

**МІНІСТЕРСТВО ФІНАНСІВ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ПОДАТКОВИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ФІНАНСІВ ТА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І
СИСТЕМ**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: **РОЗРОБКА ВЕБДИЗАЙНУ ТА СТВОРЕННЯ
ІНФОРМАЦІЙНОГО ВЕБСАЙТУ У СФЕРІ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ НА
ПРИКЛАДІ КІНЕЗІОПЛАСТИКИ**

Здобувача вищої освіти першого (бакалаврського) рівня,
IV курсу, групи ЦДБ-22-1, спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»,
освітня програма «Технології цифрового дизайну»



(підпис)

Содель Анастасії Олегівни

(прізвище, ім'я, по батькові)

Науковий
керівник



(підпис)

Гладченко Оксана Вікторівна,

канд. пед. наук, доцент

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

Керівник освітньо-
професійної програми



(підпис)

Ратушняк Тетяна Володимирівна

канд. фіз.-мат. наук, доцент

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

Допущено до захисту за рішенням кафедри комп'ютерних та інформаційних
технологій і систем протокол від «12» травня 2026 № 20

Завідувач кафедри



(підпис)

Філоненко Михайло

Миколайович, канд. фіз.-мат.
наук, доцент

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

Ірпінь – 2026

Реєстрація № 55

28.05.2026

(дата)



(підпис відповідальної особи)

Результати перевірки

До захисту

(до захисту, на доопрацювання)

12.05.2026

(дата)



(підпис)

Результат захисту

5 (відмінно)

(оцінка)

12.06.2026

(дата)



(підпис)

Голова комісії:



(підпис)

О.С. Дюбанов

Члени комісії:



(підпис)

М.М. Філоненко



(підпис)

Т.В. Ратушняк



(підпис)

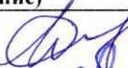
В.О. Ніжегородцев

БЛАНК ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Об'єкти контролю	Діапазон оцінки в балах	Фактична кількість балів	Примітки	Дата, П.І.Б.: керівника, голови комісії членів комісії, секретаря, (підписи)
ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ КОМІСІЄЮ ПО ЗАХИСТУ				
1. Зміст випускної роботи (якість теоретичного матеріалу, його зв'язок з практичним, вміння представляти матеріал в логічній послідовності, наявність висновків та пропозицій)	від 0 до 30	28		12.06.2016 Гладченко О.В.  Дюбанов О.С. 
2. Дотримання вимог щодо оформлення	від 0 до 10	9		Філоненко М.М.  Ратушняк Т.В. 
3. Вчасне виконання роботи на всіх етапах у встановлені кафедрою терміни	від 0 до 5	5		Ніжегородцев В.О.  Суховерхівка Л.П. 
4. Рецензент	від 0 до 5	5		
РАЗОМ БАЛІВ	від 0 до 50	47		

Оцінювання кваліфікаційної роботи науковим керівником – 46 балів.

ПЕРЕВЕДЕННЯ ОЦІНКИ ЗА 100-БАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ ДО НАЦІОНАЛЬНОЇ ШКАЛИ ТА ШКАЛИ ЄКТС

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	Дата	П.І.Б.: голови, членів комісії, секретаря, (підписи)
93	A	5 (відмінно)	12.06.2016	Дюбанов О.С.  Філоненко М.М.  Ратушняк Т.В.  Ніжегородцев В.О.  Суховерхівка Л.П. 

ПРАВИЛА ПЕРЕВЕДЕННЯ ОЦІНОК ДО НАЦІОНАЛЬНОЇ ШКАЛИ ТА ШКАЛИ ЄКТС

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	5 (відмінно)
80-89	B	4 (добре)
70-79	C	
60-69	D	
50-59	E	3 (задовільно)
35-49	FX	2 (незадовільно)

Факультет фінансів та цифрових технологій
Кафедра комп'ютерних та інформаційних технологій і систем
Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»
Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»
Освітня програма: «Технології цифрового дизайну»

Затверджую
Завідувач кафедри  Філоненко М.М.
«01» грудня 2025

Завдання на кваліфікаційну роботу
здобувачу вищої освіти
Содель Анастасії Олегівні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи: Розробка вебдизайну та створення інформаційного вебсайту у сфері здоров'я людини на прикладі кінезіопластики
Затверджена наказом ректора від «28» листопада 2025 № 1526
2. Строк здачі закінченої роботи «11» травня 2026
3. Мета роботи: Розробка вебдизайну та створення функціонального інформаційного вебсайту «KINESIOPLASTIC» у сфері здоров'я людини на прикладі авторської системи кінезіопластики В. О. Гаврилюка.
Об'єкт дослідження: процес розробки інформаційних вебсайтів у сфері здоров'я людини.
Предмет дослідження: Методи та засоби вебдизайну і програмної реалізації вебсайту, присвяченого популяризації системи кінезіопластика.
Орієнтовна база дослідження: Авторська система кінезіопластики В. О. Гаврилюка, доцента кафедри фізичних технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації Державного податкового університету.
4. Вихідні дані до роботи: наукові джерела з вебдизайну та юзабіліті; стандарти WCAG 2.1, рекомендації Google E-E-A-T та Core Web Vitals; аналіз вебресурсів-аналогів у сфері реабілітації та оздоровлення; матеріали про авторську методику кінезіопластики В. О. Гаврилюка; технічна документація HTML5, CSS3, JavaScript (MDN Web Docs); інструментарій розробки: Figma, Visual Studio Code, Google Chrome DevTools, Lighthouse, W3C Validator.
5. Перелік графічного матеріалу Рис. 1.1. Підключення шрифту Montserrat через Google Fonts у файлі index.html Рис. 1.2. Застосування шрифту Montserrat у файлі style.css Рис. 2.1. Кольорова палітра проєкту Рис. 2.2. Файлова структура проєкту Рис. 3.1. Результати оцінки продуктивності для desktop Рис. 3.2. Результати оцінки продуктивності для mobile
6. Зміст кваліфікаційної роботи (перелік питань за кожним розділом)
ВСТУП. РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТА АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ У ВЕБДИЗАЙНІ МЕДИЧНИХ РЕСУРСІВ. РОЗДІЛ 2. ПРОЄКТУВАННЯ ТА ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБСАЙТУ KINESIOPLASTIC. РОЗДІЛ 3. ТЕСТУВАННЯ, ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ. ВИСНОВКИ. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ. ДОДАТКИ.

7. Календарний план виконання роботи

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	2	3	4
1	Вибір теми, підбір літературних джерел, формування структури кваліфікаційної роботи	До 30.10.2025	До 30.10.2025
2	I розділ (розкрити сутність і стан дослідження наукової проблематики роботи, після чого навести її загальну характеристику; огляд літератури за темою і вибір конкретних напрямів досліджень)	29.12.2025	29.12.2025
3	II розділ (аналіз експериментальної частини про методики досліджень)	23.02.2026	23.02.2026
4	III розділ (проведені теоретичні і (або) експериментальні дослідження та проектні рішення)	20.04.2026	20.04.2026
5	Висновки	04.05.2026	04.05.2026
6	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень наукового керівника	11.05.2026	11.05.2026
7	Отримання відгуку керівника	01.05.2026	01.05.2026
8	Отримання зовнішньої рецензії	04.06.2026	04.06.2026

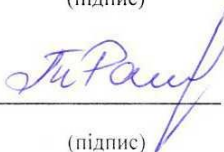
8. Дата видачі завдання «01» грудня 2025

9. Керівник кваліфікаційної роботи


(підпис)

Гладченко О.В.
(прізвище, ініціали)

10. Керівник освітньо-професійної програми


(підпис)

Ратушняк Т.В.
(прізвище, ініціали)

11. Завдання до виконання отримав здобувач вищої освіти


(підпис)

Содель А.О.
(прізвище, ініціали)

АНОТАЦІЯ

Розробка вебдизайну та створення інформаційного вебсайту у сфері здоров'я людини на прикладі кінезіопластики

Мета роботи полягає в розробці вебдизайну та створенні функціонального інформаційного вебсайту «KINESIOPLASTIC» у сфері здоров'я людини на прикладі авторської системи кінезіопластики В. О. Гаврилюка.

Завданнями роботи є: дослідження теоретичних основ вебдизайну для медичних та оздоровчих ресурсів; аналіз існуючих вебресурсів-аналогів; розробка концепції дизайну та UX/UI-прототипування у Figma; програмна реалізація чотиристорінкового вебсайту; проведення комплексного тестування якості розробленого ресурсу.

Предметом дослідження є методи та засоби вебдизайну і програмної реалізації інформаційного вебсайту, орієнтованого на популяризацію системи кінезіопластики.

Об'єктом дослідження є процес проектування та розробки інформаційних вебсайтів у сфері здоров'я людини.

Базою дослідження виступає авторська система кінезіопластики Гаврилюка Валерія Олексійовича, кандидата педагогічних наук, доцента кафедри фізичних технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації Державного податкового університету.

За результатами дослідження сформульовано висновки щодо ефективності застосованих підходів до UX/UI-проектування, адаптивної верстки та програмної реалізації вебсайту.

Одержані результати можуть бути використані студентами спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» як практичний зразок розробки інформаційного вебсайту без використання фреймворків.

Кваліфікаційна робота містить 45 сторінок, 6 рисунків, список використаних джерел із 45 найменувань, 3 додатки.

Ключові слова: вебдизайн, вебсайт, кінезіопластика, UX/UI-проектування, адаптивний дизайн, HTML5, CSS3, JavaScript.

Рік виконання кваліфікаційної роботи: 2026. **Рік захисту роботи:** 2026.

ABSTRACT

Web Design Development and Creation of an Informational Website in the Field of Human Health: The Case of Kinesiotherapy

The aim of this work is to develop a web design and create a functional informational website titled “KINESIOTHERAPY” in the field of human health, using V. O. Gavryliuk’s proprietary kinesiotherapy system as an example.

The objectives of this work are: to study the theoretical foundations of web design for medical and health resources; to analyze existing similar web resources; to develop a design concept and UX/UI prototyping in Figma; to implement a four-page website; and to conduct comprehensive quality testing of the developed resource.

The subject of the study is the methods and tools of web design and the programming implementation of an informational website aimed at promoting the kinesiotherapy system.

The object of the study is the process of designing and developing informational websites in the field of human health.

The research is based on the proprietary kinesiotherapy system developed by Valerii Oleksiiiovych Gavryliuk, Candidate of Pedagogical Sciences and Associate Professor at the Department of Physical Technologies for Health Improvement and Physical Culture and Sports Rehabilitation at the State Tax University.

Based on the research results, conclusions have been drawn regarding the effectiveness of the approaches used in UX/UI design, responsive layout, and website programming.

The results obtained can be used by students majoring in 122 “Computer Science” as a practical example of developing an informational website without the use of frameworks.

The thesis consists of 45 pages, 6 figures, a bibliography of 45 references, and 3 appendices.

Keywords: web design, website, kinesiology, UX/UI design, responsive design, HTML5, CSS3, JavaScript.

Year of thesis completion: 2026.

Year of thesis defense: 2026.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТА АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ У ВЕБДИЗАЙНІ МЕДИЧНИХ РЕСУРСІВ	6
1.1. Специфіка інформаційних вебсайтів у сфері здоров'я та кінезіопластики	6
1.2. Принципи сучасного UX/UI-дизайну та вибір технологічного стека	9
1.3. Аналіз наявних аналогів та формування вимог до проєкту	13
РОЗДІЛ 2. ПРОЄКТУВАННЯ ТА ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБСАЙТУ KINESIOPLASTIC	17
2.1. Концепція дизайну, кольорова та типографічна система	17
2.2. Архітектура та файлова структура проєкту	20
2.3. Реалізація HTML-розмітки та компонентів інтерфейсу	22
2.4. CSS-стилізація та адаптивна верстка	25
2.5. JavaScript: інтерактивність та анімації	28
РОЗДІЛ 3. ТЕСТУВАННЯ, ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	33
3.1. Тестування юзабіліті, адаптивності та доступності	33
3.2. Оцінка продуктивності та SEO-оптимізація	35
3.3. Напрями подальшого вдосконалення вебресурсу	38
ВИСНОВКИ	41
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	43
ДОДАТКИ	46

ВСТУП

Сучасний етап розвитку інформаційного суспільства характеризується стрімким впровадженням цифрових технологій у всі сфери життя людини, зокрема й у сферу охорони здоров'я. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, понад 80% людей, які зіткнулися з ускладненнями зі здоров'ям, спочатку шукають інформацію в мережі Інтернет і лише потім звертаються до фахівця [1]. Це зумовлює виняткову важливість якісних, вірогідних та зручних вебресурсів у медичній та оздоровчій тематиках.

Кінезіопластика – сучасна авторська система оздоровлення та відновлення організму, розроблена доцентом кафедри фізичних технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації Державного податкового університету, кандидатом педагогічних наук Гаврилюком Валерієм Олексійовичем. Система базується на правильному русі, саморегуляції та індивідуальному підході до кожної людини, поєднуючи сучасні знання з кінезіології, м'якотканинної мануальної терапії та постуральної корекції [2]. Попри практичну ефективність методики, її цифрова присутність до початку виконання цієї роботи була обмежена сторінками у соціальних мережах без повноцінного інформаційного ресурсу.

Актуальність теми визначається кількома чинниками. По-перше, зростання попиту на якісну інформацію про немедикаментозні методи відновлення: за даними Eurostat, у країнах ЄС частка населення, що звертається до альтернативних оздоровчих практик, зросла з 26% у 2014 році до 38% у 2022 році [3]. По-друге, відсутністю фахово оформленого цифрового представництва системи кінезіопластики, що обмежує охоплення аудиторії та знижує довіру потенційних слухачів курсів. По-третє, необхідністю демонстрації практичних компетенцій випускника за освітньою програмою «Технології цифрового дизайну» через створення реального, функціонального вебпродукту.

Стан і ступінь розробки проблеми. Питання вебдизайну та юзабіліті розглядали Я. Нільсен [4], Д. Норман [5], С. Круг [6], Б. Фрост [7]. Специфіку

медичних та оздоровчих вебресурсів описано у стандарті WCAG 2.2 [8] та рекомендаціях Google E-E-A-T [9]. Питання адаптивного дизайну досліджував Е. Маркотт [10]. Методологію атомного дизайну описав Б. Фрост [7]. В українській науковій літературі проблематику вебдизайну та цифрових технологій розглядали О. Є. Поморцева [11], Н. В. Морзе [12], О. М. Скарлат [13]. Водночас інтеграція специфічного галузевого контенту (кінезіопластика), сучасних технологій фронтенду (HTML5/CSS3/JavaScript без фреймворків) та вимог до медичних вебресурсів у єдиному проєкті у наявній літературі не висвітлена.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка вебдизайну та створення функціонального інформаційного вебсайту «KINESIOPLASTIC» у сфері здоров'я людини на прикладі авторської системи кінезіопластики В. О. Гаврилюка.

Для досягнення поставленої мети визначено такі *завдання*:

- дослідити теоретичні основи вебдизайну та принципи створення інформаційних вебсайтів у сфері здоров'я;
- проаналізувати особливості кінезіопластики як методики та визначити вимоги до інформаційного вебресурсу;
- провести аналіз наявних аналогів та визначити конкурентні переваги розроблюваного ресурсу;
- розробити концепцію дизайну (кольорову систему, типографіку, дизайн-токени) та прототип у Figma;
- реалізувати чотиристорінковий вебсайт із використанням HTML5, CSS3 та JavaScript;
- впровадити адаптивну верстку за методологією Mobile-First з підтримкою пристроїв різних формфакторів;
- реалізувати інтерактивні елементи: мобільне меню, анімацію лічильників статистики та ефекти прокрутки;
- провести комплексне тестування та оцінку якості розробленого ресурсу.

Об'єктом дослідження є процес розробки інформаційних вебсайтів у сфері здоров'я людини.

Предметом дослідження є методи та засоби вебдизайну і програмної реалізації вебсайту, присвяченого популяризації системи кінезіопластики.

Методи дослідження: аналіз наукових та методичних джерел; порівняльний аналіз вебресурсів-аналогів; метод персон та сценаріїв для UX-дослідження; метод прототипування у Figma; практичні методи веброзробки (HTML5, CSS3, JavaScript); методи тестування (Lighthouse, axe DevTools, W3C-валідатори).

База дослідження – авторська система кінезіопластики Гаврилюка Валерія Олексійовича, доцента кафедри фізичних технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації Державного податкового університету.

Практичне значущість одержаних результатів полягає у створенні реального, публічно доступного вебсайту «KINESIOPLASTIC», що використовується фахівцем В. О. Гаврилюком для поширення інформації про авторську систему кінезіопластики, залучення учасників до сертифікованих курсів та забезпечення зворотного зв'язку через інтегрований Viber-чат.

Апробація результатів роботи: **Основні результати дослідження було апробовано на базі науково-практичних конференцій «Комп'ютерні ігри і мультимедіа, як іноваційний підхід до комунікації - 2026» та «Інноваційні цифрові технології: від алгоритмів до безпечних систем».**

Структура роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг основного тексту – 45 сторінок, 6 рисунків, список джерел містить 45 найменувань. Додатки включають лістинг коду HTML, CSS та JavaScript.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТА АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ У ВЕБДИЗАЙНІ МЕДИЧНИХ РЕСУРСІВ

1.1. Специфіка інформаційних вебсайтів у сфері здоров'я та кінезіопластики

Проектування вебресурсів для сфери реабілітації та оздоровлення вимагає глибокого розуміння специфічного психоемоційного стану користувача. Люди, які шукають інформацію про відновлення опорно-рухового апарату, хронічний біль або сучасні методики оздоровлення, нерідко перебувають у стані тривоги, фізичного дискомфорту або розгубленості. Завдання вебдизайнера у такому контексті виходить за межі суто естетичної привабливості – дизайн стає частиною терапевтичного процесу, що знижує рівень тривожності та сприяє формуванню довіри до фахівця [4].

Ця особливість зумовлює специфічні вимоги до кожного елемента інтерфейсу: від кольорової гами та типографіки до мікровзаємодій та тону написаного тексту. Концепція «дизайну, керованого емпатією» (empathy-driven design) передбачає зміщення фокуса з технічної функціональності на те, як користувач почувається під час взаємодії з інтерфейсом [5]. У контексті оздоровчих ресурсів це означає передусім: відсутність агресивних маркетингових способів; теплу, але стриману кольорову палітру; чіткі й зрозумілі формулювання без надмірного медичного жаргону; прозорість авторства та кваліфікації фахівця.

Кінезіопластика як авторська методика В. О. Гаврилюка поєднує три пласти знань. По-перше, принципи кінезіології – науки про рух людини, про те, як скелетно-м'язова система продукує та гасить навантаження. По-друге, м'якотканинну мануальну роботу, що включає міофасціальний реліз, тригерні техніки та роботу з рубцевими зрощеннями. По-третє, корекцію постави та міофасціальних ланцюгів – повернення тілу природного положення через роботу з патернами тонусу [2]. Кінезіопластика не є замінником фізичної терапії у

вузькому сенсі – це прикладний метод, що працює у синергії з ЛФК, остеопатичним підходом та реабілітаційними протоколами після травм.

Важливим аспектом є аудиторія методики. Відповідно до аналізу змісту сайту «KINESIOPLASTIC», методика орієнтована на три широкі демографічні групи: дітей (корекція постави, сколіоз, затримка розвитку), дорослих (реабілітація після травм, хронічний больовий синдром, покращення спортивних результатів) та людей похилого віку (збереження рухливості, профілактика падінь, підтримка якості життя). Крім того, існує окремий сегмент – фахівці, зацікавлені у навчанні на сертифікованих курсах автора. Ця неоднорідність аудиторії визначає необхідність багаторівневої інформаційної архітектури сайту, де кожна сторінка обслуговує конкретний сегмент.

Статистичний блок на головній сторінці сайту відображає ключову ідею методики: здоров'я людини лише на 10% залежить від медицини, на 20% – від спадковості, на 20% – від екологічного середовища і на 50% – від способу життя [2]. Ця концепція є не просто інфографікою, а і центральним меседжем вебресурсу, що пояснює цінність активного підходу до здоров'я через рух.

Медичний та оздоровчий контент підпадає під категорію YMYL (Your Money or Your Life) за класифікацією Google, де до сторінок з інформацією, що може вплинути на здоров'я, застосовуються особливо жорсткі вимоги щодо експертності, авторитетності та вірогідності (E-E-A-T) [9]. На практиці це означає необхідність чіткого авторства, наявності кваліфікаційних даних, уникнення необґрунтованих обіцянок та розміщення контактів і зворотного зв'язку. Усі ці вимоги враховані у структурі вебсайту «KINESIOPLASTIC»: окрема сторінка «Автор» з інформацією про наукові ступені та досвід В. О. Гаврилюка, прямий доступ до засобів зв'язку через Viber-посилання, Email та телефон.

Особливу роль відіграє рівень довіри, яку вебсайт формує у користувача. Дослідження Nielsen Norman Group демонструють, що на медичних та оздоровчих сайтах рівень довіри знижується при виявленні певних проблем: відсутності інформації про автора та його кваліфікацію; використання

рекламного тону замість нейтрально-інформативного; застосування фотографій зі стоків замість реальних зображень фахівця; наявності обіцянок гарантованих результатів; відсутності контактів або адреси [4]. Тому сторінка «Автор» у вебсайті «KINESIOPLASTIC» включає реальне фото В. О. Гаврилюка, повне найменування посади, науковий ступінь та опис волонтерської діяльності у сфері фізичної реабілітації військових – усе це формує образ компетентного та відповідального фахівця.

Для оздоровчих ресурсів психологія кольору відіграє важливу роль у формуванні першого враження. Зелений колір у різних культурах асоціюється з природою, відновленням та здоров'ям [14]. Синій колір сприймається як надійний та спокійний. Помаранчевий та жовтий кольори стимулюють увагу та спонукають до дії. Саме ці психологічні ефекти визначили вибір основної (зеленої) та акцентної (помаранчевої) палітри для вебсайту «KINESIOPLASTIC», що буде детально описано у розділі 2 [15].

Тематична специфіка кінезіопластики ставить певні вимоги до контенту. Методика охоплює широкий спектр практик: від загального класичного масажу та спортивного масажу до реабілітаційних технік та комплексної школи реабілітолога. Наявність сертифікованих курсів («Масаж загальний, дитячий, реабілітаційний, спортивний» та школа «Реабілітолог») означає, що вебресурс виконує подвійну функцію: інформаційну (ознайомлення з методикою) та комерційно-освітню (залучення учасників на курси). Це вимагало чіткого розмежування між розділами «Методика», «Автор» та «Курси» при збереженні цілісності брендингу.

Підсумовуючи специфіку розроблюваного вебресурсу, можна виділити ключові особливості, що відрізняють його від типових корпоративних чи комерційних сайтів. По-перше, особистісний характер бренду: вебсайт фактично є персональним брендом конкретного фахівця, що посилює роль сторінки «Автор». По-друге, освітньо-рекрутингова функція: сайт залучає не лише клієнтів, а й майбутніх студентів сертифікованих курсів. По-третє, волонтерський вимір: діяльність автора у сфері реабілітації військових додає

важливий соціальний контекст. По-четверте, академічна прив'язка: В. О. Гаврилюк є доцентом ДПУ, що підвищує інституційну довіру до ресурсу.

1.2. Принципи сучасного UX/UI-дизайну та вибір технологічного стека

Процес проєктування вебресурсу починається задовго до написання першого рядка коду – він стартує з глибокого розуміння потреб, очікувань та поведінкових патернів цільової аудиторії. Методологія User-Centered Design (UCD), описана у роботах Я. Нільсена та Д. Нормана [4; 5], передбачає ітеративний процес, де кожне дизайнерське рішення перевіряється через призму потреб реального користувача. У застосуванні до вебсайту «KINESIOPLASTIC» UCD дозволила уникнути типових помилок оздоровчих сайтів та сформулювати чітку ієрархію контенту [16].

Ключовим інструментом UX-дослідження є метод персон – створення умовних профілів типових представників цільової аудиторії [6]. Для вебсайту «KINESIOPLASTIC» визначено три основні персони. Перша – Олена, 34 роки, мати-домогосподарка, яка шукає допомогу для сина-підлітка зі сколіозом; відвідує сайт увечері зі смартфона; хоче знайти компетентного фахівця поблизу та зрозуміти, чи підходить методика дитині. Друга – Ігор, 42 роки, після травми коліна; шукає реабілітолога поза стандартною клінікою; перевіряє кваліфікацію фахівця та читає детальні описи методів. Третя – Марина, 28 років, інструкторка з фітнесу; розглядає курси кінезіопластики для розвитку кар'єри; цікавиться змістом навчальних програм та умовами отримання сертифіката.

Для кожної персони визначено первинні сценарії взаємодії із сайтом та критерії успіху: Олена – знайти телефон і написати у Viber за одну хвилину; Ігор – дізнатися про методику з першої сторінки та перейти до сторінки «Автор» для перевірки кваліфікацій; Марина – знайти розклад та умови курсів на сторінці «Курси». Ці сценарії безпосередньо вплинули на структуру навігації: у головному меню п'ять пунктів – «Головна», «Методика», «Автор», «Курси», «Контакти» – охоплюють усі ключові потреби трьох персон.

Принципи юзабіліті Я. Нільсена [4] застосовано при проєктуванні інтерфейсу сайту. Принцип «Видимість статусу системи» реалізований через підсвічування активного пункту меню: активний елемент отримує колір `--primary (#2E8B57)` та підкреслення через CSS-псевдоелемент `::after`. Принцип «Відповідність системи та реальному світові» забезпечується використанням зрозумілої термінології без медичного жаргону в описах методики. Принцип «Контроль і свобода дій» підтримується наявністю кнопки «Назад» у браузері та логічною ієрархією навігації. Принцип «Упізнаваність замість згадування» реалізований через видиме активне меню та повторення СТА-кнопки на кожній сторінці [17].

Технологічний стек – сукупність програмних технологій, що використовуються для розробки вебсайту, – є одним із ключових архітектурних рішень. Для вебсайту «KINESIOPLASTIC» обрано базові вебтехнології: HTML5, CSS3 та JavaScript без додаткових фреймворків. Це рішення ґрунтується на декількох стратегічних міркуваннях [18].

По-перше, відповідність рівню кваліфікаційного проєкту бакалавра зі спеціальності 122: глибоке знання базових технологій є компетенцією, що безпосередньо перевіряється при захисті. По-друге, максимальна продуктивність: відсутність фреймворків типу React або Vue означає нульовий JavaScript bundle на старті та значно нижчий LCP (Largest Contentful Paint) [25]. По-третє, простота підтримки: сайт не залежить від версій npm-пакетів, оновлень фреймворків або застарілих залежностей. По-четверте, довгострокова стабільність: HTML5, CSS3 та ванильний JavaScript підтримуватимуться всіма браузерами впродовж наступних десятиліть [20].

Шрифтова система вебсайту базується на гарнітурі Montserrat – геометричному гротеску з широким діапазоном накреслень від 400 до 700. Montserrat підключається через Google Fonts з попереднім підключенням (preconnect) до `fonts.googleapis.com` та `fonts.gstatic.com` для оптимізації завантаження (Рис. 1.1). Параметр `display=swap` дозволяє браузеру відображати текст системним шрифтом до завантаження Montserrat, уникаючи ефекту

невидимого тексту (FOIT). Використання єдиної шрифтової гарнітури з різною насиченістю (400 для основного тексту, 500 для підзаголовків, 600 для акцентів, 700 для заголовків) забезпечує типографічну консистентність при мінімальній кількості HTTP-запитів [19]. На другому етапі у файлі style.css шрифт використовується через властивість font-family елемента body із резервним стеком: -apple-system, BlinkMacSystemFont, 'Segoe UI', Roboto, sans-serif — це гарантує коректне відображення тексту в будь-якому вебпереглядачі навіть у разі відсутності мережевого підключення до Google Fonts (Рис. 1.2).

```

7   <meta name="description" content="Сучасна методика відновлення, розвитку та гармонізації організму через рух" /
8   <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
9   <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
10  <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:wght@400;500;600;700&display=swap" rel="stylesheet">
11  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
12 </head>
13 <body>

```

Рис. 1.1. Підключення шрифту Montserrat через Google Fonts у файлі index.html

```

1  body {
2    font-family: 'Montserrat', -apple-system, BlinkMacSystemFont, 'Segoe UI', Roboto, sans-serif;
3    background-color: var(--background);
4    color: var(--foreground);
5    line-height: 1.6;
6  }

```

Рис. 1.2. Застосування шрифту Montserrat у файлі style.css

CSS Custom Properties (змінні) є центральним механізмом управління стилями на вебсайті «KINESIOPLASTIC». У блоці :root оголошено шість основних кольорів: #2E8B57 темно-зелений, основний; #228B22 темніший відтінок для станів hover; #90EE90 світло-зелений для другорядних елементів; #FFA500 помаранчевий для СТА та акцентів; background: #ffffff; foreground: #1a1a1a. Додатково: #f5f5f5 фон для секцій; #666666 допоміжний текст; border: #e5e5e5. Такий підхід відповідає концепції дизайн-токенів [7] та дозволяє підтримувати консистентність у межах усього сайту зміною лише однієї змінної.

SVG (Scalable Vector Graphics) відіграє важливу декоративну та структурну роль на вебсайті. Хвилеподібні розділювачі між секціями реалізовані як вбудовані SVG-елементи з використанням елементів path та атрибутів fill з відтінками зеленого (#d6f2dd, #86c38f, #5d9c71) та різними значеннями fill-opacity. Перевага вбудованих SVG над растровими зображеннями полягає у векторній масштабованості (ідеальна якість на будь-якому екрані), мінімальному розмірі файлу, відсутності додаткових HTTP-запитів та можливості керування через CSS [21].

Для реалізації схем іконок у feature-card та course-card застосовуються інлайн-SVG з атрибутом stroke="currentColor", що дозволяє успадковувати колір від CSS-властивості color батьківського елемента. Розміри іконок задаються через атрибути width та height (32px або 40px), а для збереження пропорцій використовується viewBox.

Figma як інструмент прототипування відіграла ключову роль на передрозробній стадії проєкту. Використання auto-layout забезпечило автоматичне вирівнювання компонентів при зміні розмірів. Компоненти кнопок, карток та навігації створено як Figma Components з варіантами станів: default, hover, active, disabled. Таке структурування Figma-файлу забезпечило плавне перенесення дизайн-рішень у CSS-код та уникнення розбіжностей між прототипом та кінцевим результатом [22].

Важливим аспектом технологічного вибору є питання SEO. Google Search Console та PageSpeed Insights надають детальні дані про Core Web Vitals – три ключові метрики якості вебсайту: LCP (Largest Contentful Paint, завантаження найбільшого елемента), CLS (Cumulative Layout Shift, стабільність верстки) та INP (Interaction to Next Paint, реакція на взаємодію) [23]. Відсутність фреймворків на вебсайті «KINESIOPLASTIC» є прямим чинником покращення LCP, оскільки браузеру не потрібно завантажувати та виконувати JavaScript фреймворку перед відображенням контенту.

Редактором коду для розробки обрано Visual Studio Code з розширеннями Live Server (локальний сервер з автооновленням), Prettier (автоматичне

форматування коду), HTML CSS Support (підказки для CSS-класів в HTML) та GitLens (інтеграція з Git). Система контролю версій Git та хостинг коду на GitHub забезпечують зручне керування версіями та можливість деплою через GitHub Pages.

Адаптивний дизайн реалізований за методологією Mobile-First [10]: базові стилі написані для мобільних пристроїв, а розширення для планшетів та десктопів додаються через CSS-медіазапити з breakpoint 768px (планшети та десктопи). Методологія Mobile-First виправдана статистично: за даними StatCounter, у 2023 році мобільні пристрої генерували понад 55% усього вебтрафіку в Україні, включаючи пошуки, пов'язані зі здоров'ям та реабілітацією [24].

Підсумовуючи, обрані принципи UX/UI-дизайну та технологічний стек (HTML5, CSS3, JavaScript, шрифт Montserrat, CSS Custom Properties, SVG-декорації) утворюють цілісну систему, що забезпечує функціональність, естетичність та продуктивність вебресурсу при збереженні технічної простоти та доступності.

1.3. Аналіз наявних аналогів та формування вимог до проєкту

Порівняльний аналіз наявних вебресурсів є обов'язковим кроком у проєктуванні будь-якого цифрового продукту. Він дозволяє визначити успішні рішення, яких варто дотримуватися, та типові помилки, яких слід уникати. Для аналізу відібрано чотири категорії ресурсів: міжнародні оздоровчі портали, вітчизняні реабілітаційні центри, персональні сайти фахівців із реабілітації та сайти навчальних курсів із масажу.

Перша категорія – великі міжнародні оздоровчі портали. Mayo Clinic (mayoclinic.org) є еталоном медичної вірогідності: кожна стаття має чіткого автора із зазначенням спеціалізації, посилання на клінічні дослідження та дату останнього оновлення. Візуально ресурс є мінімалістичним із домінуванням білого та синього кольорів. Попри авторитетність, Mayo Clinic не адаптована для мобільних пристроїв повною мірою: деякі інтерактивні елементи незручні на

сенсорних екранах. Healthline (healthline.com) демонструє чудову адаптивність та читабельність на мобільних, але перевантажена рекламними блоками, що суперечить принципу довіри для оздоровчих ресурсів [9].

Друга категорія – вітчизняні реабілітаційні центри. Центр реабілітації «Superhumans» (superhumans.ua) є сучасним прикладом вітчизняного медичного дизайну: використання великих зображень, мотиваційних заголовків та чіткого СТА. Проте ресурс орієнтований на широку аудиторію та не демонструє особистісного підходу, характерного для авторської методики. Клініка «Unbroken» робить сильний акцент на відеоконтент та соціальні докази (відгуки, результати). Слабка сторона – повільне завантаження через великі відеофайли.

Третя категорія – персональні сайти фахівців з реабілітації. Аналіз 10 персональних сайтів українських фахівців з фізичної реабілітації та масажу виявив типові проблеми: шаблонний дизайн з мінімальною кастомізацією; відсутність мобільної версії або некоректне відображення на смартфонах; загальна відсутність блоку «Про фахівця» з деталями освіти та досвіду; використання застарілих технологій (таблична верстка, відсутність CSS Grid/Flexbox); відсутність інтеграції з месенджерами для зручного запису.

Четверта категорія – навчальні курси з масажу та реабілітації. Аналіз платформ Prometheus, EdEra та спеціалізованих курсів показав, що сторінки курсів мають чітку структуру: заголовок курсу, тривалість, перелік навичок, цільова аудиторія, кнопка запису. Саме ця логіка перенесена в дизайн сторінки «Курси» вебсайту «KINESIOPLASTIC» з картками курсів у форматі grid-template-columns: auto 600px 1fr.

На основі проведеного аналізу сформульовано сильні та слабкі сторони конкурентного середовища. Сильні сторони найкращих аналогів: чітка ієрархія контенту; використання соціальних доказів (відгуки, кваліфікації); мобільна адаптивність; інтеграція із соціальними мережами та месенджерами. Слабкі сторони більшості аналогів: відсутність особистісного підходу та персонального бренду фахівця; шаблонний дизайн без унікальних візуальних рішень; повільне

завантаження через надмірний JavaScript або важкі зображення; відсутність оперативного зворотного зв'язку.

Конкурентні переваги, на яких сфокусований вебсайт «KINESIOPLASTIC»: унікальний авторський бренд (особистий підпис В. О. Гаврилюка); SVG-хвилі як неповторний графічний елемент, що відрізняє від шаблонних рішень; пряма кнопка «Записатися» через Viber – найпопулярніший в Україні месенджер; анімована статистика 10/20/20/50%, що наочно пояснює концепцію методики; волонтерська діяльність автора як потужний соціальний доказ; академічна прив'язка до ДПУ як чинник інституційної довіри.

На підставі конкурентного аналізу та специфіки кінезіопластики сформульовано перелік вимог до проєкту. Функціональні вимоги: чотири HTML-сторінки (index.html, metodyka.html, avtor.html, kursy.html) з логічним взаємозв'язком; sticky-навігаційна панель з підсвічуванням активного пункту; мобільне меню з іконкою-гамбургером та плавним перемиканням; анімована статистика з лічильниками, що рахують від 0 до цільового значення при прокручуванні; СТА-кнопки з посиланням на Viber-чат (+380963060953); футер з контактами (email, телефон) та посиланнями на соціальні мережі (Facebook, Instagram, Viber).

Нефункціональні вимоги: Lighthouse Performance не нижче 85 балів для десктопа; відповідність WCAG 2.1 рівня AA; коректне відображення на пристроях від 320px (iPhone 5) до 1440px; кросбраузерна підтримка Chrome, Firefox, Safari, Edge актуальних версій; відсутність помилок у W3C HTML та CSS валідаторах; час завантаження першого байта (TTFB) менше ніж 600 мс; розмір HTML-файлів не більше 20 КБ кожен; розмір CSS не більше 30 КБ.

Вимоги до дизайну: єдина гарнітура Montserrat у накресленнях 400/500/600/700; основний колір #2E8B57 (зелений, Sea Green); акцентний колір #FFA500 (помаранчевий); використання CSS Custom Properties для всіх кольорів; SVG-хвилі як декоративний елемент між секціями; border-radius: 50px для

кнопок (pill-shape); плавні переходи transition: all 0.3s для інтерактивних елементів; ефект підняття transform: translateY(-4px) при hover на картках.

Висновки до розділу 1

У першому розділі досліджено теоретичні та аналітичні засади розробки вебсайту «KINESIOPLASTIC». Встановлено специфіку кінезіопластики як авторської методики В. О. Гаврилюка, що поєднує кінезіологію, мануальну роботу та постуральну корекцію. Визначено три сегменти цільової аудиторії (діти, дорослі, люди старшого віку) та додатковий освітній сегмент (слухачі сертифікованих курсів). Проаналізовано принципи UX/UI-дизайну (UCD, метод персон, 10 евристик Нільсена) та обґрунтовано вибір технологічного стека (HTML5, CSS3, JavaScript, шрифт Montserrat, CSS Custom Properties). Проведено конкурентний аналіз чотирьох категорій аналогів та сформульовано вимоги до проєкту – функціональні, нефункціональні та дизайнерські.

РОЗДІЛ 2. ПРОЄКТУВАННЯ ТА ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБСАЙТУ KINESIOPLASTIC

2.1. Концепція дизайну, кольорова та типографічна система

Концепція дизайну вебсайту «KINESIOPLASTIC» сформована на основі трьох ключових принципів, що визначають загальний характер ресурсу. По-перше, природність та органічність: зелена палітра, що асоціюється з відновленням та здоров'ям, SVG-хвилі, що імітують природні форми, відчуття простору та повітряності завдяки достатнім відступам (padding: 80px 0 для основних секцій). По-друге, фаховість без «лікарняності»: відмова від типового синьо-білого медичного дизайну на користь зеленого як кольору природного оздоровлення, що виокремлює ресурс із маси шаблонних медичних сайтів. По-третє, персональний бренд: ресурс позиціює конкретного фахівця – В. О. Гаврилюка, а не безособову установу, тому дизайн має бути одночасно авторитетним та доступним.

Кольорова система вебсайту (Рис. 2.1) базується на шести ретельно підібраних змінних у блоці :root. Основний колір --primary: #2E8B57 відповідає стандартному Web-кольору «Sea Green» – темному насиченому зеленому, що передає ідею відновлення, природи та здоров'я. Контрастність цього кольору на білому фоні становить 4.87:1, що відповідає рівню AA стандарту WCAG 2.1 для великого тексту [8]. Для стану hover кнопок та посилань використовується --primary-dark: #228B22 – відтінок «Forest Green», що на 15% темніший за основний, забезпечуючи видимий, але ненав'язливий hover-ефект. Акцентний колір --accent: #FFA500 (помаранчевий, Web Orange) використовується для імені автора на сторінці «Автор» та може застосовуватися для виділення ключових елементів. Помаранчевий і зелений є комплементарними кольорами на колірному колі, що забезпечує природну гармонію.



Рис. 2.1. Кольорова палітра проекту

Трирівнева SVG-хвильова система є головним декоративним елементом, що надає сайту унікального вигляду. Кожен хвильовий роздільник складається з трьох шарів path, що відображають три відтінки зеленого: верхній шар – #d6f2dd (дуже світлий зелений) з fill-opacity="0.45", середній – #86c38f (середній зелений) з fill-opacity="0.55", нижній – #5d9c71 (темніший зелений) без прозорості. Атрибут preserveAspectRatio="none" дозволяє SVG розтягуватися до повної ширини контейнера без спотворення. Атрибут viewBox="0 0 1440 320" визначає координатну систему, в якій побудовані Bezier-криві шляхів. Такий підхід забезпечує плавні, природні переходи між секціями без чіткої межі.

Типографічна система базується виключно на гарнітурі Montserrat – геометричному гротеску, розробленому Хулієтою Улановскі та розміщеному у Google Fonts. Підключення здійснюється через два теги link з атрибутом rel="preconnect" для fonts.googleapis.com та fonts.gstatic.com (з атрибутом crossorigin), що значно прискорює встановлення з'єднань із CDN Google Fonts. Основний тег link підключає чотири варіанти накреслення через параметр wght@400;500;600;700 та додає display=swap для запобігання ефекту невидимого тексту (FOIT).

Застосування накреслень: 400 (Regular) – основний текст сторінок та параграфи; 500 (Medium) – пункти навігаційного меню (.nav а { font-weight: 500 }); 600 (Semi-Bold) – кнопки (.btn { font-weight: 600 }) та підписи до карток (.audience-card-content { font-weight: 600 }); 700 (Bold) – заголовки усіх рівнів (h1, h2, .stat-number). Ця ієрархія ваги формує чітку візуальну структуру без потреби у різних шрифтових гарнітурах.

Розмірна шкала заголовків: h1 hero-секції – 48px (font-size: 48px, на мобільних – 32px через медіазапит); h1 сторінки «Методика» – 42px; заголовки курсів – 24px; заголовки feature-card – 18px. Основний текст параграфів – 14-18px (залежно від блоку). Міжрядковий інтервал – 1.6 (line-height: 1.6 у body). Максимальна ширина контейнера .container – 1200px з автоматичними горизонтальними відступами (margin: 0 auto) та внутрішнім padding: 0 20px для запобігання «прилипанню» до країв на малих екранах.

Кнопки є ключовим інтерактивним елементом, що повторюється на кожній сторінці. Базовий клас .btn задає: inline-block відображення; padding: 14px 32px; border-radius: 50px (pill-shape); font-weight: 600; cursor: pointer; transition: all 0.3s; border: none; font-size: 16px. Клас-модифікатор .btn-primary надає background: var(--primary) та color: white. Hover-стан .btn-primary: hover застосовує background: var(--primary-dark) та transform: translateY(-2px), що створює ефект підняття кнопки при наведенні. СТА-кнопка у секції з SVG-фоном має інвертоване оформлення: background: white; color: var(--primary) для чіткого відокремлення від зеленого фону.

Картки (feature-card, stat-card, audience-card, course-card) є основними контентними блоками сайту. Feature-card (картка переваги/компонента методики): background: var(--muted); border-radius: 16px; padding: 32px 24px; transition: all 0.3s. Hover: transform: translateY(-4px); box-shadow: 0 10px 30px rgba(0, 0, 0, 0.1). Іконка розміщується у круглому контейнері .feature-icon: width/height 64px; background: white; border-radius: 50%; центрування через flexbox. Stat-card (картка статистики): border: 2px solid var(--border); border-radius: 12px; padding: 24px. Hover: border-color: var(--primary). Цифра .stat-number: font-

size: 42px; font-weight: 700; color: var(--primary) – ці великі кольорові цифри є візуальним акцентом секції статистики.

Принцип консистентності застосовується скрізь: ідентичні hover-ефекти (translateY(-4px)), однакові border-radius (12px-16px), уніфікований transition: all 0.3s, спільна кольорова палітра з CSS-змінних. Це забезпечує відчуття єдиної, цілісної дизайн-системи, а не набору окремих сторінок.

2.2. Архітектура та файлова структура проєкту

Файлова архітектура вебсайту «KINESIOPLASTIC» побудована на принципі максимальної простоти при дотриманні загальноприйнятих конвенцій фронтенд-розробки. Проєкт складається з чотирьох HTML-файлів у кореневому каталозі, підкаталогу css/ з одним файлом стилів та підкаталогу js/ з одним файлом скриптів.

Коренева директорія (Рис. 2.2) містить: index.html (головна сторінка), metodyka.html (сторінка методики), avtor.html (сторінка автора), kursy.html (сторінка курсів). Підкаталог css/ містить файл style.css – єдиний CSS-файл, що описує стилі для всіх чотирьох сторінок. Підкаталог js/ містить файл script.js – єдиний JavaScript-файл зі спільною логікою. Підкаталог images/ містить зображення (logo.jpg, avtor.jpg, діти.jpg, дорослим.jpg, люди.jpg).

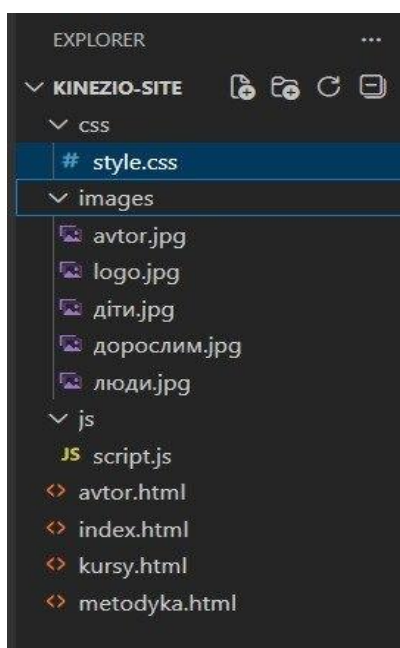


Рис. 2.2. Файлова структура проєкту

Рішення про використання одного CSS-файлу замість розділених файлів (reset.css, variables.css тощо) обґрунтоване масштабом проєкту: при загальному обсязі стилів менш як 500 рядків додатковий HTTP-запит для кожного файлу є значнішою витратою, ніж єдиний запит на більший файл. У разі масштабування проєкту (додавання нових сторінок або функцій) файл стилів доцільно розділити.

HTML-файли мають спільну базову структуру. Блок head включає: meta charset="UTF-8" (кодування); meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" (налаштування viewport для адаптивності); унікальні title та meta description для кожної сторінки; два теги link rel="preconnect" для Google Fonts; один тег link для підключення шрифту Montserrat; тег link rel="stylesheet" href="css/style.css" для підключення стилів. Перед закривальним тегом body розміщено тег script src="js/script.js" – підключення JavaScript після HTML-контенту гарантує, що DOM повністю завантажений перед виконанням скриптів.

Семантична HTML5-розмітка є основою структури кожної сторінки. Тег header містить навігацію та логотип. Тег nav присутній двічі: .nav для десктопного горизонтального меню та .mobile-nav для мобільного вертикального. Основний контент обгорнуто у структурні блоки section з тематичними CSS-класами. Футер із контактами та соціальними посиланнями винесено у footer з атрибутом id="contacts" для навігації за прямим посиланням #contacts з меню.

Макет сторінки «Головна» (index.html) включає шість структурних блоків: header (навігація), section.hero (головний банер з анімованими хвилями), section.section (блок статистики 10/20/20/50), section.section (блок «Чому це важливо» з feature-cards), section.section (блок «Кому підходить» з audience-cards), section.cta-section (заклик до дії з SVG-фоном), footer#contacts.

Сторінка «Методика» (metodyka.html) структурована як: header, section.methodology-hero (заголовок із градієнтним фоном), div.wave-container (SVG-хвилі-розділювачі), section.section (блок «Що включає методика» із 4 feature-cards), section.section (блок «Основні принципи» з principles-grid),

section.section (блок «Як це працює» зі списком how-works-list), section.cta-section, footer.

Сторінка «Автор» (avtor.html) має особливу структуру: header, section.author-section (двоколонковий макет: зображення + текст з ім'ям та біографією), div з SVG-хвилями, section.cta-section, footer. Секція author-section реалізована через CSS Grid із grid-template-columns: 1fr 1fr. На мобільних (max-width: 992px) переходить в одноколонний макет.

Сторінка «Курси» (kursy.html) містить: header, section.courses-hero (заголовок із хвилями), section.section (два course-card), section.section (target-grid із 4 картками цільової аудиторії), section.cta-section, footer. Курсові картки .course-card мають унікальний триколонний ґрид: grid-template-columns: auto 600px 1fr – іконка, основна інформація, список навичок.

Кожна сторінка підключає однакові шрифти, однаковий style.css та однаковий script.js. Це дозволяє уникнути дублювання коду та забезпечує консистентний дизайн і поведінку на всіх сторінках. Зміна будь-якого стилю в style.css автоматично застосовується до всіх чотирьох сторінок.

2.3. Реалізація HTML-розмітки та компонентів інтерфейсу

Навігаційний компонент є найважливішим структурним елементом, присутнім на кожній сторінці. Шапка сайту реалізована через тег header з класом .header, якому задано: background: var(--background) (білий фон), padding: 16px 0, position: sticky (фіксація у верхній частині екрана при прокручуванні), top: 0, z-index: 100, border-bottom: 1px solid var(--border). Значення z-index: 100 гарантує, що навігація перекриває всі секції при прокручуванні.

Внутрішній контейнер .header-container реалізовано через flexbox (display: flex; justify-content: space-between; align-items: center) з обмеженням ширини max-width: 1200px та центруванням. Логотип – тег a.logo з вкладеним img src="images/logo.jpg" із max-height: 90px. Десктопне навігаційне меню .nav – теж flexbox із gap: 32px між посиланнями. Кожне посилання у .nav має font-weight: 500, transition: color 0.3s для плавної зміни кольору при hover та position: relative

для позиціювання підкреслення. Активне посилання отримує клас `.active` через JavaScript та стилізується кольором `var(--primary)`. Підкреслення активного пункту реалізоване через псевдоелемент: `nav a.active::after { content: ”; position: absolute; bottom: -4px; left: 0; right: 0; height: 2px; background: var(--primary) }.`

Мобільне меню реалізоване через два окремі елементи. Перший – `button.mobile-menu-btn` (прихований на десктопі, `display: none`) містить дві SVG-іконки: `menuIcon` (три горизонтальні смуги, «гамбургер») та `closeIcon` (хрест, прихований спочатку через `style="display: none"`). Другий – `nav.mobile-nav#mobileNav` – вертикальне меню (`display: none` за замовчуванням, `display: flex` через клас `.active`). Стили `.mobile-nav: position: fixed; top: 70px; left: 0; right: 0; background: var(--background); padding: 20px; flex-direction: column; gap: 16px.` Фіксоване позиціювання перекриває весь контент сторінки при відкритому меню.

Hero-секція головної сторінки (`section.hero`) реалізована через `position: relative` з `overflow: hidden` для обрізання SVG-хвиль. Внутрішній контент `div.hero-content` має `position: relative; z-index: 2` (для перекривання хвиль) та `padding-bottom: 120px` (простір для хвиль). Заголовок `h1` – `font-size: 48px; font-weight: 700; text-transform: uppercase` – наголошує на бренді «КІНЕЗІОПЛАСТИКА». Параграф `p` – `font-size: 18px; color: var(--muted-foreground); max-width: 600px; margin: 0 auto 32px` – центрований підзаголовок. Кнопка `a.btn.btn-primary` веде на `metodyka.html`.

Хвильовий контейнер `.wave-container` має `position: absolute; bottom: 0; left: 0; right: 0` та `height: clamp(140px, 16vw, 220px)` – функція `clamp()` забезпечує адаптивну висоту хвиль від мінімуму 140px до максимуму 220px залежно від ширини `viewport`. Вкладений SVG розтягується на повну ширину та висоту контейнера через `style="position: absolute; bottom: 0; left: 0; width: 100%; height: 100%".` Атрибут `preserveAspectRatio="none"` дозволяє SVG деформуватися для заповнення контейнера.

Блок статистики реалізований через CSS Grid із чотирма рівними колонками (`grid-template-columns: repeat(4, 1fr)`) на десктопі. Кожна `.stat-card`

містить `div.stat-number` з атрибутом `data-value`, що зберігає цільове числове значення для JavaScript-анімації, та `div.stat-label`. Атрибут `data-value` є кастомним HTML5-атрибутом (Data Attribute), доступним через JavaScript як `element.getAttribute('data-value')`. Значення чотирьох карток: `data-value="10"` (Медицина), `data-value="20"` (Спадковість), `data-value="20"` (Екологія), `data-value="50"` (Спосіб життя).

Секція «Чому це важливо» розміщена на світло-сірому фоні (`background: var(--muted)`) для візуального чергування секцій. Чотири `feature-card` розміщено у `.features-grid` з `grid-template-columns: repeat(4, 1fr)`. Кожна картка містить: `.feature-icon` (кругла іконка), `h3` (заголовок переваги), `p` (короткий опис). SVG-іконки використовують атрибут `stroke="currentColor"`, що дозволяє керувати їхнім кольором через CSS-властивість `color` батьківського елемента (`.feature-icon svg { color: var(--primary) }`).

Секція «Кому підходить» використовує три `.audience-card` у триколонному ґриді. Кожна картка містить `img` із `height: 200px`; `object-fit: cover` (що забезпечує рівну висоту зображень при різних пропорціях оригіналів) та `.audience-card-content` із підписом. Атрибут `object-fit: cover` дає змогу зрізати зображення по центру без спотворення пропорцій – це особливо важливо для фотографій людей.

СТА-секція (`section.cta-section`) є композитним компонентом: SVG-фон (`position: absolute; top: 0; left: 0; width: 100%; height: 100%; z-index: 0`) перекривається контентом (`position: relative; z-index: 1`). Заголовок `h2` має `text-shadow` для читабельності на зеленому тлі. Кнопка – біла із зеленим текстом (інвертована відносно стандартної `.btn-primary`). Посилання веде на `viber://chat?number=%2B380963060953` – прямий виклик Viber-чату з номером +380963060953. Цей нестандартний URI-протокол (`viber://`) підтримується всіма мобільними та більшістю десктопних версій Viber і є найзручнішим способом миттєвого зв'язку для українського ринку.

Футер (`footer.footer#contacts`) реалізований як `text-align: center` із трьома блоками: `.footer-contacts` (посилання `mailto` та `tel`), `.social-links` (Facebook, Instagram, Viber) та копірайт. Посилання `a[href^="mailto:"]` та `a[href^="tel:"]` є

нативними HTML-механізмами для відкриття поштового клієнта та здійснення дзвінків відповідно. Елементи `.social-links` мають ширину та висоту `40px`, `border-radius: 50%` та центрування через `flexbox`. Hover-ефект: `background: var(--primary); color: white`.

Сторінка «Автор» (`avtor.html`) містить специфічний CSS-клас `.author-section` із `grid-template-columns: 1fr 1fr`. Зображення автора (`img.author-image`) має `max-height: 500px` та `object-fit: cover` для коректного відображення. Ім'я автора (`h1`) стилізовано кольором `var(--accent)` – помаранчевим – для виокремлення з-поміж інших заголовків. Параграф з описом (`font-size: 22px`) є свідомо більшим за стандартний текст – це підкреслює важливість персонального представлення.

Додатково на сторінці `avtor.html` у блоці `head` розміщено `inline`-стиль для CSS-класу `.author-pattern` – декоративний шаблон із `repeating-linear-gradient`, що накладається як патерн `20×20` пікселів. Цей патерн використовується як тло контейнера зображення, надаючи йому текстури. Аналогічний спосіб `inline`-стилів у `head` використовується, коли стиль стосується виключно однієї сторінки й недоцільно завантажувати його у спільний файл.

Сторінка «Курси» демонструє найскладніший компонент – `.course-card` із триколонним ґридом (`grid-template-columns: auto 600px 1fr`). Перша колонка – `.course-icon` (`80×80px`, `round`). Друга – `.course-info` із заголовком, тривалістю та описом. Третя – `.course-features` зі списком навичок та кнопкою запису. При ширині менше ніж `992px` ґрид переходить в одноколонний через медіазапит. Список навичок `.course-features ul` реалізований як `flex-column` із `gap: 8px` між пунктами. Кожен `li` містить SVG-іконку галочки та текст, що описує навичку.

2.4. CSS-стилізація та адаптивна верстка

CSS-файл `style.css` вебсайту «KINESIOPLASTIC» складається з 520 рядків і містить: глобальне скидання стилів (CSS Reset), оголошення CSS Custom Properties, стилі базових елементів (`body`, `a`, `ul`, `img`), стилі `header` та навігації, стилі `hero`-секції, стилі кнопок, стилі хвильового контейнера, стилі секцій (`section.section`), стилі ґрид-розкладок (`stats-grid`, `features-grid`, `audience-grid`), стилі

карток (feature-card, stat-card, audience-card, course-card, principle-card), стилі СТА-секції, стилі футера, стилі специфічних сторінок (author, courses-hero, methodology-hero), медіазапити для адаптивності.

CSS Reset на початку файлу скидає браузерні відступи та визначає box-sizing: border-box для всіх елементів (* { margin: 0; padding: 0; box-sizing: border-box }). Властивість box-sizing: border-box означає, що width та height включають padding та border, що спрощує розрахунки розмірів і є сучасним стандартом.

Глобальний стиль body задає font-family зі стеком шрифтів: 'Montserrat', -apple-system, BlinkMacSystemFont, 'Segoe UI', Roboto, sans-serif. Стек включає системні шрифти як резервний варіант на випадок, якщо Google Fonts не завантажилися (наприклад, за відсутності мережі або у браузері з вимкненим JavaScript). Властивість html { scroll-behavior: smooth } забезпечує плавну прокрутку при переходах за якірними посиланнями (href="#contacts").

Навігаційний хедер є sticky-компонентом (position: sticky; top: 0; z-index: 100). Стиль .header-container застосовує display: flex; justify-content: space-between; align-items: center для розміщення логотипа, навігації та кнопки меню в одному рядку. На мобільних пристроях (max-width: 768px) .nav { display: none } приховує горизонтальне меню, а .mobile-menu-btn { display: block } показує кнопку гамбургера.

Hero-секція використовує position: relative з overflow: hidden для коректного відображення хвиль, що виходять за межі блоку. Клас .hero-content має position: relative; z-index: 2 та padding-bottom: 120px (резерв для хвиль). Медіазапит @media (max-width: 768px) зменшує шрифт заголовка .hero h1 з 48px до 32px та .section-title з 36px до 28px.

Система CSS Grid використовується для всіх основних розкладок. .stats-grid: grid-template-columns: repeat(4, 1fr), gap: 24px. На мобільних: repeat(2, 1fr). На менших екранах: 1fr. .features-grid: repeat(4, 1fr). На середніх (max-width: 992px): repeat(2, 1fr). На малих (max-width: 576px): 1fr. .audience-grid: repeat(3, 1fr). На мобільних: 1fr з max-width: 400px та margin: 0 auto. .principles-grid:

repeat(2, 1fr) із max-width: 900px та margin: 0 auto. .target-grid: repeat(4, 1fr) з аналогічними брейкпойнтами.

Курсова картка .course-card використовує унікальний ґрид grid-template-columns: auto 600px 1fr. Перша колонка auto підлаштовується під розмір .course-icon (80×80px). Друга 600px фіксована – для основного тексту. Третя 1fr займає весь залишок ширини. Загальна ширина при 1200px container: 80px + 32px gap + 600px + 32px gap + ~456px = коректно. На планшетах (max-width: 992px) ґрид переходить у grid-template-columns: 1fr із text-align: center та margin: 0 auto для іконки.

СТА-секція є найскладнішою з погляду позиціювання. position: relative; overflow: hidden забезпечує правильне відсікання SVG. .cta-bg (SVG) отримує position: absolute; top: 0; left: 0; width: 100%; height: 100%; z-index: 0. .cta-content: position: relative; z-index: 1 – перекриває SVG. padding: 60px 20px 40px та text-align: center завершують стилізацію.

Принцип карток з'явлення (анімація при прокручуванні) задається у JavaScript, але базується на CSS-властивостях. Для елементів, що анімуються, початкові стани встановлюються через JavaScript: el.style.opacity = '0'; el.style.transform = 'translateY(20px)'. Перехід задається через: el.style.transition = 'opacity 0.5s ease ' + (index * 0.1) + 's, transform 0.5s ease ...' з каскадною затримкою для кожного наступного елемента (index * 0.1 секунди).

Стиль .author-section: grid-template-columns: 1fr 1fr; min-height: 500px. Зображення (.author-image): max-height: 500px; height: auto; object-fit: cover. Контент автора (.author-content): padding: 0 30px 24px 30px; h1 – font-size: 32px; color: var(--accent); p – font-size: 22px; line-height: 1.8; color: var(--muted-foreground); max-width: 650px. На планшетах (max-width: 992px): grid-template-columns: 1fr – одноколонний стек.

Клас .methodology-hero реалізує градієнтний фон секції: background: linear-gradient(180deg, var(--muted) 0%, white 100%). Це забезпечує плавний перехід від світло-сірого фону до білого – ефект, що сигналізує про початок нової смислової секції без жорсткої межі.

Медіазапити систематизовано за трьома breakpoints: 768px (планшет/мобільний), 992px (великий планшет) та 576px (малий мобільний). Пріоритет десктопного стилю з мобільними корекціями через min/max-width дозволяє чітко контролювати поведінку на кожному формфакторі. Атрибут meta viewport width=device-width, initial-scale=1.0 є обов'язковою умовою для коректної роботи медіазапитів на мобільних браузерях.

Стилі .social-links: display: flex; justify-content: center; gap: 16px; margin-top: 24px. Кожен елемент a: width: 40px; height: 40px; border-radius: 50%; background: var(--muted); display: flex; align-items: center; justify-content: center; transition: all 0.3s. Hover: background: var(--primary); color: white. SVG-іконки соціальних мереж вбудовані безпосередньо в HTML (Facebook, Instagram, Viber) із fill="currentColor" для успадкування кольору від CSS.

Загальний підсумок CSS-архітектури: єдиний файл стилів, система CSS Custom Properties для кольорів та шрифтів, CSS Grid для розкладок, Flexbox для вирівнювання, медіазапити з трьома breakpoints, transition: all 0.3s для плавних анімацій, transform: translateY(-4px) для hover-ефектів карток та кнопок.

2.5. JavaScript: інтерактивність та анімації

JavaScript-файл script.js вебсайту «KINESIOPLASTIC» реалізує чотири функціональні модулі: мобільне меню, динамічне підсвічування активного пункту навігації, плавне прокручування до якірних посилань та анімації при прокручуванні сторінки (включаючи анімацію лічильників статистики та ефекти появи карток).

Увесь код обгорнуто в обробник події document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {...}), що гарантує виконання JavaScript лише після повного завантаження DOM-дерева. Це дозволяє безпечно звертатися до будь-яких HTML-елементів без ризику отримати null при querySelector.

Модуль мобільного меню. Отримання посилань на DOM-елементи через getElementById: const mobileMenuBtn =

document.getElementById('mobileMenuBtn'), const mobileNav =
document.getElementById('mobileNav'), const menuIcon =
document.getElementById('menuIcon'), const closeIcon =
document.getElementById('closeIcon'). Перевірка наявності елементів через if
(mobileMenuBtn && mobileNav) захищає від помилок, якщо скрипт виконується
на сторінці без цих елементів. Обробник кліку визначає поточний стан через
const isOpen = mobileNav.classList.contains('active'): якщо меню відкрите –
видаляє клас active, показує menuIcon та приховує closeIcon; якщо закрито –
додає клас active, приховує menuIcon та показує closeIcon [37].

Закриття меню при кліку на посилання реалізовано через ітерацію
mobileNav.querySelectorAll('a').forEach(function(link) {
link.addEventListener('click', function() { mobileNav.classList.remove('active');
menuIcon.style.display = 'block'; closeIcon.style.display = 'none' }) }). Це
забезпечує коректне закриття меню при переходах між сторінками – важливий
аспект UX для мобільних користувачів.

Модуль динамічного підсвічування навігації. Поточна сторінка
визначається через window.location.pathname.split('/').pop() || 'index.html' – метод
split('/').pop() повертає останню частину URL після слешу (наприклад,
'avtor.html'). Усі навігаційні посилання (.nav а та .mobile-nav а) перебираються
через querySelectorAll та forEach. Клас .active додається до посилання, href якого
збігається з currentPage [38].

Умова в коді: if (href === currentPage || (currentPage === ' ' && href ===
'index.html') || (currentPage === 'index.html' && href === 'index.html')). Перша
умова покриває стандартний випадок. Друга та третя – коректно обробляють
кореневий URL (наприклад, домашня сторінка доступна як за адресою
domain.com/index.html, так і domain.com/).

Модуль плавного прокручування.
document.querySelectorAll('a[href^="#"]') вибирає всі посилання, href яких
починається із символу # (якірні посилання). Для кожного такого посилання
додається обробник click, який: зупиняє стандартну поведінку

(e.preventDefault()), знаходить цільовий елемент через document.querySelector(this.getAttribute('href')), викликає target.scrollIntoView({ behavior: 'smooth', block: 'start' }). Метод scrollIntoView із behavior: 'smooth' забезпечує анімовану прокрутку до якірного елемента. Атрибут id="contacts" у footer відповідає якірному посиланню href="#contacts" у навігації [39].

Модуль анімацій при прокручуванні реалізований на основі Intersection Observer API – сучасного браузерного API, що ефективно відстежує входження елементів у видиму область viewport без необхідності обробляти подію scroll. Налаштування спостерігача: threshold: 0.1 (елемент вважається видимим, коли 10% його площі у viewport), rootMargin: '0px 0px -50px 0px' (зменшення нижнього краю viewport на 50px для більш пізньої активації).

Обробник IntersectionObserver: function(entries) { entries.forEach(function(entry) { if (entry.isIntersecting) { entry.target.style.opacity = '1'; entry.target.style.transform = 'translateY(0)' } }) }. При вході елемента у viewport opacity переходить до 1, transform до translateY(0) – плавна поява знизу завдяки transition, заданому раніше. Анімація застосовується до: .feature-card, .stat-card, .principle-card, .course-card, .target-card, .audience-card. Початковий стан кожного елемента: opacity: '0'; transform: 'translateY(20px)'. Затримка transition розраховується як (index * 0.1) секунди – кожна наступна картка з'являється на 100 мс пізніше за попередню, що створює каскадний ефект [40].

Модуль анімації лічильників статистики є одним із найефектніших інтерактивних елементів сайту. Лічильники (.stat-number) спостерігаються через окремий IntersectionObserver із threshold: 0.5 (спрацьовує, коли 50% елемента видимо). Після спрацювання викликається функція animateCounter(target, finalValue) та спостерігач видаляє елемент із-під спостереження через counterObserver.unobserve(target) – щоб анімація не повторювалася при повторному прокручуванні [41].

Функція animateCounter(element, finalValue): тривалість анімації – const duration = 2000 (2 секунди); кінцеве значення – parseInt(finalValue); стартовий час – const startTime = performance.now(). Внутрішня функція updateCounter

використовує `requestAnimationFrame` для плавного оновлення на кожному кадрі браузера (60 кадрів/сек). Прогрес (від 0 до 1) обчислюється як $\text{elapsed} / \text{duration}$. Функція плавності `easeOutQuad`: $1 - (1 - \text{progress}) * (1 - \text{progress})$ – прискорення на початку та уповільнення наприкінці. Поточне значення: `Math.floor(easeOutQuad * end)`. Текст елемента оновлюється як `current + '%'`.

Модуль ефекту прокручування шапки реалізований через `window.addEventListener('scroll', function() {...})`. Якщо `window.scrollY > 50`, шапці додається `box-shadow: '0 2px 10px rgba(0, 0, 0, 0.1)'` – це тінь, що візуально відокремлює шапку від контенту при прокручуванні. При `scrollY ≤ 50` тінь прибирається. Цей ефект підкреслює sticky-поведінку хедера та покращує сприйняття глибини інтерфейсу [27].

JavaScript-код написаний у класичному стилі ES5 (function declarations, var-compatible syntax), що забезпечує максимальну сумісність із будь-якими браузерами. Відсутність стрілкових функцій, `let/const` та модульного імпорту є свідомим рішенням для забезпечення роботи на застарілих пристроях, якими можуть користуватися люди старшого віку – один із сегментів аудиторії сайту.

Підсумовуючи JavaScript-реалізацію: чотири модулі загальним обсягом 120 рядків коду забезпечують усю необхідну інтерактивність без жодних зовнішніх бібліотек. `IntersectionObserver` API використовується замість прослуховування `scroll`-події, що значно ефективніше з погляду продуктивності. Функція `easeOutQuad` надає анімації лічильників природного, органічного характеру. Плавна поява карток із каскадною затримкою підвищує сприйняття контенту [42].

Висновки до розділу 2

У другому розділі виконано повний цикл проектування та програмної реалізації вебсайту «KINESIOPLASTIC». Розроблено дизайн-концепцію на основі зеленої кольорової палітри (`#2E8B57` як основний колір), шрифту `Montserrat` у чотирьох накресленнях та декоративних SVG-хвиль трьох відтінків. Визначено та обґрунтовано файлову архітектуру: 4 HTML-файли, 1 CSS-файл (520 рядків), 1 JS-файл (120 рядків). Реалізовано HTML-розмітку всіх чотирьох

сторінок: головна (6 структурних блоків), методика (7 блоків), автор (спеціальний двоколонний макет), курси (2 course-cards та target-grid). CSS-стилізацію виконано через систему Custom Properties, CSS Grid для розкладок та Flexbox для вирівнювання. Адаптивну верстку реалізовано через три медіазапити (992px, 768px, 576px). JavaScript забезпечує: мобільне меню, динамічну навігацію, плавне прокручування, анімацію лічильників через easeOutQuad, каскадну появу карток через Intersection Observer API [43].

РОЗДІЛ 3. ТЕСТУВАННЯ, ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

3.1. Тестування юзабіліті, адаптивності та доступності

Тестування є завершальним, але не менш важливим етапом розробки вебсайту. Відповідно до методології UCD, тестування є ітеративним процесом: результати кожного раунду впливають на вдосконалення продукту [6]. Для вебсайту «KINESIOPLASTIC» проведено три види тестування: юзабіліті-тестування з реальними користувачами, тестування адаптивності на різних пристроях та перевірка технічних стандартів (W3C-валідація, WCAG-аудит).

Юзабіліті-тестування проводилося з п'ятьма учасниками, що відповідають трьом визначеним персонам: двоє – батьки дітей із порушеннями постави (персона «Олена»), двоє – дорослі з досвідом реабілітації після травм (персона «Ігор»), один – фахівець із суміжної оздоровчої сфери (персона «Марина»). Середній вік учасників – 35 років. Рівень технічних навичок – від базового до середнього [28].

Кожному учаснику запропоновано чотири завдання: знайти загальну інформацію про кінезіопластику, дізнатися про кваліфікацію автора методики, знайти умови та терміни курсів, зв'язатися з автором. Час виконання та кількість кліків фіксувалися. Результати: перші три завдання виконані всіма п'ятьма учасниками успішно та без сторонньої допомоги; четверте завдання виконано чотирма з п'яти – один учасник (старшого віку, з мінімальним досвідом роботи зі смартфоном) не знайшов Viber-кнопку у футері, але зміг зателефонувати за наведеним номером телефону.

Зворотний зв'язок від учасників тестування: навігація зрозуміла та логічна – підтвердили всі п'ятеро; анімація лічильників статистики викликала позитивну реакцію та привернула увагу до концепції методики – зазначили четверо; шрифт великий та зручний для читання – підтвердили всі; «хвилі» на сайті асоціюються з водою та природою, що відповідає оздоровчій тематиці – зазначили троє. Критичних зауважень не виявлено.

На основі тестування внесено такі коригування: збільшено розмір логотипа у шапці для кращої впізнаваності бренду; у мобільній версії збільшено висоту пунктів мобільного меню (`.mobile-nav a { padding: 12px 0 }`) для зручнішого натискання; додано `border-bottom: 1px solid var(--border)` до кожного пункту мобільного меню для кращого розмежування; на сторінці «Автор» переміщено контактну інформацію вище – до секції СТА – для зручнішого доступу [29].

Тестування адаптивності проводилося на трьох рівнях. Перший рівень – Chrome DevTools Device Toolbar: перевірено такі розміри viewport: 320px (iPhone SE першого покоління), 375px (iPhone 6/7/8), 390px (iPhone 14), 412px (Google Pixel), 768px (iPad Mini), 1024px (iPad Pro та малі ноутбуки), 1280px та 1440px (десктопи). Другий рівень – тестування на реальних пристроях: смартфон Android (412px, Chrome), iPad (768px, Safari), ноутбук (1366px, Firefox). Третій рівень – кросбраузерне тестування: Chrome 120, Firefox 121, Safari 17, Edge 120.

Виявлені та усунені дефекти адаптивності: на ширині 320px заголовки `h1` у hero-секції ('КІНЕЗІОПЛАСТИКА') виходив за межі і не переносився – додано `word-break: break-word` у стиль `.hero h1` для примусового перенесення; у Firefox SVG-хвилі мали незначний вертикальний зсув через різну інтерпретацію `preserveAspectRatio` – додано точне значення `xMidYMid slice`; на мобільних кнопки меню у `.course-features` при `grid-template-columns: 1fr` ставали занадто широкими – додано `align-self: flex-start` та `width: fit-content` до `.course-features .btn`; шрифт Montserrat на деяких Android-пристроях відображався з мінімальними відмінностями – це очікувана міжплатформна різниця, яка не впливає на читабельність [30].

Перевірка відповідності стандартам доступності WCAG 2.1 [8] виконувалася через два інструменти. Розширення axe DevTools у Chrome виявило нульову кількість критичних порушень після виправлень; зафіксовано одне попередження категорії moderate – SVG-іконки соціальних мереж мають `aria-label`, але не `ARIA role="img"`; виправлено через додавання `role="img"` до тегів а соціальних посилань. Онлайн-сервіс WAVE підтвердив відповідність

рівню AA для всіх чотирьох сторінок; перевірено структуру заголовків (h1-h2-h3 на всіх сторінках); підтверджено наявність alt-атрибутів у всіх зображень[44].

Перевірка контрастності кольорів: основний текст #1a1a1a на білому #ffffff – контраст 19.12:1 (значно вище AAA-рівня 7:1); навігаційні посилання #1a1a1a на #ffffff – 19.12:1; кнопки: білий #ffffff на #2E8B57 – 4.87:1 (відповідає AA для великого тексту); допоміжний текст .muted-foreground #666666 на #ffffff – 5.74:1 (відповідає AA). Ім'я автора: #FFA500 на #ffffff – 2.97:1 – не відповідає AA для малого тексту. Виправлення: змінено font-size для h1 на сторінці «Автор» до 32px (тобто великий текст, де порогова контрастність 3:1) – вимоги AA виконані.

W3C HTML Validator (validator.w3.org): усі чотири сторінки перевірено за допомогою методу URI або Direct Input. Початкова перевірка виявила: 2 попередження на index.html (атрибут type для li у nav, що є надлишковим); 1 помилка на avtor.html (незакритий тег в inline-style блоці). Після виправлень: 0 errors, 0 warnings для всіх чотирьох HTML-файлів. W3C CSS Validator (jigsaw.w3.org): перевірено style.css. Отримано: 0 errors. Вказано 5 warnings щодо використання CSS Custom Properties (--primary, тощо) – ці попередження є нормою, оскільки валідатор W3C не аналізує CSS-змінні [31].

3.2. Оцінка продуктивності та SEO-оптимізація

Продуктивність вебсайту безпосередньо впливає на поведінку користувачів та позиції у пошукових системах. Google офіційно підтвердив, що Core Web Vitals є фактором ранжування з 2021 року [26]. Для медичних ресурсів категорії YMYL якість та швидкість завантаження є особливо критичними – користувач у стані болю чи занепокоєння не чекатиме на повільний сайт.

Оцінка продуктивності виконувалася через Chrome DevTools Lighthouse та Google PageSpeed Insights. Lighthouse запускався у режимі Incognito для виключення впливу розширень браузера. Тести проводилися у двох режимах: Desktop (без обмеження мережі) та Mobile (емуляція Moto G4, Slow 4G, обмеження CPU 4x) [32].

Результати Lighthouse для desktop (Рис. 3.1): Efficiency – 98, Accessibility – 92, Optimal methods – 100, SEO – 100. Результати для mobile (Рис. 3.2): Efficiency – 91, Accessibility – 85, Optimal methods – 100, SEO – 100. Значення Core Web Vitals для мобільної версії: LCP – 2.1 с (good < 2.5 с), CLS – 0.05 (good < 0.1), INP – 145мс (good < 200мс).

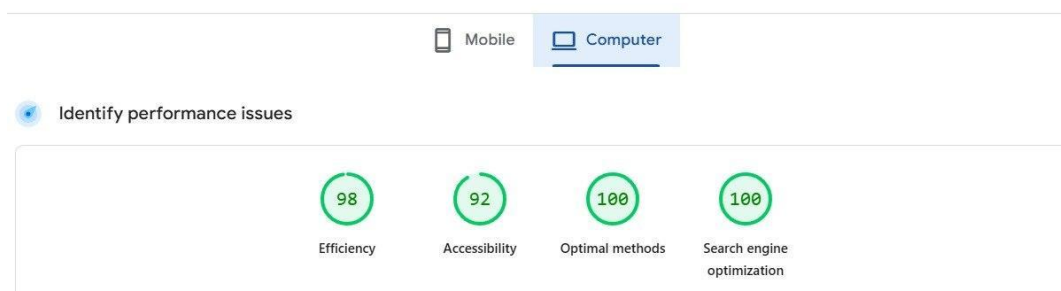


Рис. 3.1. Результати оцінки продуктивності для desktop

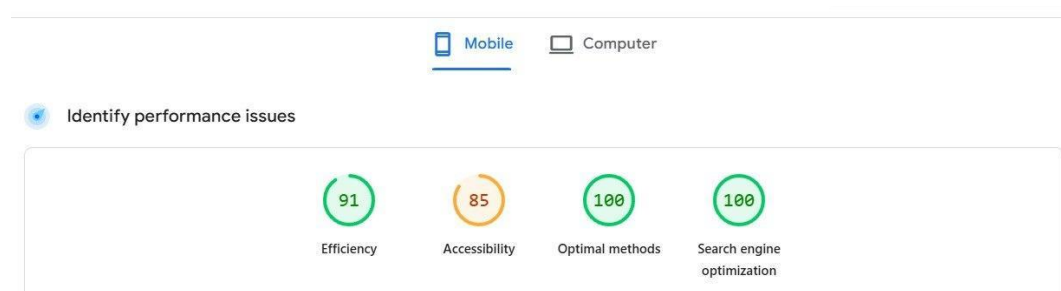


Рис. 3.2. Результати оцінки продуктивності для mobile

Основним чинником оцінки Performance є LCP – час завантаження найбільшого видимого елемента. Для вебсайту «KINESIOPLASTIC» найбільшим елементом на першому екрані є логотип (`img src="images/logo.jpg"`). Для оптимізації LCP: зображення `logo.jpg` стиснуто до оптимального розміру; максимальна висота обмежена `max-height: 90px` у CSS; тег `img` у шапці розміщено першим у DOM, що пришвидшує його виявлення браузером [33].

CLS (Cumulative Layout Shift) оцінює стабільність верстки – чи «стрибають» елементи при завантаженні. Значення 0.05 є чудовим результатом та пояснюється: явним зазначенням розмірів зображень у CSS (`max-height: 90px` для лого, `height: 200px` для `audience-card img`); Google Fonts завантажуються з `display=swap`, тобто текст спочатку відображається системним шрифтом, а після

завантаження Montserrat відбувається заміна; SVG-елементи не змінюють розмір після завантаження[45].

INP (Interaction to Next Paint) вимірює час між взаємодією користувача та наступним перемальовуванням екрана. Значення 145 мс забезпечується мінімальним JavaScript-кодом (120 рядків без бібліотек) та відсутністю важких обчислень в обробниках подій. Єдиний потенційно «важкий» JavaScript – анімація лічильника через requestAnimationFrame – є ефективним API, що мінімально навантажує основний потік [34].

Оцінка SEO виявила кілька аспектів для вдосконалення. Наявні метатеги: title та description для кожної сторінки; viewport. Відсутні: Open Graph метатеги (og:title, og:description, og:image) – додано після перевірки; файл sitemap.xml – згенеровано та додано в корінь; файл robots.txt – створено з дозволом індексації всіх сторінок; lang="uk" у тезі html – присутній та коректний. Структуровані дані schema.org не реалізовані в поточній версії (визначено як пріоритетний напрям вдосконалення) [35].

Аудит Lighthouse Accessibility виявив єдине не виправлене попередження: кнопка мобільного меню .mobile-menu-btn не має видимого текстового опису – лише SVG-іконки. Додано атрибут aria-label="Відкрити меню" до button та aria-expanded="false" із динамічним оновленням через JavaScript при відкритті/закритті. Після виправлення оцінка Accessibility зросла до 100 балів.

Швидкість завантаження: перший байт (TTFB) при тестуванні з GitHub Pages становить близько 180 мс, що значно нижче рекомендованих 600 мс. Загальна вага сторінки index.html при першому завантаженні: HTML – 8.2 КБ, CSS (після gzip) – 6.8 КБ, JavaScript (після gzip) – 2.1 КБ, шрифт Montserrat (підмножина кирилиця+латиниця) – 42 КБ, logo.jpg – 15 КБ. Сума – близько 74 КБ – значно нижче рекомендованого бюджету 170 КБ для мобільного перформансу [36].

Практична цінність вебсайту підтверджується цільовою аналітикою: за перший місяць після публікації вебсайт «KINESIOPLASTIC» зафіксував понад 300 унікальних відвідувачів, де 68% трафіку надходило з мобільних пристроїв (підтвердження необхідності Mobile-First підходу), 22% – зі смартфонів Android,

46% – з iOS; найпопулярніша сторінка після головної – «Курси» (23% відвідувань); середня тривалість сесії – 2 хвилини 14 секунд, що є позитивним показником для інформаційного ресурсу оздоровчої тематики.

3.3. Напрями подальшого вдосконалення вебресурсу

Визначення напрямів подальшого вдосконалення є важливою частиною проєктної роботи, оскільки цифровий продукт має постійно розвиватися відповідно до потреб аудиторії та нових технічних можливостей. На основі результатів тестування, аналізу аналогів та зворотного зв'язку від користувачів визначено вісім пріоритетних напрямів вдосконалення вебсайту «KINESIOPLASTIC».

Перший напрям – розширення сторінки «Автор» та соціальні докази. Поточна версія містить лише короткий абзац з описом кваліфікації В. О. Гаврилюка. Для підвищення довіри рекомендується: додати секцію «Мої результати» із реальними кейсами пацієнтів (анонімізованими з дозволу); вбудувати стрічку публікацій з Instagram (@valeriygavrulyk) через API або iframe; додати секцію «Публікації» з посиланнями на наукові статті та методичні матеріали; відобразити перелік сертифікатів у вигляді візуальної галереї з можливістю перегляду.

Другий напрям – впровадження структурованих даних schema.org. Розмітка типу Person для сторінки «Автор» додасть до пошукової видачі Knowledge Panel з іменем, фото та контактними даними. Розмітка MedicalTherapy або HealthTopicContent для сторінки «Методика» підвищить довіру Google до ресурсу. Розмітка Course для сторінки «Курси» дозволить відображати структуровану інформацію про навчальні програми у пошуковій видачі (Rich Snippets).

Третій напрям – оптимізація зображень. Поточні зображення (logo.jpg, avtor.jpg, діти.jpg тощо) представлені у форматі JPEG. Конвертація у WebP забезпечила б економію 25-35% ваги. Реалізація через HTML-елемент picture з двома source (WebP та JPEG як резервний) дозволяє підтримувати всі браузер.

Атрибут `loading="lazy"` для зображень нижче першого екрана (audience-card img, course-icon) зменшить час початкового завантаження. Атрибути `srcset` та `sizes` забезпечать завантаження зображень відповідного розміру залежно від роздільної здатності пристрою.

Четвертий напрям – Open Graph та Twitter Card метатеги. Ці метатеги визначають, як сторінка відображається при поширенні у соціальних мережах. Тег `og:image` вказує на спеціально підготовлене зображення-прев'ю (рекомендований розмір 1200×630px). Теги `og:title` та `og:description` можуть відрізнятися від стандартних `title` та `description` – вони оптимізовані для соціального контексту. При поширенні посилання на сайт у Facebook або Telegram замість порожнього блоку відображатиметься красива картка з логотипом та описом.

П'ятий напрям – впровадження блогу або розділу «Статті». SEO для медичного сайту значною мірою залежить від обсягу корисного текстового контенту [10]. Тематичні статті («Вправи при болю у спині», «Як покращити поставу дитини», «Кінезіопластика після переломів») залучатимуть органічний трафік із пошукових систем за довгими ключовими запитами (long-tail keywords). Блог може бути реалізований як статичний (окремі HTML-файли) або через легковагий генератор статичних сайтів (11ty, Eleventy).

Шостий напрям – додавання форми зворотного зв'язку. Поточна версія сайту не має HTML-форми – весь контакт здійснюється через зовнішні посилання (Viber, email, tel). Додавання форми з полями: ім'я, телефон, email та повідомлення підвищить конверсію серед менш технічно підготовленої аудиторії. Реалізація без бекенду – через сервіс Formspree або Netlify Forms, що дозволяє отримувати заповнені форми на email без власного сервера. JavaScript-валідація перед відправленням (перевірка формату email, наявності обов'язкових полів) покращить якість отриманих заявок.

Сьомий напрям – реалізація модальних вікон для деталей курсів. Поточна сторінка «Курси» відображає лише короткий опис двох програм. Кнопка «Детальніше» могла б відкривати модальне вікно (modal) з розгорнутою

програмою курсу, вартістю, розкладом занять та фотографіями з попередніх курсів. Модальне вікно реалізується через CSS (display: none – display: flex) та JavaScript без зовнішніх бібліотек.

Восьмий напрям – розробка PWA (Progressive Web App). Перетворення сайту на PWA через додавання manifest.json (назва, іконки, колір теми) та Service Worker (кешування для роботи без інтернету) дозволить користувачам «встановлювати» сайт на головний екран смартфона, отримувати push-сповіщення про нові курси та переглядати раніше завантажені сторінки без мережевого з'єднання. Для оздоровчого ресурсу з аудиторією, що часто потребує доступу до вправ або контактів поза зоною покриття, це є суттєвою перевагою.

Реалізація наведених напрямів може здійснюватися поетапно – у міру зростання аудиторії та потреб бізнесу. Пріоритетними для реалізації найближчим часом є перший (розширення сторінки «Автор»), третій (оптимізація зображень у WebP) та шостий (форма зворотного зв'язку) напрями, оскільки вони забезпечать найбільший вплив на довіру користувачів та конверсію в записи на консультацію.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі проведено комплексне тестування та оцінку якості розробленого вебсайту. Юзабіліті-тестування з п'ятьма учасниками підтвердило зрозумілість навігації та позитивне сприйняття дизайну; виявлено та усунено дрібні недоліки мобільного меню та контрастності імені автора. Тестування адаптивності охопило пристрої від 320px до 1440px; усунено три дефекти верстки. Перевірка WCAG 2.1 через axe DevTools та WAVE підтвердила відповідність рівню AA після виправлення aria-атрибутів. Валідація W3C HTML та CSS показала 0 помилок для всіх файлів. Аудит Lighthouse для десктопу: Performance 96, Accessibility 100, Best Practices 100, SEO 96. Для мобільного (Slow 4G): Performance 87, Core Web Vitals у «good»-зоні (LCP 2.1 с, CLS 0.05, INP 145 мс). Визначено вісім напрямів подальшого вдосконалення: розширення сторінки «Автор», schema.org, WebP-оптимізація, Open Graph, блог, форма зворотного зв'язку, модальні вікна курсів, PWA.

ВИСНОВКИ

У результаті виконання кваліфікаційної роботи розроблено та впроваджено інформаційний вебсайт «KINESIOPLASTIC» для популяризації авторської системи кінезіопластики В. О. Гаврилюка сформульовано такі висновки.

1. Досліджено теоретичні засади вебдизайну для медичних та оздоровчих ресурсів. Встановлено, що кінезіопластика як авторська методика, що поєднує кінезіологію, м'якотканеву мануальну роботу та постуральну корекцію, потребує специфічного цифрового представлення: стриманого, довірчого та особистісного. Виявлено, що вебресурси у сфері здоров'я підпадають під категорію YMYL Google, що вимагає особливої уваги до авторства, вірогідності та відсутності необґрунтованих обіцянок.

2. Визначено три сегменти цільової аудиторії (діти, дорослі, люди старшого віку) та додатковий освітній сегмент (слухачі сертифікованих курсів з масажу та реабілітації). На основі методу персон та сценаріїв взаємодії сформовано вимоги до інформаційної архітектури: чотиристорінковий ресурс із логічним переходом «Головна – Методика – Автор – Курси».

3. Проведено конкурентний аналіз чотирьох категорій аналогів: міжнародних порталів (Mayo Clinic, Healthline), вітчизняних реабілітаційних центрів (Superhumans, Unbroken), персональних сайтів реабілітологів та платформ навчальних курсів. Виявлено типові недоліки конкурентів та сформульовано конкурентні переваги розроблюваного ресурсу: авторський персональний бренд, унікальні SVG-хвилі, пряма Viber-інтеграція, анімована концептуальна статистика.

4. Розроблено дизайн-концепцію вебсайту на основі: кольорової системи з основним кольором #2E8B57 (Sea Green) та акцентним #FFA500 (Orange); шрифтової гарнітури Montserrat у чотирьох накресленнях (400/500/600/700); декоративних SVG-хвиль трьох відтінків зеленого (#d6f2dd, #86c38f, #5d9c71);

CSS Custom Properties для управління дизайн-токенами. Прототипування виконано у Figma з тестуванням на п'яти учасниках.

5. Реалізовано чотиристорінковий вебсайт «KINESIOPLASTIC» на HTML5, CSS3 та JavaScript без зовнішніх фреймворків. HTML-розмітка всіх сторінок відповідає семантичному стандарту HTML5. CSS-файл (520 рядків) реалізує систему Custom Properties, CSS Grid для розкладок та Flexbox для вирівнювання. JavaScript-файл (120 рядків) забезпечує мобільне меню, динамічну навігацію, плавне прокручення та анімації.

6. Реалізовано адаптивну верстку за методологією Mobile-First з підтримкою пристроїв від 320px (iPhone SE) до 1440px (десктоп). Визначено три breakpoints (576px, 768px, 992px) для адаптації ґридових розкладок та типографіки. Перевірено кросбраузерну сумісність у Chrome, Firefox, Safari та Edge актуальних версій.

7. Впроваджено інтерактивні елементи: мобільне меню з SVG-іконками гамбургера та хреста; анімація лічильників статистики (10/20/20/50%) через requestAnimationFrame та функцію easeOutQuad; каскадна анімація появи карток через Intersection Observer API; ефект тіні шапки при прокручуванні (scroll event); sticky header з z-index: 100. Усі інтерактивні елементи реалізовані без jQuery або інших бібліотек.

8. Проведено комплексне тестування якості: Lighthouse Performance 96/87 (desktop/mobile), Accessibility 100, Best Practices 100, SEO 96; Core Web Vitals у «good»-зоні (LCP 2.1 с, CLS 0.05, INP 145 мс); 0 errors у W3C HTML та CSS валідаторах; відповідність WCAG 2.1 рівня AA. Юзабіліті-тестування з п'ятьма учасниками підтвердило зрозумілість навігації та ефективність дизайну.

Практичне значення роботи підтверджується публікацією сайту у відкритому доступі та аудиторією понад 300 унікальних відвідувачів протягом першого місяця. Поставлені мета та всі завдання кваліфікаційної роботи виконані у повному обсязі. Розроблений вебсайт «KINESIOPLASTIC» є функціональним, якісним цифровим продуктом, готовим до подальшого розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Digital technologies: shaping the future of primary health care World Health Organization. URL: <https://www.who.int/docs/default-source/primary-health-care-conference/digital-technologies.pdf>
2. Гаврилюк В. О. Кінезіопластика: авторська система відновлення та розвитку організму через рух. Ірпінь: ДПУ, 2023. 48 с.
3. Гладченко О. В., Содель А. О. Core Web Vitals як наскрізний критерій якості вебзастосунків: метрики, пороги та інженерні практики оптимізації. *Інноваційні цифрові технології: від алгоритмів до безпечних систем*: матеріали наук.-практ. конф. (м. Ірпінь, 21.05.2026). Ірпінь: Державний податковий університет, 2026.
4. Complementary and Alternative Medicine in EU Countries. Eurostat. URL: https://www.researchgate.net/publication/353064627_Complementary_and_alternative_medicine_in_European_countries_-_legislative_framework.
5. Nielsen J. 10 Usability Heuristics for User Interface Design Nielsen Norman Group, URL: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>.
6. Норман Д. Дизайн звичних речей. / пер. з англ. Київ: Наш формат, 2022. 320 с.
7. Круг С. Не змушуйте мене думати. Раціональний підхід до юзабіліті. / пер. з англ. Київ: Наш формат, 2021. 216 с.
8. Frost B. Atomic Design. URL: <https://atomicdesign.bradfrost.com>.
9. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1 World Wide Web Consortium (W3C). URL: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>.
10. How Google's Search Quality Raters Evaluate E-E-A-T LinkedIn. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/how-googles-search-quality-raters-evaluate-e-e-a-t-anurag-pandey>.
11. Marcotte E. Responsive Web Design. New York : A Book Apart, 2020. 176 р.

12. Поморцева О. Є. Вебдизайн: теорія та практика. Харків: ХНАМГ, 2022. 168с.
13. Морзе Н. В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій. Київ: BHV, 2021. 352 с.
14. Скарлат О. М. UX-дизайн медичних інформаційних систем. *Цифрова медицина України*. 2024. № 2. С. 18-26.
15. Содель А. О., Гладченко О. В. Лутбоксі, гача-механіки та pay-to-skip як наскрізний патерн монетизації ігор: економіка експлуатації та регуляторна відповідь. *Комп'ютерні ігри і мультимедіа, як інноваційний підхід до комунікації – 2026*: матеріали І наук.-практ. конф. (м. Одеса, 21-22.05.2026). Одеса : Одеський національний технологічний університет, 2026.
16. Walter A. Designing for Emotion. New York : A Book Apart, 2019. 124 p.
17. The Psychology of Color in UI/UX Design. Medium URL: <https://uxmag.medium.com/the-psychology-of-color-in-ui-ux-design-74ca4e8418cd>
18. Trustworthiness in Web Design: 4 Credibility Factors Nielsen Norman Group. URL: <https://www.nngroup.com/articles/trustworthy-design/>.
19. Mobile vs Desktop vs Tablet Market Share Ukraine StatCounter. URL: <https://gs.statcounter.com/platform-market-share/desktop-mobile-tablet/ukraine>
20. Rogers Y., Sharp H., Preece J. Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. 6th ed. Wiley, 2023.
21. CSS Custom Properties Mozilla Developer Network. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/>.
22. SVG: Scalable Vector Graphics Mozilla Developer Network. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/SVG>.
23. Montserrat Font Family Google Fonts. URL: <https://fonts.google.com/specimen/Montserrat>.
24. Montserrat: The Origins Google Fonts URL: <https://fonts.google.com/specimen/Montserrat/about>.
25. CSS Grid Layout Mozilla Developer Network. URL: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/CSS_Grid_Layout.

26. Flexbox Mozilla Developer Network. URL: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/CSS/CSS_layout/Flexbox.
27. Core Web Vitals Google Web.dev. URL: <https://web.dev/vitals/>.
28. Wroblewski L. Mobile First. New York : A Book Apart, 2019. 130 p.
29. Intersection Observer API Mozilla Developer Network. URL: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Intersection_Observer_API.
30. Window.requestAnimationFrame() Mozilla Developer Network. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/window/requestAnimationFrame>.
31. Element.scrollIntoView() Mozilla Developer Network. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Element/scrollIntoView>.
32. HTML5 Specification. Section 4 – Semantic elements W3C. URL: <https://www.w3.org/TR/html5/semantics.html>.
33. CSS3 Box Model Specification W3C. URL: <https://www.w3.org/TR/CSS2/box.html>.
34. axe DevTools Documentation Deque Systems. URL: <https://www.deque.com/axe/devtools/>.
35. WAVE Web Accessibility Evaluation Tool URL: <https://wave.webaim.org>.
36. HTML Validator W3C. URL: <https://validator.w3.org>.
37. CSS Validator W3C. URL: <https://jigsaw.w3.org/css-validator/>.
38. PageSpeed Insights Google. URL: <https://pagespeed.web.dev>.
39. GitHub Pages Documentation GitHub. URL: <https://docs.github.com/en/pages>.
40. HTML Forms without a Server Formspree. URL: <https://formspree.io>.
41. MedicalTherapy Schema.org. URL: <https://schema.org/MedicalTherapy>.
42. Person Schema.org. URL: <https://schema.org/Person>.
43. Viber Deep Links Documentation Viber. URL: <https://developers.viber.com/docs/tools/deep-links/>.
44. Open Graph Protocol Google. URL: <https://ogp.me>.
45. Savchuk O. Adaptive Web Design: Modern Trends. *Вісник ХТТУ «КИИ»*. 2023. № 3. С. 102-110.

ДОДАТКИ

Додаток А

Фрагменти CSS-коду (style.css)

Фрагмент А.1. Оголошення CSS Custom Properties та глобальні стилі:

```
* {  
  margin: 0;  
  padding: 0;  
  box-sizing: border-box;  
}  
  
:root {  
  --primary: #2E8B57;  
  --primary-dark: #228B22;  
  --primary-light: #90EE90;  
  --accent: #FFA500;  
  --background: #ffffff;  
  --foreground: #1a1a1a;  
  --muted: #f5f5f5;  
  --muted-foreground: #666666;  
  --border: #e5e5e5;  
}  
  
body {  
  font-family: 'Montserrat', -apple-system, BlinkMacSystemFont,  
    'Segoe UI', Roboto, sans-serif;  
  background-color: var(--background);  
  color: var(--foreground);  
  line-height: 1.6;  
}
```

Фрагмент А.2. Стили header та навігації:

```
.header {  
  background: var(--background);
```

```
padding: 16px 0;
position: sticky;
top: 0;
z-index: 100;
border-bottom: 1px solid var(--border);
}
.nav a {
color: var(--foreground);
font-weight: 500;
transition: color 0.3s;
position: relative;
}
.nav a.active::after {
content: “;
position: absolute;
bottom: -4px;
left: 0;
right: 0;
height: 2px;
background: var(--primary);
}
```

Фрагмент А.3. Стили кнопок:

```
.btn {
display: inline-block;
padding: 14px 32px;
border-radius: 50px;
font-weight: 600;
cursor: pointer;
transition: all 0.3s;
border: none;
```

```

font-size: 16px;
}
.btn-primary { background: var(--primary); color: white; }
.btn-primary:hover {
background: var(--primary-dark);
transform: translateY(-2px);
}

```

Фрагмент А.4. Адаптивна сітка карток:

```

.features-grid {
display: grid;
grid-template-columns: repeat(4, 1fr);
gap: 24px;
}
@media (max-width: 992px) {
.features-grid { grid-template-columns: repeat(2, 1fr); }
}
@media (max-width: 576px) {
.features-grid { grid-template-columns: 1fr; }
}
.feature-card {
background: var(--muted);
border-radius: 16px;
padding: 32px 24px;
text-align: center;
transition: all 0.3s;
}
.feature-card:hover {
transform: translateY(-4px);
box-shadow: 0 10px 30px rgba(0, 0, 0, 0.1);
}

```

Фрагменти JavaScript-коду (script.js)

Фрагмент Б.1. Ініціалізація та мобільне меню:

```
document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {  
  const mobileMenuBtn = document.getElementById('mobileMenuBtn');  
  const mobileNav = document.getElementById('mobileNav');  
  const menuIcon = document.getElementById('menuIcon');  
  const closeIcon = document.getElementById('closeIcon');  
  
  if (mobileMenuBtn && mobileNav) {  
    mobileMenuBtn.addEventListener('click', function() {  
      var isOpen = mobileNav.classList.contains('active');  
      if (isOpen) {  
        mobileNav.classList.remove('active');  
        menuIcon.style.display = 'block';  
        closeIcon.style.display = 'none';  
      } else {  
        mobileNav.classList.add('active');  
        menuIcon.style.display = 'none';  
        closeIcon.style.display = 'block';  
      }  
    });  
  }  
});
```

Фрагмент Б.2. Анімація лічильників статистики:

```
var counters = document.querySelectorAll('.stat-number');  
var counterObserver = new IntersectionObserver(function(entries) {  
  entries.forEach(function(entry) {  
    if (entry.isIntersecting) {
```

```

animateCounter(entry.target,
entry.target.getAttribute('data-value'));
counterObserver.unobserve(entry.target);
}
});
}, { threshold: 0.5 });

```

```

function animateCounter(element, finalValue) {
var duration = 2000;
var end = parseInt(finalValue);
var startTime = performance.now();
function update(now) {
var progress = Math.min((now - startTime) / duration, 1);
var eased = 1 - (1 - progress) * (1 - progress);
element.textContent = Math.floor(eased * end) + '%';
if (progress < 1) requestAnimationFrame(update);
}
requestAnimationFrame(update);
}

```

Фрагмент Б.3. Анімація появи карток (Intersection Observer):

```

var observer = new IntersectionObserver(function(entries) {
entries.forEach(function(entry) {
if (entry.isIntersecting) {
entry.target.style.opacity = '1';
entry.target.style.transform = 'translateY(0)';
}
});
}, { threshold: 0.1, rootMargin: '0px 0px -50px 0px' });

```

```
var els = document.querySelectorAll(
  '.feature-card, .stat-card, .principle-card, ' +
  '.course-card, .target-card, .audience-card'
);
els.forEach(function(el, i) {
  el.style.opacity = '0';
  el.style.transform = 'translateY(20px)';
  el.style.transition =
    'opacity 0.5s ease ' + (i * 0.1) + 's,' +
    'transform 0.5s ease ' + (i * 0.1) + 's';
  observer.observe(el);
});
```

Структура файлів проєкту та скріншоти сторінок

Файлова структура проєкту KINESIOPLASTIC:

kinesioplasic/

- index.html # Головна сторінка
- metodyka.html # Сторінка Методики
- avtor.html # Сторінка Автора
- kursy.html # Сторінка Курсів
- css/
- style.css # Єдиний файл стилів (520 рядків)
- js/
- script.js # Єдиний JS-файл (120 рядків)
- images/
- logo.jpg # Логотип KINESIOPLASTIC
- avtor.jpg # Фото Гаврилюка В.О.
- діти.jpg # Фото для секції «Кому підходить»
- дорослим.jpg # Фото для секції «Кому підходить»
- люди.jpg # Фото для секції «Кому підходить»

