналізу цільової аудиторії було сформовано декілька користувацьких персон, які відображають типові сценарії поведінки.

Персона 1: Батьки дитини, що обирають спортивну секцію. Основною метою такої категорії користувачів є пошук безпечного, професійного та зручного спортивного клубу для дитини. Для них важливими є інформація про тренерів, умови занять, графік та вартість. Також значну роль відіграють відгуки та рівень довіри до клубу. Основний сценарій взаємодії включає перегляд послуг, ознайомлення з тренерським складом та запис на заняття.

Персона 2: Дорослий користувач (аматор). Ця група користувачів орієнтована на підтримку фізичної форми або хобі. Основними факторами вибору є зручність розкладу, локація, ціна та рівень тренерів. Користувачі цієї групи очікують швидкого доступу до інформації та можливості оперативного запису на тренування.

Персона 3: Потенційний новий клієнт. Це користувач, який вперше знайомиться з клубом. Для нього важливе перше враження від сайту, візуальна привабливість, зрозуміла структура та швидке пояснення переваг клубу. Основною метою є швидке прийняття рішення щодо відвідування пробного заняття та подальшої участі в клубі.

Побудова персон дозволяє більш точно врахувати потреби різних груп користувачів та сформулювати ефективні UX-рішення. Це сприяє створенню інтерфейсу, який є зрозумілим, логічним та орієнтованим на швидке досягнення цільових дій.

3.2 Сценарії використання (use cases) та ключові завдання, які користувач повинен виконати за допомогою інтерфейсу

Інформаційну архітектуру вебсайту побудовано за плоскою деревоподібною структурою з головною сторінкою як єдиною точкою входу до семи основних розділів першого рівня – «Про нас», «Тренування», «Тренери», «Оренда кортів», «Розклад», «Новини» та «Контакти» (рис. 3.1). Три розділи – «Тренери», «Оренда кортів» і «Новини» – додатково мають дочірні сторінки другого рівня («Сторінка тренера», «Сторінка корту», «Сторінка новини») для подання детальної інформації про конкретний об'єкт каталогу, тоді як решта розділів обмежується єдиним рівнем вкладеності. Така неглибока (не більше двох рівнів) і симетрична структура відповідає визначеній під час аналізу аналогів вимозі до мінімальної глибини навігації та узгоджується з ключовими сценаріями використання, оскільки жоден із них не потребує переходу через проміжні розділи для досягнення цільової сторінки.



Рисунок 3.1 – Інформаційна архітектура веб-сайту

Джерело: Власна розробка

Побудовані користувацькі персони слугують основою для формування сценаріїв використання – детального опису послідовності дій, які виконує

користувач для досягнення своєї мети за допомогою інтерфейсу. Поширеним у практиці UX-проектування способом формалізації таких сценаріїв є метод користувацьких історій (user stories), що описують потребу користувача за схемою «як [роль], я хочу [дія], щоб [мета]» [13]. Такий підхід дозволяє утримувати фокус проектування на реальних потребах користувача, а не на технічній реалізації функції, що узгоджується із загальним принципом людино-центрованого проектування [6].

Для Персони 1 (батьки дитини, що обирають спортивну секцію) основний сценарій використання можна сформулювати так: як батько, я хочу переглянути інформацію про тренерів, умови занять і вартість дитячих груп, щоб оцінити безпечність і професійність клубу перед тим, як записати дитину на пробне заняття. Сценарій передбачає послідовний перехід користувача від головної сторінки до розділу послуг або тренерського складу, ознайомлення з відгуками інших батьків і завершення взаємодії заповненням форми запису на пробне заняття. Ключовими завданнями інтерфейсу в межах цього сценарію є забезпечення легкого доступу до інформації про кваліфікацію тренерів, наочного розкладу дитячих груп і зрозумілої форми запису, що не потребує зайвих кроків. User Flow для цієї персони зображено на рисунку 3.2.

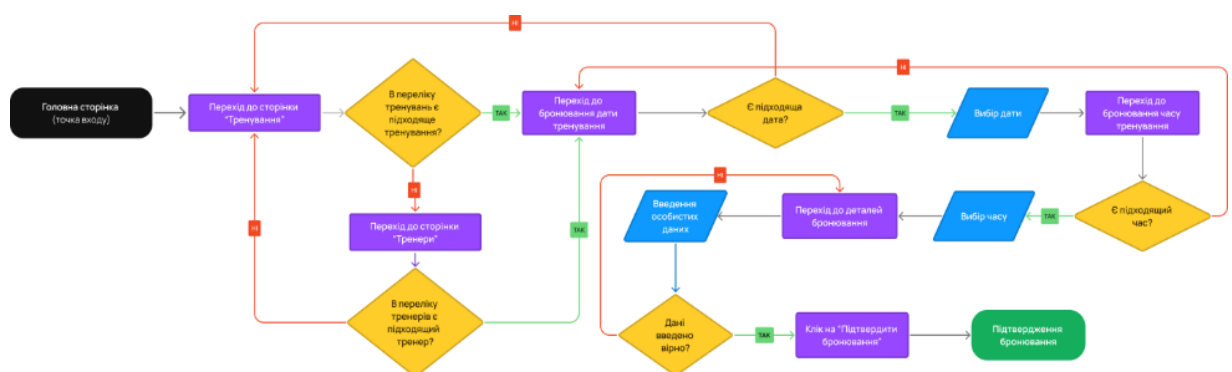


Рисунок 3.2 – User Flow для Персони 1

Джерело: Власна розробка

Для Персони 2 (дорослий користувач-аматор) типовий сценарій використання формулюється так: як дорослий гравець, я хочу швидко

перевірити наявність вільного часу на корті та забронювати зручний слот, щоб не витратити час на телефонні дзвінки чи очікування відповіді адміністратора. На відміну від першої персони, тут пріоритетним є не ознайомлення, а досягнення цільової дії: користувач очікує мінімальної кількості кроків від входу на сайт до завершеного бронювання. Відповідно, ключовим завданням інтерфейсу (рис. 3.3) для цієї групи є наявність оперативного календаря бронювання з наочним відображенням вільних і зайнятих слотів, а також зрозумілим підтвердженням вартості до завершення дії.

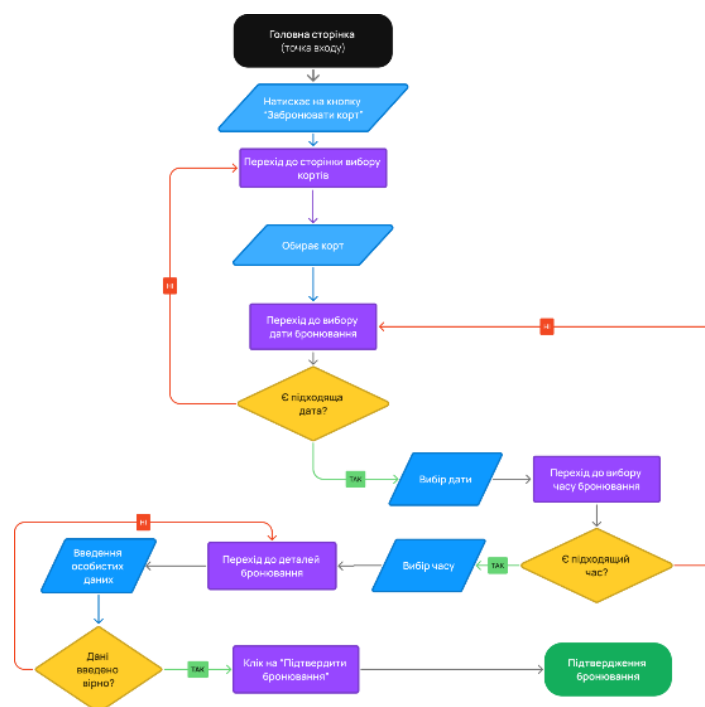


Рисунок 3.3 – User Flow для Персони 2

Джерело: Власна розробка

Для Персони 3 (потенційний новий клієнт) сценарій використання відрізняється відсутністю чіткого запиту: як новий відвідувач сайту, я хочу за кілька секунд зрозуміти, чим клуб може бути мені корисним, щоб прийняти рішення про подальше ознайомлення або запис на пробне заняття. Вважається, що користувач ще не має сформованої мети відвідування конкретного розділу, тому ключовим завданням інтерфейсу (рис. 3.4) є чітка подача переваг клубу вже на головній сторінці, лаконічна структура навігації та наявність

очевидного заклику до дії, що відповідає виявленій під час аналізу аналогів практиці помітного call-to-action [7].

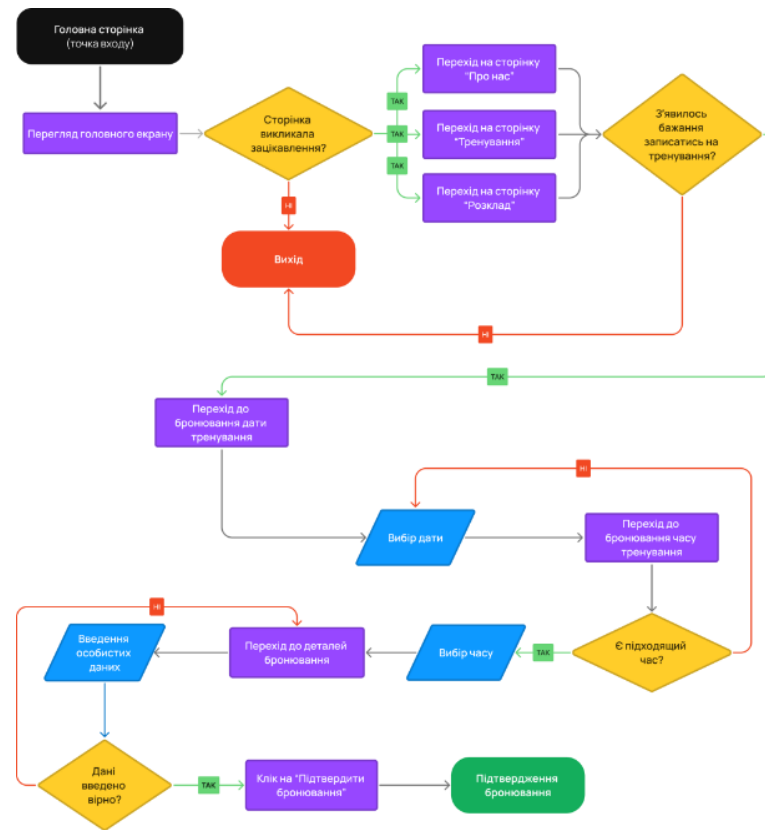


Рисунок 3.4 – User Flow для Персони 3

Джерело: Власна розробка

Узагальнюючи розглянуті сценарії, можна виокремити спільний перелік ключових завдань, які інтерфейс вебсайту тенісного клубу має забезпечувати для всіх трьох груп користувачів: швидкий доступ до інформації про послуги, тренерів і вартість; наочне подання розкладу та наявності вільного часу на кортах, можливість оперативного запису або бронювання без зайвих кроків; а також формування довіри до клубу через відгуки та якісну візуальну подачу контенту вже на першому екрані сайту.

4 ТЕХНІЧНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВИМОГИ

4.1 Платформи (web, mobile, адаптивність)

Цільовою платформою для реалізації вебсайту тенісного клубу обрано веброзробку без створення окремих нативних застосунків для iOS чи Android, оскільки основні сценарії використання (ознайомлення з клубом, перегляд розкладу, бронювання корту), не потребують доступу до апаратних можливостей пристрою й можуть бути повністю реалізовані засобами браузера. Такий вибір також узгоджується з практикою розглянутих аналогів, жоден із яких не має окремого мобільного застосунку.

Замість розробки паралельних версій для десктопних і мобільних пристроїв застосовано підхід адаптивного (responsive) вебдизайну, за яким єдиний макет сайту гнучко перебудовується залежно від розміру екрана користувача завдяки гнучкій сітці, відносним одиницям вимірювання та медіа-запитам [14]. Такий підхід є економічно доцільнішим порівняно з підтримкою окремих мобільної та десктопної версій сайту, а також краще відповідає моделі якості при використанні, оскільки забезпечує однакову результативність взаємодії незалежно від типу пристрою [8]. Планується підтримка трьох основних діапазонів ширини екрана – мобільного (до 480 px), планшетного (481–1024 px) та десктопного (понад 1024 px), з окремим опрацюванням компоновання ключових елементів інтерфейсу (навігації, календаря бронювання) для кожного з них.

4.2 Технічні обмеження (швидкодія, розміри екрану, формат даних)

Одним із ключових технічних обмежень є вимога до швидкодії сайту, оскільки уповільнене завантаження сторінки безпосередньо знижує ефективність виконання цільових сценаріїв користувача, зокрема бронювання

корту в обмежений проміжок часу. Як орієнтир для оцінювання швидкодії доцільно використовувати метрики Core Web Vitals – показники найбільшої відображуваної області контенту (Largest Contentful Paint), інтерактивності (Interaction to Next Paint) та стабільності макета під час завантаження (Cumulative Layout Shift), що є загальновизнаним стандартом оцінювання продуктивності вебресурсів [15].

Розміри екранів, під які проєктується інтерфейс, визначено відповідно до вказаних у підрозділі 4.1 діапазонів адаптивності; додатково враховано типові роздільні здатності смартфонів і планшетів, поширених серед потенційної аудиторії клубу. Зображення (фотографії кортів, тренерів, галерея) планується подавати в сучасному стисненому форматі WebP для скорочення обсягу переданих даних без істотної втрати якості, тоді як дані розкладу й бронювання на етапі прототипування представлено у вигляді структурованих текстових описів, що в подальшому може бути трансформовано у формат JSON для обміну між клієнтською частиною та сервером. Окремим обмеженням є вимога до доступності інтерфейсу (accessibility) відповідно до рекомендацій щодо контрастності кольору, розміру інтерактивних елементів та підтримки клавіатурної навігації [16].

4.3 Функціональні вимоги

Функціональні вимоги до вебсайту сформовано на основі ключових завдань користувачів. Головна сторінка має забезпечувати коротке представлення клубу, його переваг та очевидний заклик до дії, що відповідає сценарію Персони 3. Розділ послуг повинен містити структуровану інформацію про види занять (індивідуальні тренування, дитячі групи, оренда корту) із зазначенням вартості, що необхідно для сценаріїв Персон 1 та 2. Розділ тренерського складу має подавати інформацію про кваліфікацію та досвід тренерів, що є критичним для прийняття рішення Персоною 1.

Центральною функцією сайту є модуль бронювання корту, що дозволяє переглянути наявність вільних часових слотів за датами та кортами й завершити бронювання без залучення телефонного каналу зв'язку – рішення, визнане найбільш ефективним за результатами аналізу аналогів. Додатково передбачено розділ відгуків для формування довіри користувача, розділ контактів і локації клубу на карті, а також форму зворотного зв'язку для запитів, що виходять за межі стандартного сценарію бронювання. Функціональні вимоги пріоритизовано за принципом обов'язковості: базовий набір становлять інформація про послуги, тренерів, контакти та модуль бронювання, тоді як розширені функції (наприклад, особистий кабінет користувача з історією бронювань) віднесено до категорії бажаних і виходять за межі обсягу поточної кваліфікаційної роботи.

5 СХЕМА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ РОЗРОБКИ UI/UX-ПРОЄКТУ

5.1 Загальна послідовність етапів; ключові контрольні точки

Технологічний процес розробки UI/UX-проєкту вебсайту тенісного клубу побудовано як ітеративну послідовність етапів, що відповідає принципам людино-центрованого проєктування: аналіз контексту використання продукту, визначення потреб і вимог користувачів, розробка проєктних рішень та їх оцінювання з можливістю подальшого вдосконалення [6]. У межах цієї роботи процес розробки адаптовано до п'яти основних етапів: дослідження, дизайн, прототипування, тестування та доопрацювання.

Етап дослідження охоплює аналіз предметної області, вивчення безпосередніх аналогів та формування користувацьких персон і сценаріїв використання. Результатом етапу є сформульовані функціональні вимоги, що є першою контрольною точкою процесу: перехід до етапу дизайну можливий лише за умови узгодженого переліку обов'язкових функцій продукту.

Етап дизайну передбачає розробку композиційно-графічного рішення та дизайн-системи інтерфейсу на основі вимог, сформованих на попередньому етапі; контрольною точкою тут є затвердження узгодженої дизайн-системи (сітки, шрифтової пари, кольорової гами, UI-kit) перед переходом до складання цілісних макетів сторінок.

Етап прототипування передбачає складання інтерактивного прототипу з розробленого набору компонентів і уточнення сценаріїв взаємодії; контрольною точкою є готовність прототипу до пред'явлення реальним користувачам, тобто наявність усіх екранів, необхідних для проходження ключових сценаріїв. Етап тестування охоплює проведення юзабіліті-тестування прототипу та аналіз отриманих результатів; контрольною точкою є висновок про відповідність або невідповідність інтерфейсу сформульованим вимогам. Завершальний етап доопрацювання передбачає внесення змін до

інтерфейсу за результатами тестування та за потреби повторну перевірку, після чого процес вважається завершеним для поточної ітерації. Ітеративний характер моделі означає, що за наявності суттєвих зауважень за результатами тестування можливе часткове повернення до етапу дизайну, а не лише точкове виправлення окремих елементів.

5.2 Ролі процесів (UX-дослідження, UI-розробка, прототипування)

У межах описаного технологічного процесу доцільно розмежувати три функціональні ролі, кожна з яких відповідає за окрему складову результату, навіть якщо в межах кваліфікаційної роботи всі вони виконуються одним здобувачем послідовно. Роль UX-дослідження відповідає за збір і аналіз інформації про користувачів та контекст використання продукту: аналіз цільової аудиторії, побудову персон, формування сценаріїв використання та подальшу інтерпретацію результатів юзабіліті-тестування. Ця роль визначає, що саме має робити інтерфейс, але не те, як він має виглядати [2].

Роль UI-розробки відповідає за композиційно-графічне втілення вимог, сформульованих у межах UX-дослідження: побудову модульної сітки, вибір кольорової палітри й типографіки, розробку компонентної системи інтерфейсу (UI-kit). Ця роль спирається на результати UX-дослідження як на вхідні дані, проте оперує власним набором інструментів і критеріїв якості – консистентністю, візуальною ієрархією та відповідністю обраній стилістиці.

Роль прототипування є сполучною ланкою між UX- та UI-складовими: вона об'єднує компоненти інтерфейсу в цілісні екрани, що відтворюють сценарії взаємодії користувача та забезпечують необхідний рівень інтерактивності для подальшого тестування [7]. У невеликих проєктах ці три ролі часто поєднує один фахівець, що сприяє збереженню цілісності рішення та узгодженості між потребами користувача, дизайном і прототипом.

6 UI-СКЛАДОВА (USER INTERFACE). ДИЗАЙН-СИСТЕМА ТА КОМПОЗИЦІЙНО-ГРАФІЧНЕ РІШЕННЯ

6.1 Підготовка візуальної частини прототипу

Перехід від концептуальної моделі інтерфейсу до її візуального втілення потребує підготовки прототипу, здатного слугувати інструментом перевірки поставлених завдань роботи. На цьому етапі візуальна частина прототипу розглядається не як самостійна естетична розробка, а як засіб перевірки того, наскільки ефективно користувач може виконати ключові сценарії: ознайомлення з послугами клубу, перегляд тренерського складу та бронювання корту. Відповідно, до складу прототипу для подальшого юзабіліті-тестування включено насамперед екрани, необхідні для проходження цих сценаріїв: головну сторінку, розділ послуг (тренувань), сторінку бронювання та сторінку контактів, тоді як другорядні розділи опрацьовуються з меншим рівнем деталізації.

Основою для побудови узгодженого візуального рішення слугує модульна сітка – система вертикальних і горизонтальних напрямних, що впорядковує розміщення елементів інтерфейсу та забезпечує однорідність композиції на різних екранах сайту [18]. Застосування модульної сітки дозволяє уникнути довільного розташування блоків контенту та полегшує подальше масштабування дизайну під час адаптації макета для різних розмірів екрана. Для десктопної версії сайту обрано гнучку 12-колонкову сітку, з наступними параметрами: відступ від полів 40 px, відстань між колонками 20 px; для планшетної версії передбачено скорочення кількості колонок до восьми з аналогічними параметрами до десктопної версії, а для мобільної – до чотирьох, з відступом від полів 20 px та міжколоночним інтервалом 16 px. [14].

Обрані параметри сітки є одним найпоширеніших варіантів у сучасній вебпрактиці, що забезпечує достатню гнучкість компоновання. Сітку для кожного з пристроїв зображено на рисунку 6.1.

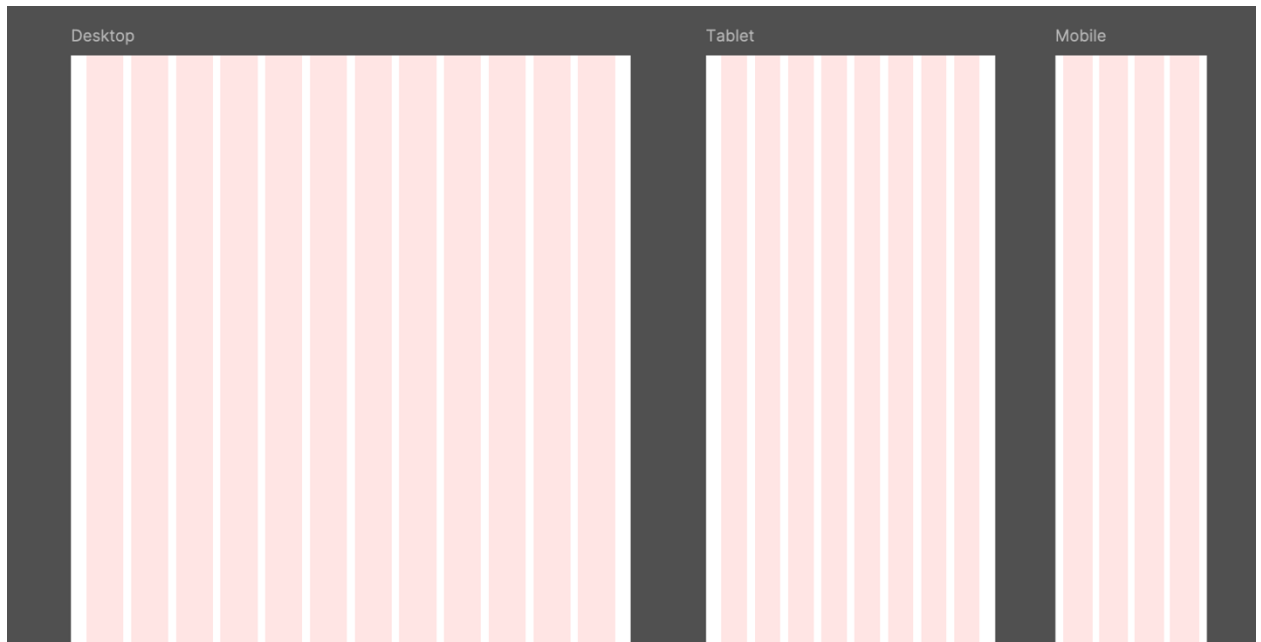


Рисунок 6.1 – Колоночна сітка

Джерело: Власна розробка

6.2 Вибір кольорової гами, типографіки, стилістики

Колірна гама інтерфейсу побудована з невеликої кількості кольорів, кожен з яких має своє чітке призначення. Основним акцентним кольором є яскравий лаймовий відтінок Ace Lime (#C6F04A). Він використовується для виділення важливих елементів. Для темних зон інтерфейсу використано два кольори: Ink (#161616) – для основного фону, та Charcoal (#2A2A2A) – для поверхонь і тексту. Вони добре поєднуються з лаймовим акцентом і забезпечують контраст. Світла частина палітри складається з кольору Bone (#F1F0EC) для фону сторінки та Cloud (#FFFFFF) для карток. Для другорядного тексту використовується приглушений Slate (#6B6B66). Також є додатковий колір Clay (#B85C34) – теплий теракотовий відтінок, який нагадує колір ґрунту тенісного корту. Він застосовується для другорядних акцентів і допомагає пов'язати дизайн із темою тенісного клубу.

Для типографічної системи обрано поєднання двох гарнітур із чітким розподілом функцій, що відповідає практиці контрастного зіставлення шрифтів для заголовків і основного тексту [20]. Шрифт Oswald застосовується

для заголовків, великих написів і числових показників. Він надає інтерфейсу сучасного та спортивного вигляду. Шрифт Manrope використовується для основного тексту, підписів, кнопок та інших елементів інтерфейсу.

Загальна стилістика інтерфейсу поєднує мінімалізм, контрастну кольорову гаму та сучасну типографіку. Поєднання темних і світлих поверхонь із лаймовими акцентами та виразними заголовками створює сучасний і впізнаваний дизайн, який забезпечує чітку візуальну ієрархію та зручне сприйняття інформації.

6.3 Розробка графічних елементів, ікон, кнопок

Кнопкова система побудована за єдиним принципом: усі кнопки мають форму округлої пігулки та використовують шрифт Manrope у верхньому регістрі. Це робить їх легко впізнаваними як інтерактивні елементи на будь-якій частині сторінки. Основна дія оформлюється лаймовим кольором із темною круглою іконкою-стрілкою. Другорядні кнопки мають темну заливку з лаймовою іконкою, але зберігають той самий принцип «текст + іконка». Різниця в кольорах показує, що ці дії менш важливі.

Третій рівень дій виглядає як контурна кнопка без заливки.

Також є маленькі кнопки та кнопки-іконки без тексту для компактних місць, наприклад у картках або меню.

Бейджі та теги мають схожу округлу форму, але менші за розміром. Вони використовуються для позначення категорій або статусів.

Іконки виконані в простому лінійному стилі без зайвих деталей і використовуються як допоміжні елементи для кращого розуміння інтерфейсу.

6.4 Компоненти інтерфейсу (UI-kit)

Розроблений набір компонентів (рис. 6.2) охоплює, окрім кнопок і позначок, елементи навігації (хедер та футер сайту) і карткові компоненти.

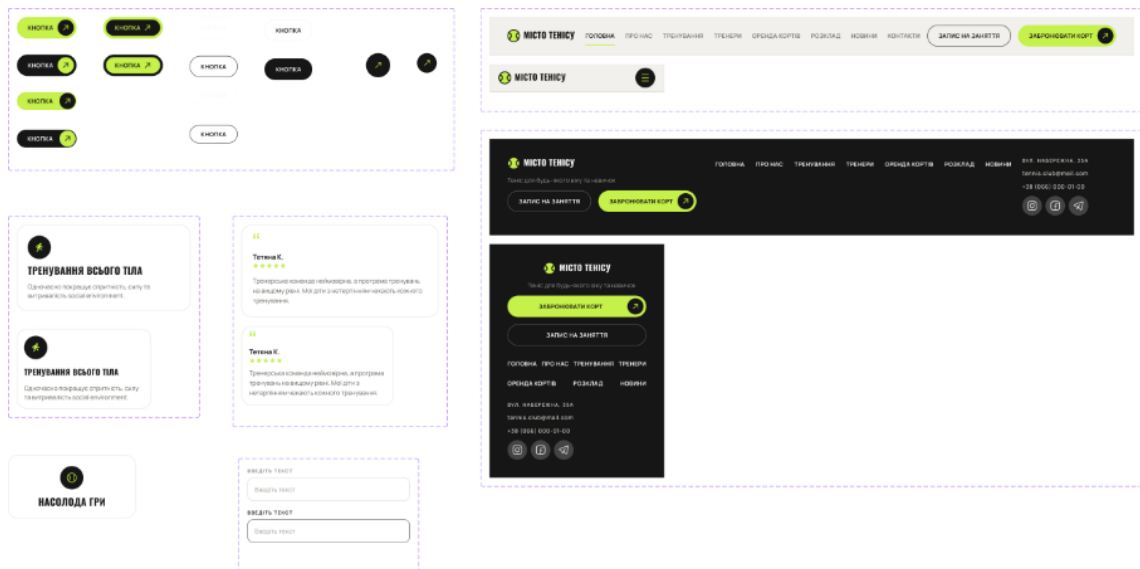


Рисунок 6.2 – Елементи UI-kit

Джерело: Власна розробка

Елементи форм – поле пошуку, текстові поля вводу і т.д. – виконано в єдиній стилістиці з помірним заокругленням (радіус 14 px для полів вводу) і приглушеним кольором тексту-підказки, що забезпечує візуальну відповідність цих елементів загальній дизайн-системі.

Карткові компоненти реалізовано в кількох варіантах, кожен з яких відповідає окремому типу контенту, визначеному потребами користувачів: світла інформаційна картка з піктограмою – для стислого опису переваг чи послуг; картка-відгук із цитатою користувача – для розміщення довірчого контенту, визнаного важливим за результатами аналізу аналогів; а також виділена лаймова «сигнальна» картка для акцентування ключової пропозиції.

Така варіативність карток та збереження єдиної системи заокруглень і відступів дозволяє гнучко подавати різнотипний контент, не порушуючи цілісності дизайн-системи [19].

6.5 Правила побудови екранів (layout system)

Побудова екранів підпорядкована узгодженій системі відступів, заокруглень та глибини, що доповнює модульну сітку.

Відступи вибудовано за кратною шкалою з базовим кроком 8 px (8, 16, 24, 44, 64 px), де кожен крок відповідає певній композиційній ролі – від мінімального міжелементного проміжку до відступу секції сторінки, – що забезпечує візуальну ритмічність komponування й полегшує масштабування макета на різні розміри екрана.

Заокруглення кутів залежить від типу елемента. Маленькі службові елементи мають невелике заокруглення (8 px). Поля вводу – трохи більше (14 px). Картки та панелі – ще м'якші (22–28 px). А кнопки й позначки мають максимальне заокруглення (999 px).

Глибина інтерфейсу передається трирівневою системою тіней – «плоский», «піднятий» і «плаваючий» рівні, кожен із визначеними параметрами зсуву, розмиття та прозорості тіні [21]. Ця система застосовується послідовно: статичні інформаційні блоки залишаються плоскими, картки з помірною інтерактивністю отримують «піднятий» рівень, а елементи, що потребують явного виділення як активні або наведені використовують «плаваючий» рівень. У поєднанні з модульною сіткою описані правила відступів, заокруглень та тіней формують цілісну систему побудови екранів, яка застосовується послідовно до всіх сторінок сайту.

7 UX-СКЛАДОВА (USER EXPERIENCE) ТА ПІДГОТОВКА ДО ТЕСТУВАННЯ

7.1 Уточнення та формалізація ключових завдань користувача

Побудовані в розділі 3 сценарії використання на цьому етапі конкретизуються до рівня переліку екранів і переходів, необхідних для їх успішного та швидкого виконання.

Для Персони 1 (батьки, що обирають секцію) ключове завдання – ознайомлення з тренуванням для дитини та запис на пробне заняття – реалізовано як послідовність «Головна сторінка → Тренування → картка тренування для дітей → Запис на тренування».

Для Персони 2 (дорослий аматор) ключове завдання – оперативне бронювання корту – представлено як послідовність «Головна сторінка → Наші корти → картка корту → Бронювання корту».

Для Персони 3 (новий відвідувач) ключове завдання – швидке формування враження про клуб і перехід до цільової дії – забезпечується вже структурою головної сторінки, де послідовно подано переваги клубу, короткий огляд тренувань, кортів, тренерів і відгуків, а також дві основні кнопки заклику до дії у верхній частині екрана.

Крім трьох основних сценаріїв, у структуру прототипу додатково включено екрани, що підтримують другорядні, проте важливі завдання користувача: перегляд повного розкладу занять із фільтрацією за днями тижня й типом тренування, перегляд детальної інформації про тренера, перегляд характеристик конкретного корту з деталізацією вартості за буднями й вихідними, а також розділ новин і сторінка контактів із формою зворотного зв'язку. Структурування завдань на цьому рівні деталізації дозволяє перейти безпосередньо до побудови mid-fi прототипу, оскільки для кожного екрана вже визначено його місце в загальному користувацькому сценарії.

7.2 Підготовка інтерактивних прототипів (mid-fi)

Для перевірки поставлених завдань роботи підготовлено mid-fi прототип мобільної версії сайту, що охоплює 22 екрани, об'єднані у чотири групи: інформаційні сторінки (головна, «Про клуб», «Тренування», «Розклад тренувань», «Контакти», «Новини» та деталі новини), сторінки каталогів («Наші тренери», профіль тренера, «Наші корти», деталі корту) та два багатокрокові функціональні сценарії – бронювання корту і запис на тренування. Набір екранів mid-fi прототипу представлено у додатку А.

Прототип призначений передусім для перевірки структури інформації, послідовності кроків і логіки взаємодії, а не для оцінювання естетичного сприйняття інтерфейсу, кольорів, шрифтів і тд [22].

Такий підхід дозволяє учасникам тестування зосередитися на функціональних аспектах, не відволікаючись на кольорове чи шрифтове оформлення, а також суттєво пришвидшує внесення змін за результатами тестування порівняно з high-fi макетом.

Кожен екран прототипу виконано у вигляді схематичної замальовки з умовними позначеннями фотографій, іконок та текстових блоків, що є типовою практикою mid-fi прототипування на етапі, коли ключовим є не візуальний, а структурний і навігаційний аспект інтерфейсу [23]. Багатокрокові сценарії бронювання й запису додатково супроводжуються індикатором прогресу (лінійним індикатором кроків у верхній частині екрана), що дозволяє користувачеві орієнтуватися в тому, на якому етапі багатокрокового процесу він перебуває.

7.3 Опис інтерактивності: переходи між екранами, анімації, клікабельні елементи

Інтерактивність прототипу реалізовано на рівні, достатньому для проходження користувачем повного сценарію без участі модератора в

поясненні логіки навігації. Основними клікабельними елементами головної сторінки є дві кнопки заклику до дії у верхній частині екрана («Забронювати корт» і «Записатись на тренування»), що відкривають відповідний багатокроковий сценарій, а також посилання «Більше» й «Дізнатись більше» біля кожного інформаційного блоку, що ведуть до відповідного розділу каталогу (тренування, корти, тренери).

Багатокрокові сценарії бронювання й запису побудовано за принципом лінійної навігації вперед-назад. Кнопка «Далі» в нижній частині кожного кроку активна лише за умови виконання обов'язкового вибору на поточному кроці. Кнопка «Назад» у верхній частині екрана та кнопка закриття «X» дозволяють користувачеві повернутися до попереднього кроку або повністю перервати сценарій. Обрані елементи (дата в календарі, часовий слот, варіант тренування) позначаються інверсією кольору (темна заливка), що дає користувачеві однозначний візуальний відгук про здійснений вибір; недоступні часові слоти позначено приглушеним, неактивним станом елемента. Завершення обох сценаріїв супроводжується екраном підтвердження з узагальненими деталями бронювання чи запису та кнопками подальших дій («Додати до календаря», «На головну»), що імітує перехід системи в кінцевий стан сценарію. Анімаційні переходи між екранами на рівні mid-fi прототипу не деталізуються, проте їх точне налаштування є завданням подальшої (high-fi) версії прототипу.

7.4 Опис обраних методів тестування та їх відповідність темі роботи

Для перевірки підготовленого прототипу обрано модерзоване юзабіліті-тестування в режимі реального часу. Вибір саме цього методу для роботи над mid-fi прототипом додатково підсилюється тим, що за низького рівня візуальної деталізації макета учасники тестування потребують можливості ставити уточнювальні запитання щодо призначення умовних елементів (наприклад, заглушок фотографій чи іконок), а дослідник, своєю чергою,

потребує можливості фіксувати саме ці моменти сумніву як індикатори проблемних місць інтерфейсу. Немодероване тестування в цьому випадку було б менш інформативним, оскільки відсутність супроводу не дозволила б відрізнити труднощі, спричинені низькою деталізацією прототипу, від труднощів, спричинених дійсно незручною структурою інтерфейсу.

Модероване тестування проводитиметься за сценарієм «think aloud»: учасника просять озвучувати свої міркування під час виконання завдання, що дозволяє фіксувати не лише кінцевий результат (успішне чи неуспішне завершення сценарію), а й проміжні утруднення, неочікувані інтерпретації елементів інтерфейсу та моменти вагання. Це відповідає темі роботи, оскільки основною метою є не оцінювання конкретної технічної реалізації, а перевірка коректності запроєктованої інформаційної архітектури й послідовності кроків двох ключових сценаріїв – бронювання корту та запису на тренування, – що потребує саме якісного, а не суто кількісного методу оцінювання.

7.5 Підготовка плану тестування: умови, обмеження, правила, інструкції для учасників

Метою запланованого тестування є перевірка здатності користувача самотійно, без стороннього пояснення, пройти до кінця три ключові сценарії: ознайомлення з клубом і перехід до цільової дії, бронювання корту та запис на тренування. Тестування проводитиметься індивідуально з кожним учасником у форматі особистої зустрічі або відеодзвінка з демонстрацією екрана прототипу, керованого учасником самотійно (клікабельний прототип), а дослідник виконує роль спостерігача й модератора.

Умови проведення передбачають попереднє ознайомлення учасника з форматом тестування. Обмеженням є проведення тестування виключно на прототипі мобільної версії, оскільки саме цей формат відтворено в межах поточного етапу. Правила для учасників передбачають виконання завдань у порядку, визначеному дослідником, без підказок з боку модератора щодо

розташування потрібних елементів – модератор може лише уточнювати причини вагання учасника, не спрямовуючи його безпосередньо до правильної дії. Інструкція для учасників формулюється у вигляді трьох завдань, сформульованих як реальні життєві ситуації, а не як прямі вказівки натиснути конкретний елемент (наприклад: «Уявіть, що ви хочете орендувати корт на найближчі вихідні – зробіть це за допомогою прототипу»), що відповідає принципу формулювання завдань на основі реальних цілей користувача, а не технічних дій з інтерфейсом.

8 МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ТЕСТУВАННЯ ЮЗАБІЛІТІ

8.1 Організація процесу (кількість учасників, завдання, інструменти)

До участі в дослідженні залучено три респонденти – по одному учаснику з кожної групи персон. Такий розподіл забезпечує репрезентативність результатів для кожного окремого сценарію використання. До першої групи (Персона 1 – батьки дитини, що обирають спортивну секцію) залучено респондента, який має дітей шкільного віку та досвід вибору спортивних секцій; до другої групи (Персона 2 – дорослий користувач-аматор) – респондента, який регулярно чи періодично займається аматорським спортом і самостійно обирають та бронюють спортивні майданчики; до третьої групи (Персона 3 – потенційний новий клієнт) – респондента, який раніше не користувався послугами тенісних клубів і не має сформованого запиту на конкретний функціонал сайту.

Кожному учаснику пропонується завдання, що відповідає сценарію використання його групи персон: учаснику першої групи пропонується виконати сценарій запису дитини на пробне тренування, учаснику другої групи – сценарій бронювання корту на зручний час, учаснику третьої групи – завдання ознайомитися із сайтом і самостійно визначити, яку дію виконати першою, без попереднього уточнення конкретного сценарію. Такий підхід дозволяє додатково перевірити, наскільки чітко головна сторінка підказує новому відвідувачеві напрям подальшої взаємодії.

Технічним інструментом проведення тестування обрано сервіс відеозв'язку Google Meet, що дозволяє провести модероване тестування в дистанційному форматі без територіальних обмежень щодо добору учасників: респондент демонструє екран під час самостійної взаємодії з клікабельним прототипом, а дослідник спостерігає за процесом у режимі реального часу, ставить уточнювальні запитання відповідно до методу «think aloud».

8.2 Критерії оцінювання

Критерії оцінювання результатів тестування сформовано на основі моделі якості при використанні, що охоплює результативність, ефективність та задоволеність користувача взаємодією із системою [8]. Критерій результативності визначається як показник успішного або неуспішного завершення сценарію: чи вдалося учасникові самотійно, без прямої підказки модератора, дійти до екрана підтвердження бронювання або запису. Критерій ефективності оцінюється кількісно через час виконання завдання та кількість кроків, витрачених на його виконання, зокрема кількість помилкових переходів чи повернень до попереднього кроку, що є усталеною практикою кількісного оцінювання юзабіліті інтерфейсу [7]. Критерій задоволеності оцінюється суб'єктивно, на основі відповідей учасника в усному післятестовому опитуванні, що охоплює п'ять факторів – здатність до навчання, ефективність, запам'ятовуваність, кількість помилок та суб'єктивне задоволення, – за аналогією з підходом, застосованим під час оцінювання юзабіліті мобільного застосунку [7].

Додатково, з огляду на природу mid-fi прототипу, передбачено якісний критерій зрозумілості інформаційної архітектури: фіксується кількість випадків, коли учасник висловлював сумнів щодо призначення розділу меню чи елемента інтерфейсу, а також кількість запитань до модератора щодо того, «куди тепер натиснути». Цей критерій безпосередньо пов'язаний із метриками, визначеними для порівняльного аналізу аналогів у підрозділі 2.3 (глибина навігації, зрозумілість інформаційної архітектури), що забезпечує наскрізну узгодженість критеріїв оцінювання протягом усієї роботи.

8.3 Збір даних

Збір даних під час тестування здійснюється через поєднання якісних і кількісних методів. Основним якісним методом є пряме спостереження

дослідника за діями та коментарями учасника під час сесії в Google Meet, що фіксується у формі нотаток. Спостереження дозволяє зафіксувати якісні дані, що не піддаються прямому вимірюванню, – моменти вагання, невербальні реакції подиву чи розгубленості, спонтанні коментарі щодо очікувань від того чи іншого елемента інтерфейсу.

Кількісні дані збираються за двома напрямками. По-перше, безпосередньо під час сесії було зафіксовано метрики кліків – кількість натискань, необхідних для завершення сценарію, кількість помилкових переходів і кількість повернень на попередній крок за допомогою кнопки «Назад», а також час виконання кожного завдання від початку сценарію до екрана підтвердження. Оскільки прототип наразі перебуває на рівні mid-fi макета без розгортання на реальному хостингу, застосування інструментів автоматизованої вебаналітики, зокрема теплових карт і Google Analytics, на цьому етапі є нездійсненним – ці інструменти потребують функціонуючого вебресурсу з реальним трафіком. Відповідно, кількісні метрики кліків і часу виконання завдань на цьому етапі фіксуються вручну під час спостереження за сесією, а не автоматизованими засобами аналітики. По-друге, після завершення всіх запланованих сценаріїв кожному учаснику були задані короткі запитання для оцінки за п'ятьма факторами юзабіліті, зазначеними в підрозділі 8.2, а також відкрите запитання щодо загальних вражень і побажань до інтерфейсу. Результати анкетування, кількісні показники кліків і часу виконання завдань, а також узагальнені спостереження дослідника систематизуються у зведену таблицю для подальшої обробки й аналізу.

9 АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ТЕСТУВАННЯ

9.1 Обробка даних (діаграми, heatmaps, узагальнення результатів)

Первинні дані, зібрані під час трьох сесій тестування, узагальнено у формі зведеної таблиці результатів, структура якої відповідає формі фіксації даних, визначеній у підрозділі 8.3.

Таблиця 9.1 – Узагальнені результати юзабіліті-тестування

№ учасника	Група персони	Сценарій	Час виконання, с	К-сть кліків	К-сть помилкових переходів	Результативність
1	Персона 1	Запис дитини на пробне тренування	96	14	1	Успішно
2	Персона 2	Бронювання корту на зручний час	58	11	1	Успішно
3	Персона 3	Вільне ознайомлення	104	21	2	Успішно

Результати за групами персон демонструють помітну відмінність між сценаріями: час виконання сценарію бронювання корту (Персона 2) становить 58 с при середній кількості кліків 11, тоді як сценарій запису на тренування (Персона 1) вимагає 96 с і 14 кліків, а найдовшим виявився сценарій вільного ознайомлення (Персона 3) – 104 с і 21 клік. Це узгоджується з очікуваною закономірністю: транзакційний сценарій бронювання, що складається з чіткої послідовності кроків, виконується швидше й з меншою кількістю помилок, ніж дослідницький сценарій, у якому користувач самостійно визначає напрям взаємодії з сайтом.

Оскільки прототип не розгорнуто на реальному хостингу, інструментальні теплові карти кліків, сформовані аналітичними сервісами, у цьому дослідженні недоступні. Натомість застосовано адаптований, побудований на спостереженні під час тестування аналог теплової карти –

частота виникнення утруднень (моментів вагання, уточнювальних запитань, помилкових переходів) за окремими екранами прототипу.

Таблиця 9.2 – Частота фіксованих утруднень за екранами прототипу

Екран прототипу	К-сть учасників з утрудненням (з 3)	Тип утруднення
01 – Головна сторінка	2	Не одразу помітили другу кнопку СТА («Записатись на тренування»)
05 – Розклад тренувань (фільтри)	3	Не зрозуміли призначення фільтра за днями тижня
13 – Вибір корту	1	Незначне вагання при виборі типу покриття
15 – Вибір часу	2	Не одразу зрозуміли позначення недоступних слотів
18 – Вибір типу тренування	1	Незначне вагання
19 – Вибір тренера	1	Хотіли одразу побачити відгуки на цьому кроці

Узагальнення даних таблиці 9.2 показує, що найбільша концентрація утруднень припадає на екран фільтрів розкладу, головну сторінку та екран вибору часу, що визначає їх як пріоритетні для доопрацювання.

9.2 Визначення проблемних зон та сильних сторін

До сильних сторін перевіреного інтерфейсу, за результатами тестування, належать: компактний і зрозумілий сценарій бронювання корту, що виконується з найменшою кількістю кліків і помилок серед усіх трьох перевірених сценаріїв; послідовна логіка багатокрокових форм із чіткою індикацією прогресу, що не викликала суттєвих утруднень у жодного з учасників; а також загальна завершуваність усіх сценаріїв усіма учасниками, що підтверджує коректність базової інформаційної архітектури.

До проблемних зон віднесено насамперед екран вибору часового слоту, де позначення недоступних варіантів виявилось недостатньо однозначним та екран фільтрів розкладу тренувань, призначення яких було незрозумілим для трьох учасників. Додатковою проблемною зоною є недостатня помітність другого заклику до дії на головній сторінці для користувачів без попередньо сформованого запиту.

10 ДООПРАЦЮВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ

10.1 Внесення змін за результатами тестів; демонстрація покращень

За результатами аналізу до прототипу внесено три групи змін, кожна з яких безпосередньо усуває виявлену проблемну зону.

Зміна 1: Позначення недоступних часових слотів (екран 15 – «Вибір часу»). В першому варіанті прототипу недоступні слоти позначалися лише приглушеним сірим кольором тексту без додаткового пояснювального елемента, через що учасники тестування не одразу розпізнавали різницю між недоступним і просто ще не обраним слотом (табл. 9.2). Після змін до недоступних слотів додано діагональну лінію (штрих) поверх та темно-сірий фоновий колір [16]. Такий спосіб кодування (колір + форма) відповідає рекомендаціям щодо доступності інтерфейсу.

Зміна 2: Пояснення фільтрів розкладу тренувань (екран 05 – «Розклад тренувань»). У початковому варіанті фільтри за днями тижня та типом тренування подавалися без будь-якого заголовка чи підказки, що для трьох учасників створювало неоднозначність щодо того, чи фільтри застосовуються одночасно, чи взаємовиключно. Як покращення, над блоком фільтрів додано короткий підпис «Оберіть день і тип тренування», а сам активний день тижня додатково виділено не лише кольором, а й підкресленням.

Зміна 3: Помітність другого заклику до дії (екран 01 – «Головна сторінка»). Під час тестування було виявлено, що користувачі зосереджували увагу переважно на кнопці «Забронювати корт», тоді як «Записатись на тренування» сприймалася як менш помітна. Для покращення навігації змінено візуальну ієрархію кнопок: «Забронювати корт» залишено основною дією із заливкою, а «Записатись на тренування» оформлено як вторинну кнопку та розміщено під нею. Це зробило пріоритет дій зрозумілішим без втрати помітності другої кнопки.

11 РЕЗУЛЬТАТИ ПРОЄКТУВАННЯ

11.1 Приклади екранів (фінальна версія)

На завершальному етапі роботи розроблені раніше mid-fi прототип та дизайн-система об'єднано у фінальну high-fi версію інтерфейсу для десктопної версії сайту тенісного клубу. Фінальні макети послідовно застосовують усі елементи дизайн-системи: акцентний колір Ace Lime зарезервовано виключно для первинних закликів до дії («Забронювати корт», «Записатись на заняття») та ключових інтерактивних елементів (доступних годин, активних фільтрів), тоді як основний масив контенту подано в нейтральній кольоровій гамі Bone/Ink. Заголовки послідовно набрано гарнітурою Oswald, а функціональний текст – гарнітурою Manrope, що забезпечує однакову типографічну ієрархію на всіх сторінках сайту.

Головна сторінка (рис. 11.1) реалізує наступну структуру: великий вступний блок із фотографією та подвійним закликом до дії, блок переваг клубу з картковими компонентами, огляд програм тренувань та блок довірчого контенту (відгуки клієнтів – рішення, що додатково підвищує зрозумілість сайту для нових відвідувачів без перевантаження сторінки суцільним текстом.

Сторінка «Про клуб» (рис. 11.2) доповнює головну сторінку блоками історії, місії та цінностей клубу з галереєю, що формує довіру користувача.

Сторінка «Тренування» (рис. 11.3) реалізує карткову структуру занять та однаковим для всіх карток набором елементів – зображенням, назвою, віковим діапазоном, вартістю та кнопкою запису, що відповідає принципу консистентності компонентів.

Сторінка «Тренери» (рис. 11.4) подає каталог тренерів у форматі карток із фотографією, спеціалізацією та коротким описом, а сторінка окремого тренера (рис. 11.5) додатково містить сертифікати, досвід і досягнення, доступні для запису години та відгуки клієнтів.

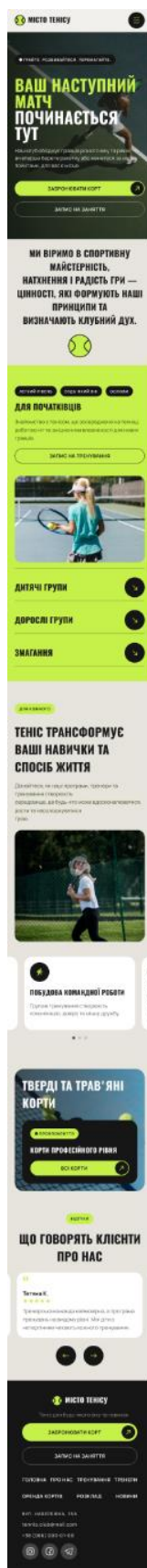


Рисунок 11.1 – Фінальна версія Головної сторінки

Джерело: Власна розробка

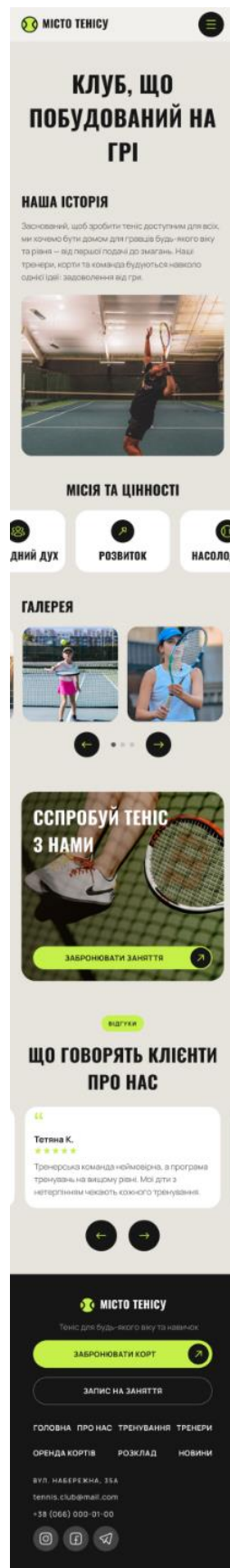


Рисунок 11.2 – Фінальна версія сторінки "Про клуб"

Джерело : Власна розробка



Рисунок 11.3 – Фінальна версія сторінки "Тренування"

Джерело : Власна розробка

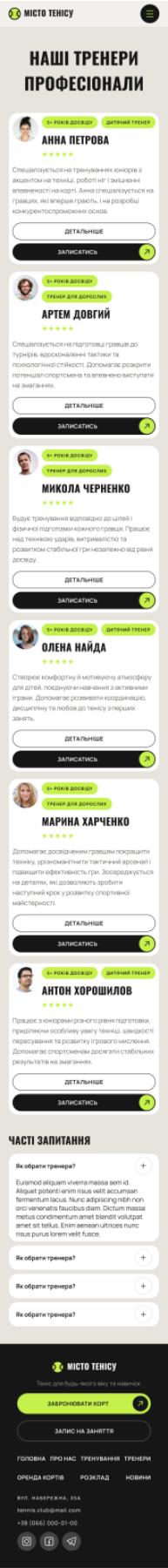


Рисунок 11.4 – Фінальна версія сторінки "Тренери"

Джерело: Власна розробка

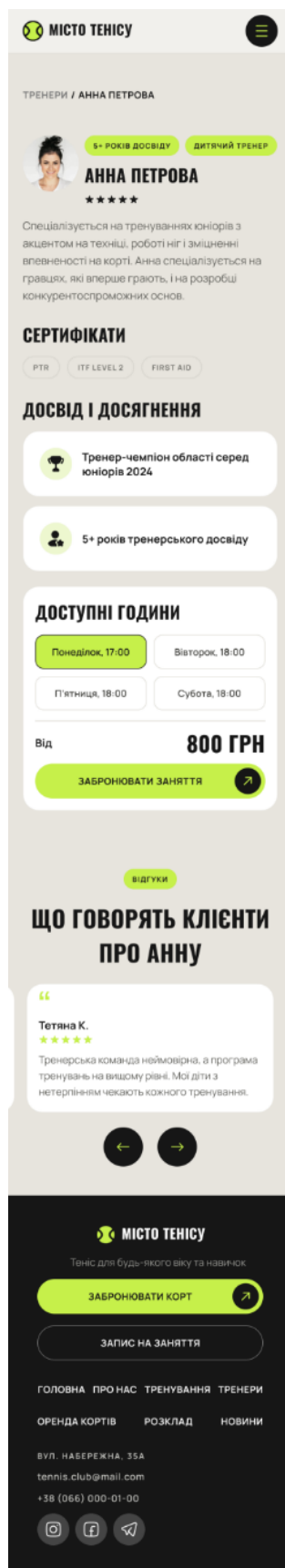


Рисунок 11.5 – Фінальна версія Сторінки тренера

Джерело: Власна розробка

Сторінку «Оренда кортів» (рис. 11.6) побудовано за аналогічним картковим принципом із позначенням статусу доступності корту кольоровим індикатором та детальною сторінкою корту з фотогалереєю, розкладом доступних годин і вартістю оренди.

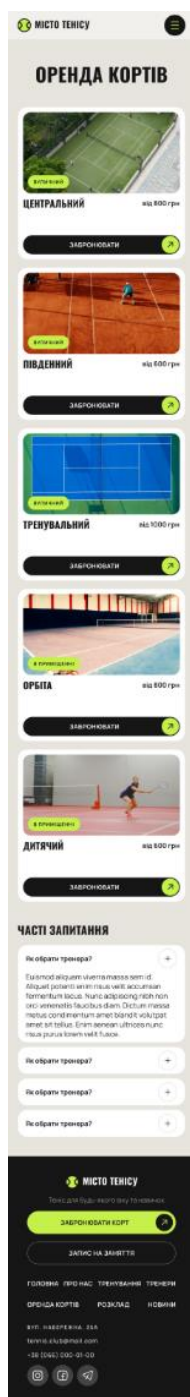


Рисунок 11.6 - Фінальна версія сторінки Оренди корту

Джерело : Власна розробка

Наскрізним елементом усіх сторінок є єдина навігаційна панель і футер із контактною інформацією та кнопками первинних дій, що залишаються доступними незалежно від глибини перегляду сайту користувачем. Отримана фінальна версія інтерфейсу узгоджує в собі всі рішення, перевірені й уточнені за результатами юзабіліті-тестування: чітке кольорове й текстове позначення статусів доступності, зрозумілі підписи фільтрів та збалансовану ієрархію закликів до дії на головній сторінці.

Результат проектування усіх сторінок для трьох різних типів екранів – десктоп, планшет та мобільна версія представлені у додатку Б.

11.2 Інтерактивні прототипи

На основі фінальних high-fi макетів у середовищі Figma побудовано інтерактивний клікабельний прототип мобільної версії сайту (рис. 11.7), що пов'язує всі розроблені екрани в єдину навігаційну систему за допомогою тригерів переходу (кліків) та анімованих з'єднань між компонентами. Структура прототипу відтворює інформаційну архітектуру, визначену в підрозділі 3.2: центральним вузлом слугує головна сторінка, від якої через головне меню та наскрізну навігаційну панель у футері здійснюється перехід до розділів «Тренування», «Тренери», «Оренда кортів», а звідти – до деталізованих карток окремих тренувань, тренерів і кортів, що відповідає раніше запланованій дворівневій глибині вкладеності сторінок.

Ключовою відмінністю інтерактивного прототипу від статичного набору макетів є реалізація обох багатокрокових функціональних сценаріїв – бронювання корту та запису на тренування – як послідовних, логічно з'єднаних переходів: від картки корту чи тренування користувач потрапляє на екран вибору дати, далі – на екран вибору часу, потім – на екран підтвердження деталей бронювання й, нарешті, на завершальний екран із позначкою успішного підтвердження.

Реалізовані в прототипі переходи включають як лінійну навігацію вперед (перехід між кроками одного сценарію), так і навігацію повернення – з картки тренера чи корту користувач може повернутися до відповідного каталогу, а з будь-якого розділу – на головну сторінку через логотип у шапці сайту, що відтворює типову поведінку користувача у веброзробці й запобігає ефекту «глухого кута» в межах прототипу (рис.11.7).

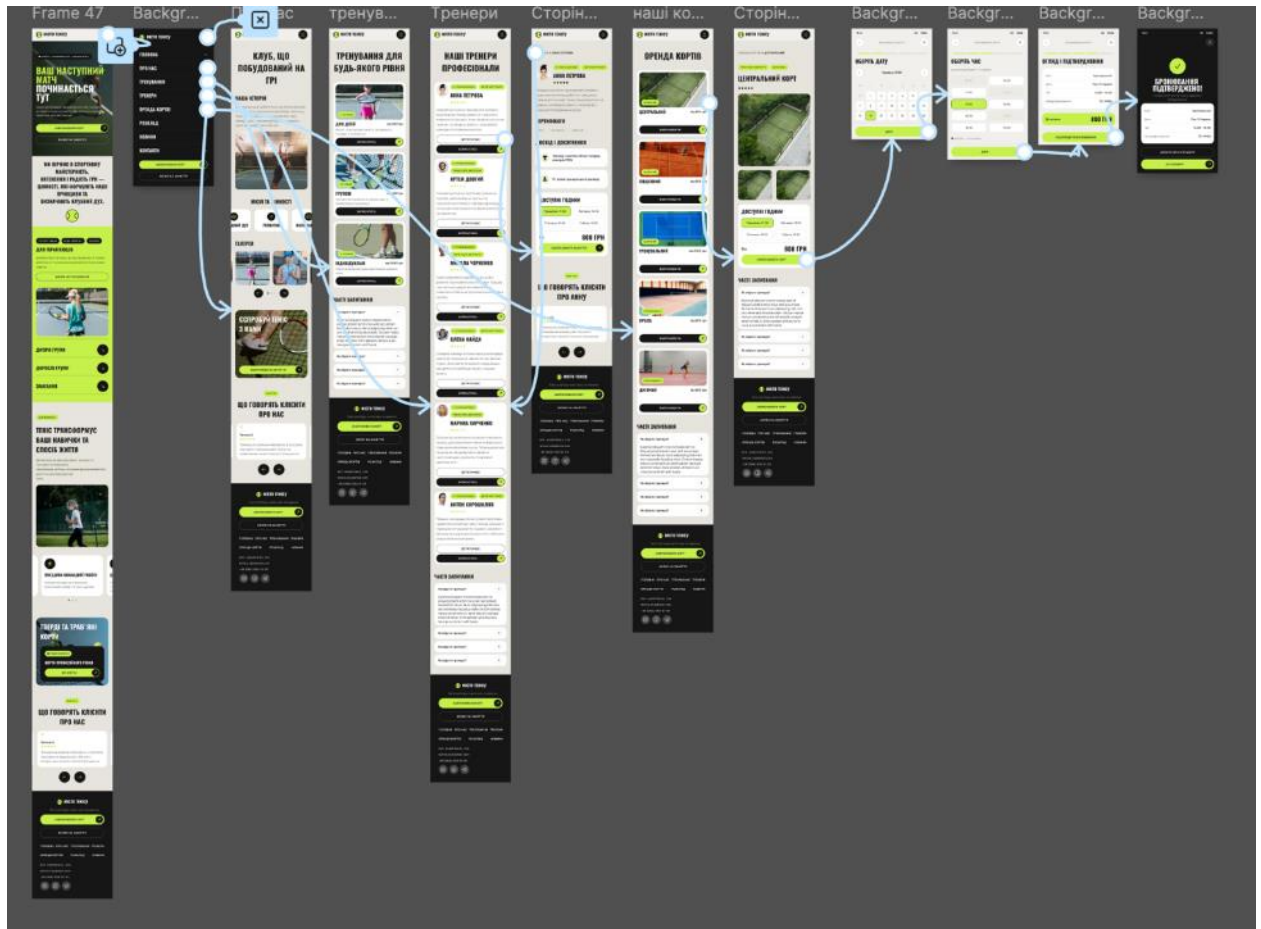


Рисунок 11.7 – Інтерактивний прототип мобільної версії сайту

Джерело: Власна розробка

12 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

12.1 Оцінка трудомісткості проєкту

Трудомісткість виконання UI/UX-проєкту вебсайту тенісного клубу оцінено на основі послідовності етапів (дослідження – дизайн – прототип – тестування – доопрацювання). Оскільки в межах кваліфікаційної роботи всі етапи виконує один здобувач, що послідовно виконує ролі UX-дослідника, UI-дизайнера та фахівця з прототипування, для розрахунку собівартості трудовитрати умовно розподілено за цими трьома ролями відповідно до середньоринкової вартості відповідної спеціалізації, що дозволяє отримати економічно обґрунтовану оцінку, порівняну з вартістю аналогічних робіт.

Роль UX-дослідника охоплює аналіз предметної області та аналогів, побудову персон і сценаріїв використання, а також планування, проведення й аналіз результатів юзабіліті-тестування і оцінюється в 40 годин роботи. Роль UI-дизайнера охоплює розробку дизайн-системи – колірної гами, типографіки, компонентів інтерфейсу та правил побудови екранів – оцінюється в 32 години роботи. Роль фахівця з прототипування охоплює складання mid-fi прототипу з 22 екранів із описаною інтерактивністю та внесення змін за результатами тестування і оцінюється в 16 годин роботи.

Погодинна ставка UX-дослідника становить 400,00 грн/год, UI-дизайнера – 300,00 грн/год, фахівця з прототипування – 350,00 грн/год. Сумарна трудомісткість проєкту становить 104 години, що за тривалості робочого дня 8 годин відповідає 13 робочим дням.

На основі цих даних далі виконується розрахунок повної вартості робіт, розміру прибутку та формування остаточної вартості послуги розробки інтерфейсу з урахуванням ринкової кон'юнктури.

Розрахунок основної заробітної плати наведено в таблиці 12.1

Таблиця 12.1 – Розрахунок витрат на заробітну плату

Етап	Вид робіт	Виконавець		Годинна ставка, грн	Тривалість виконання завдання, годин	Заробітна плата, грн
		Кількість	Посада			
Підготовчий	Аналіз тематики та цільової аудиторії, визначення цілей проєкту	1	UX-дослідник	400,00	16	6400,00
Розробка архітектури	Побудова інформаційної структури, прототипування, створення mid-fidelity вайр-фреймів, розробка дизайн-системи	1	UX-дослідник	400,00	40	16000,00
Розробка UI-макетів	Створення інтерфейсу дизайну за принципом mobile-first.	1	UI-дизайнер	300,00	32	9600,00
Заключний	Побудова інтерактивного прототипу, UX-тестування, внесення змін.	1	Фахівець з прототипування	350,00	16	5600,00
Разом					104	37600,00
Додаткова заробітня плата (20 %)						7520,00
Усього						45120,00

Додаткова заробітня плата становить 20 % від основної:

$$37\,600,00 \times 0,2 = 7\,520,00 \text{ грн.}$$

Ставка єдиного соціального внеску становить 22 % від величини основної і додаткової заробітної плати:

$$45\,120,00 \times 0,22 = 9\,926,40 \text{ грн.}$$

До інших витрат також відносяться трати на обслуговування ЕОМ та плата за електроенергію [24]. Розрахунок витрат на електроенергію здійснюється шляхом врахування споживаної потужності пристрою та тарифу на електроенергію. Передбачається використання одного комп'ютера з потужністю 0,7 кВт/год. Вартість однієї кВт/год електроенергії було прийнято у розмірі 4,32 грн. Час використання електроенергії під час розробки:

$$13 \times 8 = 104 \text{ год.}$$

Плата за електроенергію складатиме:

$$0,7 \times 4,32 \times 104 = 314,50 \text{ грн.}$$

Витрати на обслуговування техніки визначаються виходячи з її вартості та часу експлуатації, після закінчення якого, вона підлягає заміні (зазвичай цей час не перевищує 3-х років). Отже, враховуючи, що вартість кожного комп'ютера дорівнює 60 000,00 грн, а протягом року техніка використовується 254 робочих дні, отримаємо наступну суму витрат на обслуговування за час виконання проекту:

$$\left(\frac{60000,00}{3 \times 8 \times 254} \right) \times 104 = 1\,023,62 \text{ грн.}$$

Собівартість розробки становить:

$$\frac{45120,00 + 9\,926,40 + 314,50 + 1\,023,62}{1} = 56\,384,52 \text{ грн.}$$

Розрахуємо суму прибутку від реалізації розробки (виходячи з рівня рентабельності 30 %):

$$56\,384,52 \times 0,3 = 16\,915,36 \text{ грн.}$$

Розрахуємо ціну розробки сайту без податку на додану вартість (ПДВ):

$$52\,819,64 + 15\,845,89 = 73\,299,88 \text{ грн.}$$

Розрахуємо суму ПДВ, що дорівнює 20 % від ціни без ПДВ:

$$73\,299,88 \times 0,2 = 14\,660,00 \text{ грн.}$$

З урахуванням усіх розрахунків ціна розробки сайту з ПДВ складає:

$$73\,299,88 + 14\,660,00 = 87\,959,90 \text{ грн.}$$

Результати розрахунків наведено у таблиці 12.2.

Таблиця 12.2 – Розрахунок витрат на розробку та ціни вебсайту

№	Стаття витрат	Сума, грн
1	Основна заробітна плата	37600,00
2	Додаткова заробітна плата	7520,00
3	Єдиний соціальний внесок	9926,40
4	Витрати на обслуговування техніки	1023,62
5	Витрати на електроенергію	314,50
6	Собівартість розробки сайту	56384,52
7	Прибуток	16915,36
8	Ціна без ПДВ	73299,88
9	Податок на додану вартість (ПДВ)	14660,00
10	Ціна з урахуванням ПДВ	87959,90

12.2 Економічна доцільність

Отриману ціну (87959,90 грн, табл. 12.2) доцільно розглядати не як самостійну вартість розробки, а в зіставленні з потенційними вигодами, які приносить якісне UX/UI-проектування, підтверджене результатами юзабіліті-тестування (розділи 9-10). Основна економічна вигода полягає в тому, що виявлення й усунення проблем юзабіліті ще на етапі mid-fi прототипу є суттєво дешевшим порівняно з виправленням тих самих недоліків після технічної реалізації та запуску сайту: у програмній інженерії усталеним є принцип, згідно з яким вартість виправлення помилки зростає в кілька разів на кожному наступному етапі життєвого циклу продукту [25]. У межах цієї роботи це підтверджується конкретними цифрами: усі три зміни, внесені за результатами тестування (підрозділ 10.1) – уточнення позначення недоступних часових

слотів, додавання пояснювального підпису до фільтрів розкладу та перегляд ієрархії кнопок на головній сторінці – було виконано в межах заключного етапу трудомісткістю лише 16 годин (табл. 12.1), тобто менш ніж 15 % від загальної трудомісткості проєкту. Якби ці самі три недоліки були виявлені вже після запуску робочого сайту, їх усунення потребувало б не лише повторної роботи фахівця з інтерфейсу, а й участі розробника для внесення змін у готовий код, повторного розгортання оновленої версії на хостингу та, можливо, повторного проведення юзабіліті-тестування для підтвердження ефекту виправлень – тобто витрат, що в сумі перевищували б вартість заключного етапу в кілька разів.

Окрім прямої економії на вартості виправлень, доопрацьований інтерфейс приносить і непряму економічну вигоду для замовника – власника тенісного клубу. Найбільш вагомим результатом тестування (підрозділ 9.3) є підтверджена ефективність сценарію бронювання корту: середній час його виконання (67,3 с) і кількість кліків (12,7) виявилися найкращими серед трьох перевірених сценаріїв, а сам підхід – вбудований інтерактивний календар без залучення телефонного каналу зв'язку – відповідає рішення, визнаному найефективнішим під час аналізу аналогів (підрозділ 2.3, таблиця 2.1). Скорочення часу й кількості кроків, необхідних відвідувачеві для завершення бронювання, безпосередньо впливає на конверсію відвідувачів сайту в клієнтів клубу: що менше зусиль вимагає цільова дія, то менша ймовірність, що користувач полишить сайт незавершеним запитом [8]. Таким чином, ціна проєкту (87 959,88 грн) є одноразовою інвестицією, економічна доцільність якої підтверджується як прямою економією на вартості усунення недоліків до, а не після запуску сайту, так і очікуваним довгостроковим ефектом підвищення конверсії завдяки оптимізованому користувацькому досвіду.

ВИСНОВКИ

У результаті виконання кваліфікаційної роботи було послідовно вирішено такі завдання:

- досліджено предметну область – специфіку діяльності тенісного клубу як організації, що поєднує спортивні, освітні та комерційні функції; на підставі цього аналізу визначено перелік послуг і цільових груп користувачів, що стали основою для подальшої побудови персон;
- виконано огляд теоретичних підходів до UI/UX-проектування, зокрема принципів людино-центрованого дизайну;
- проведено аналітичний огляд і порівняльний аналіз чотирьох безпосередніх аналогів – сайтів тенісних клубів м. Києва; на підставі цього аналізу уточнено функціональні вимоги до розроблюваного сайту;
- сформовано концепцію інтерфейсу на основі трьох користувацьких персон і відповідних сценаріїв використання (use cases, user stories);
- розроблено інформаційну архітектуру сайту, дизайн-систему (колірну гаму, типографіку, графічні елементи та компоненти інтерфейсу);
- підготовлено UX-тексти для кнопок, форм і повідомлень інтерфейсу за принципом лаконічності й орієнтованості на дію;
- складено mid-fi прототип із 22 екранів, що охоплює два ключові функціональні сценарії – бронювання корту та запис на тренування
- проведено модероване тестування з елементами «think aloud» розробленого прототипу за участю трьох респондентів;
- здійснено доопрацювання інтерфейсу за результатами тестування;
- виконано розрахунок трудомісткості та економічної доцільності проєкту; розрахунок підтвердив, що виявлення й усунення проблем юзабіліті на етапі прототипу є економічно вигіднішим порівняно з їх виправленням після технічної реалізації сайту.

Практичне значення виконаної роботи полягає в тому, що запропоноване рішення безпосередньо орієнтоване на потреби реальних груп користувачів тенісного клубу й забезпечує кожній із них найкоротший шлях до цільової дії, що підтверджено емпірично, а не лише теоретично. Скорочення часу й кількості кроків, необхідних для бронювання корту чи запису на тренування, безпосередньо впливає на конверсію відвідувачів сайту в клієнтів клубу, а послідовна дизайн-система та лаконічні UX-тексти формують цілісний, впізнаваний образ клубу, що вигідно вирізняє його серед конкурентів, чії вебресурси здебільшого страждають від перевантаженості інформацією або відсутності зручного онлайн-бронювання.

Перспективи подальшого розвитку розробленого інтерфейсу передбачають перехід від mid-fi до high-fi прототипу з повним застосуванням дизайн-системи, технічну реалізацію сайту на основі сформованих функціональних вимог, повторне юзабіліті-тестування доопрацьованого інтерфейсу та розширення функціоналу за рахунок бажаних можливостей, зокрема особистого кабінету користувача, додаткового інтерфейсу для адміністратора клубу чи окремого корту і тд. Окремим напрямом є подальша перевірка рішення на розширеній вибірці користувачів із застосуванням інструментальної вебаналітики (теплових карт і тд) після розгортання сайту на реальному хостингу.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Демська, А.І. (2019). Дослідження можливостей UI web-систем для підвищення ефективності маркетингових рішень. [квал. робота магістра.: 186 Видавництво та поліграфія. ХНУРЕ]. Репозиторій ХНУРЕ: <https://openarchive.nure.ua/entities/publication/b648103b-bd08-41be-bd57-738ff1042d30>.
2. Калініна, І.С. (2020). UX-дизайн: користувач у центрі уваги. Харків: ХНУРЕ.
3. Дейнеко, Ж.В., Бізюк, А.В., Вовк, О.В., Кулішова, Н.С., & Челомбітько, В.Ф. (2025). Методичні вказівки з виконання кваліфікаційної роботи для здобувачів денної та заочної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності G20 «Видавництво та поліграфія» за освітньою програмою «Видавничо-поліграфічна справа». Харків: ХНУРЕ.
4. Tkachenko, V.P., & Dorogaya, A.N. (2023). Design development and research of the mobile application interface with a given set of functions. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. (с. 147-148).
5. Ткаченко, В.П., & Шелюг, В.В. (2022). Дослідження особливостей впливу анімації в інтерфейсах сайтів на користувацький досвід. Концепт науки XXI: стратегії, методи та наукові інструменти. (с. 131).
6. International Organization for Standardization. (2019). Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human-centred design for interactive systems. (ISO 9241-210:2019). Geneva: ISO.
7. Кравченко, С., Марчук, Г., Локтікова, Т., & Гришкун, Є. (2023). Методи юзабіліті-тестування для оцінювання мобільного додатку. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки, 317(1), 111-118.
8. International Organization for Standardization. (2018). Ergonomics of human-system interaction – Part 11: Usability: Definitions and concepts. (ISO 9241-11:2018). Geneva: ISO.
9. Тенісний клуб «Старт». (б. д.). <https://www.starttennis.site/>.

10. Тенісний клуб «Чемпіон». (б. д.). <https://champ.kiev.ua/>.
11. Tennis Park. (б. д.). <https://www.tennispark.com.ua/>.
12. Тенісний центр «Меридіан». (б. д.). <https://meridiancourt.com.ua/>.
13. Cohn, M. (2004). User Stories Applied: For Agile Software Development. Boston: Addison-Wesley..
14. Marcotte, E. (2010). Responsive Web Design. A List Apart, 306.
15. Walton, P. (2020). Web Vitals. Web Dev. <https://web.dev/articles/vitals>.
16. World Wide Web Consortium (W3C). (2025). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>.
17. Design Council. (б. д.). The Design Process: What is the Double Diamond? <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/the-double-diamond/>.
18. Müller-Brockmann, J. (1981). Grid Systems in Graphic Design: A Visual Communication Manual for Graphic Designers, Typographers and Three Dimensional Designers. Sulgen: Niggli.
19. Wathan, A., & Schoger, S. (2018). Refactoring UI: The Book. Ohio City.
20. Butterick, M. (n. d.) Practical Typography. <https://practicaltypography.com/>.
21. Material Design Guidelines. (б. д.). Material Design 3 is Google's open-source design system for building beautiful, usable products. <https://m3.material.io/>
22. Snyder, C. (2003). Paper Prototyping: The Fast and Easy Way to Design and Refine User Interfaces. San Francisco: Morgan Kaufmann.
23. Buxton, B. (2007). Sketching User Experiences: Getting the Design Right and the Right Design. San Francisco: Morgan Kaufmann.
24. Полозова, Т.В. (2022). Методичні вказівки до виконання економічної частини кваліфікаційної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 Видавництво та поліграфія усіх форм навчання. Харків: ХНУРЕ.
25. Boehm, B.W. (1981). Software Engineering Economics. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.