МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ЕКОНОМІКО-ПРАВНИЧИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

Циклова комісія математичних дисциплін та інформаційних технологій

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «РОЗРОБКА ВЕБСАЙТУ З ДОТРИМАННЯМ СТАНДАРТІВ ДОСТУПНОСТІ WCAG»

Виконала:	здобувач освіти 4 курсу, групи К121-21
Спеціальність	121 Інженерія
	програмного забезпечення
	(шифр і спеціальність)
	Софія МІЛЬЧЕВА
	(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)
Керівник	Юлія БОРИСОВСЬКА
	(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)
Рецензент	доцент каф. програмної інженерії ЗНУ, к.т.н., доцент Юлія ЛИМАРЕНКО
	(посада, науковий ступінь, вчене звання, ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Запоріжжя
2025

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВСП «Економіко-правничий фаховий коледж ЗНУ»

Освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр

Спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова циклової комісії математичних дисциплін та інформаційних технологій

_____ Тетяна СМОЛЯНКОВА
(підпис)

“ 14 ” червня 2025 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

МІЛЬЧЕВІЙ Софії Володимирівні
(ПРІЗВИЩЕ ім’я та по–батькові)

1. Тема роботи «Розробка вебсайту з дотриманням стандартів доступності WCAG»

Керівник роботи викладач першої категорії БОРИСОВСЬКА Юлія Олександрівна
(посада, науковий ступінь, вчене звання, ПРІЗВИЩЕ ім’я по-батькові)

Затверджені наказом ВСП ЕПФК ЗНУ від «26» листопада 2024 р. № 1852-с

2. Строк подання студентом роботи 13.06.2025

3. Вихідні дані до роботи 1. Постановка задачі.
2. Перелік літератури.

4. Зміст розрахунково–пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
1.Теоретичні основи інклюзивного дизайну вебсайтів.
2. Розробка інклюзивного вебсайту офтальмологічної клініки.
3. Програмна реалізація проєкту.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень)
презентація до захисту

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 01.12.2024

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Розробка плану роботи:		
	Постановка задачі	Грудень 2024	виконано
2.	Збір вихідних даних, обробка методичних		
	та теоретичних джерел	Січень 2025	виконано
3.	Розробка першого розділу:		
	Огляд інформаційних систем та технологій для їхнього створення	Лютий 2025	виконано
4.	Розробка другого розділу:		
	Розробка проєкту інформаційної системи та вибір технологій	Квітень 2025	виконано
5.	Розробка третього розділу:		
	Розробка застосунку	Травень 2025	виконано
6.	Оформлення і нормоконтроль кваліфікаційної роботи та перевірка на плагіат	Червень 2025	виконано
7.	Захист кваліфікаційної роботи	20.06.2025	виконано

Здобувач освіти _____ Софія МІЛЬЧЕВА
(підпис) (ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи _____ Юлія БОРИСОВСЬКА
(підпис) (ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ Юлія БОРИСОВСЬКА
(підпис) (ім'я ПРІЗВИЩЕ)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 42 сторінки, 19 ілюстрацій, 15 позицій у переліку посилань.

Об’єкт дослідження – підходи до проєктування інклюзивних інтерфейсів для вебсайтів.

Предмет дослідження – інклюзивний вебсайт офтальмологічної клініки з фокусом на доступність для користувачів із порушеннями зору.

Мета роботи – розробити вебсайт клініки, що буде зручним та доступним для максимально широкого кола користувачів, зокрема людей з порушенням зору.

У процесі виконання проєкту було проаналізовано міжнародні стандарти доступності (WCAG 2.1, рівень AA). Для реалізації проєкту було обрано інструменти: Figma, Adobe Illustrator, HTML/CSS, плагін Stark, а також застосовано симуляцію типів зору для перевірки контрастності.

Для реалізації проєкту були створені чотири вебсторінки: головна, каталог лікарів, персональна сторінка лікаря, особистий кабінет лікаря. Усі вони відповідають критеріям доступності, мають чітку структуру та логічну навігацію. В реалізації застосовані ARIA-атрибути, alt-теги, протестовано колірну палітру та шрифти на доступність і зручність читання, зокрема для користувачів із порушенням сприйняття кольору.

Результати роботи можуть бути використані як основа для створення інших інклюзивних сайтів у медичній або соціальній сфері. Проєкт має соціальну значущість, сприяє підвищенню цифрової доступності та демонструє застосування принципів етичного дизайну.

ІНКЛЮЗИВНИЙ ДИЗАЙН, ДОСТУПНІСТЬ, WCAG 2.1, UX/UI, СИМУЛЯЦІЯ ЗОРУ, HTML, CSS, FIGMA, ADOBE ILLUSTRATOR, ARIA, КОНТРАСТНІСТЬ, КОРИСТУВАЦЬКІ ПЕРСОНИ, ДОСЛІДЖЕННЯ КОРИСТУВАЧІВ, ВЕБСАЙТ КЛІНІКИ.

SUMMARY

Diploma project: 42 pages, 19 illustrations, 15 positions in the list of links.

Object of the study – approaches to designing inclusive interfaces for websites.

Subject of the study – an inclusive ophthalmology clinic website focused on accessibility for users with visual impairments.

Goal – to develop a clinic website that is convenient and accessible to a wide range of users, especially people with visual disabilities.

The project included analysis of international accessibility standards (WCAG 2.1, level AA), competitor analysis, creation of user personas, and identification of key user needs. Tools used in the process included Figma, Adobe Illustrator, HTML/CSS, and the Stark plugin. Visual impairment simulations were used to test and improve visual contrast and readability.

Three main pages were developed: the homepage, a doctors catalog, and an individual doctor profile. All pages meet accessibility criteria, feature clear structure and intuitive navigation. Accessibility features such as ARIA attributes and alt-tags were implemented, and all visual elements were tested for compliance with accessibility guidelines.

The results of this work can be used as a foundation for developing other inclusive websites in the medical and social sectors. The project has social significance, contributes to improving digital accessibility, and illustrates the application of ethical design principles.

INCLUSIVE DESIGN, ACCESSIBILITY, WCAG 2.1, UX/UI, VISION SIMULATION, HTML, CSS, FIGMA, ADOBE ILLUSTRATOR, ARIA, CONTRAST, USER PERSONAS, USER RESEARCH, CLINIC WEBSITE.

ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу студенту 2
Реферат 4
Summary 5
Зміст 6
Вступ 7
1 Теоретичні основи інклюзивного дизайну вебсайтів 9
1.1 Поняття інклюзивності та її значення у вебдизайні 9
1.2 Міжнародні стандарти доступності (WCAG 2.1, рівень AA) 10
1.3 Аналіз існуючих рішень: переваги і недоліки 11
1.4 Користувацькі персони та результати досліджень 14
1.5 Вибір технологій та інструментів 16
2 Розробка вебсайту з дотриманням стандартів доступності WCAG 18
2.1 Технічне завдання 18
2.2 Структура сайту та користувацький шлях (User Flow) 19
2.3 Проєктування інтерфейсу та кольорової палітри 21
3 Програмна реалізація проєкту 25
3.1 Реалізація клієнтської частини 25
3.2 Реалізація функцій доступності: ARIA, alt-теги 27
3.3 Тестування контрастності, симуляція типів зору 28
3.4 Тестування та налагодження системи 30
3.5 Підсумки реалізації проєкту 32
Висновки 36
Перелік використаних джерел 38
Додаток А 40

ВСТУП

У сучасному світі цифрові технології дедалі глибше інтегруються в різні сфери людської діяльності, зокрема в медицину. Однією з важливих частин проєктування вебсайтів є роль інклюзивного дизайну, адже інтернет-середовище має бути доступним для всіх, незалежно від фізичних можливостей.

Сайти медичних закладів часто залишаються поза увагою у контексті доступності: складна навігація, низький контраст, відсутність базових функцій адаптації для людей з порушенням зору створюють серйозні бар'єри для отримання потрібної інформації.

Метою даної роботи є розробка інклюзивного вебсайту для офтальмологічної клініки з урахуванням стандартів доступності WCAG 2.1 та принципів UX/UI-дизайну.

Для досягнення поставленої мети були визначені наступні завдання:

1) дослідити поняття інклюзивного дизайну та його актуальність;

2) провести аналіз різних сайтів медичних закладів, з точки зори доступності;

3) розробити структуру вебсайту на основі потреб цільової аудиторії – значна частина користувачів офтальмологічних клінік має проблеми із зором, зокрема часткову або повну втрату зору, порушення сприйняття кольору, астигматизм, катаракту тощо. Для них складна навігація чи недостатній контраст можуть зробити сайт практично недоступним;

4) створити візуальну частину сайту з урахуванням вимог доступності;

5) провести тестування з імітацією зорових порушень.

Об'єкт дослідження – інклюзивний вебдизайн як підхід до створення зручного користувацького досвіду.

Предмет дослідження – інклюзивний сайт для офтальмологічної клініки.

У роботі використовувались як електронні, так і друковані джерела, інструменти UX/UI-дизайну, перевірка кольорів за допомогою інструментів доступності та середовище Figma для створення макетів.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків і списку джерел. Перший розділ присвячений теоретичним основам інклюзивного дизайну та аналізу актуальних підходів. Другий розділ охоплює аналіз користувачів, створення персон, розробку мапи сайту та структуру навігації. Третій розділ зосереджений на безпосередній реалізації дизайну інтерфейсу, включаючи кольорову палітру, типографіку, елементи інтерфейсу та приклади екранів. У висновках узагальнюються результати роботи та пропонуються можливі напрямки її подальшого розвитку.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНКЛЮЗИВНОГО ДИЗАЙНУ ВЕБСАЙТІВ

1.1 Поняття інклюзивності та її значення у вебдизайні

Інклюзивність у вебдизайні – це підхід до створення інтерфейсів, які є доступними, зручними та ефективними для максимально широкого кола користувачів, включно з людьми, що мають тимчасові або постійні обмеження в сприйнятті інформації, пересуванні, моторних чи когнітивних функціях.

Мета інклюзивного дизайну – забезпечити рівні можливості для всіх користувачів без необхідності в адаптаціях або спеціалізованих рішеннях. Це досягається шляхом використання принципів доступності (accessibility), які базуються на міжнародних стандартах, таких як WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) [15].

У контексті вебдизайну інклюзивність означає, зокрема:

- достатній контраст між фоном і текстом;
- чітку ієрархію заголовків і структуру контенту;
- можливість навігації без мишки – лише за допомогою клавіатури;
- адаптацію для технологій асистивного доступу (екранних читачів);
- забезпечення масштабування тексту без втрати зручності користування;
- надання альтернативного тексту (alt-теги) до зображень;
- створення логічної структури та передбачуваного інтерфейсу.

Інклюзивний вебдизайн є особливо важливим для державних установ, освітніх та медичних платформ, де користувачами можуть бути люди з фізичними обмеженнями.

Впровадження принципів інклюзивного дизайну не лише розширює доступність цифрового середовища, але й покращує користувацький досвід загалом. Інтуїтивний та добре структурований інтерфейс сприяє зменшенню кількості помилок у навігації, підвищує ефективність взаємодії та робить вебресурси зручними для всіх користувачів, незалежно від їхніх потреб і можливостей [2].

1.2 Міжнародні стандарти доступності (WCAG 2.1, рівень AA)

У сучасному цифровому середовищі доступність вебконтенту набуває особливого значення, оскільки значна частина користувачів має ті чи інші особливості зору, слуху або моторики. З метою забезпечення рівного доступу до інформації було розроблено міжнародні стандарти – Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), які є глобальним еталоном у сфері цифрової інклюзії [15].

Актуальна версія – WCAG 2.1, розроблена консорціумом W3C, містить рекомендації, що ґрунтуються на чотирьох принципах: сприйнятність, функціональність, зрозумілість та надійність (perceivable, operable, understandable, robust). Вони поділяються на три рівні доступності: A, AA та AAA. Найчастіше для практичної реалізації використовується рівень AA, оскільки він вважається збалансованим за вимогами та складністю реалізації.

До основних критеріїв рівня AA належать:

- контрастність між текстом та фоном повинна бути не менше 4.5:1 для звичайного тексту;
- всі функціональні елементи повинні бути доступними через клавіатуру;
- не використовується лише колір для передання інформації (наприклад, не лише червоний колір для позначення помилки);
- забезпечення видимого фокусу при навігації клавіатурою;
- текст має масштабуватися до 200% без втрати змісту чи функціональності;
- наявність зрозумілих заголовків і структурованого контенту;
- альтернативний текст до всіх зображень та графічних елементів;
- регульований час взаємодії, або можливість зупинити/продовжити автоматичне оновлення контенту (наприклад, слайдерів);
- мова документа повинна бути вказана правильно, щоб асистивні технології могли її коректно інтерпретувати.

Дотримання вимог WCAG 2.1 на рівні AA є ознакою не лише технічної компетентності, а й відповідального підходу до дизайну, орієнтованого на людину. Це дозволяє створювати цифрові продукти, які є доступними, зручними й інклюзивними для максимально широкої аудиторії, зокрема для людей з інвалідністю, літніх користувачів або тих, хто користується сайтами в складних умовах [3].

1.3 Аналіз існуючих рішень: переваги і недоліки

У ході дослідження було проведено аналіз наявних вебсайтів офтальмологічних клінік, з метою оцінки їхньої відповідності принципам інклюзивного дизайну. Окрему увагу приділено структурі, навігації та загальній доступності інформації для користувачів із порушеннями зору.

Зокрема, сайт Клініки Павлів (див. рис. 1.1) демонструє добре організовану структуру, що забезпечує зручність користування, однак потребує покращення з точки зору доступності, особливо у виборі кольорів і контрастності. Зокрема, поєднання синього тексту на сірому фоні є візуально невиразним і ускладнює сприйняття інформації для користувачів з порушеннями зору.

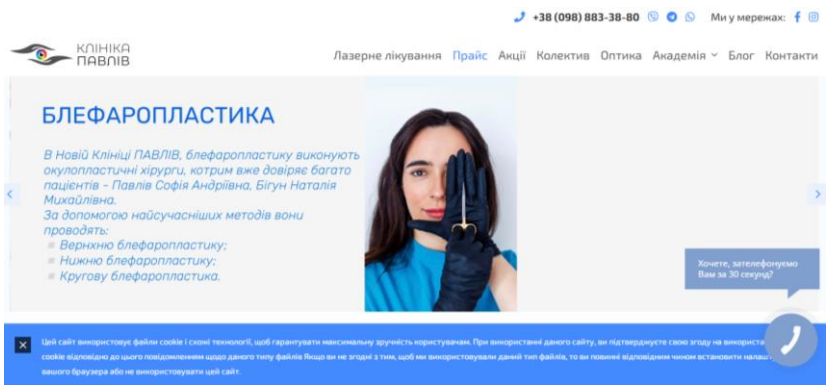


Рисунок 1.1 – Сайт Клініки Павлів

Вебресурс ВІЗІУМ (див. рис. 1.2) має професійне оформлення та чітку візуальну композицію, проте окремі його інтерфейсні рішення не повністю адаптовані для людей із вадами зору з точки зору міжнародних стандартів доступності. Наприклад, у футері дуже блакитні посилання на синьому фоні майже непомітні навіть для людей із нормальним зором, що ускладнює їх виявлення. При цьому варто врахувати, що сині посилання традиційно асоціюються з клікабельними елементами, тому вони мають бути чітко видимими й контрастними, аби виконувати свою навігаційну функцію.

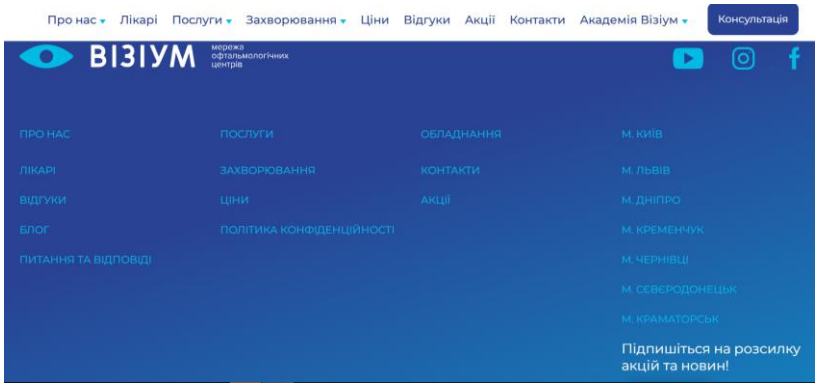


Рисунок 1.2 – Сайт ВІЗІУМ

Також було розглянуто сайт Occlus (див. рис. 1.3), який містить необхідний функціонал, але певні аспекти його навігації можуть викликати труднощі у користувачів із порушеннями сприйняття контенту [14]. Зокрема, при наведенні на інтерактивні елементи вони не змінюють свій стан (наприклад, колір, форму або тінь), що ускладнює розпізнавання клікабельних зон. Відсутність візуального зворотного зв’язку суперечить принципам доступності та може знижувати зручність користування навіть для загальної аудиторії.



Рисунок 1.3 – Сайт Oculus

Окрім медичних платформ, було розглянуто сайт Mr. Lens, що спеціалізується на продажу контактних лінз та окулярів. Незважаючи на його комерційну спрямованість, ресурс вирізняється зручністю, чистим дизайном та високим рівнем доступності. Він став прикладом того, як навіть у комерційних проєктах можна ефективно впроваджувати інклюзивні рішення для широкого кола користувачів (див. рис. 1.4).

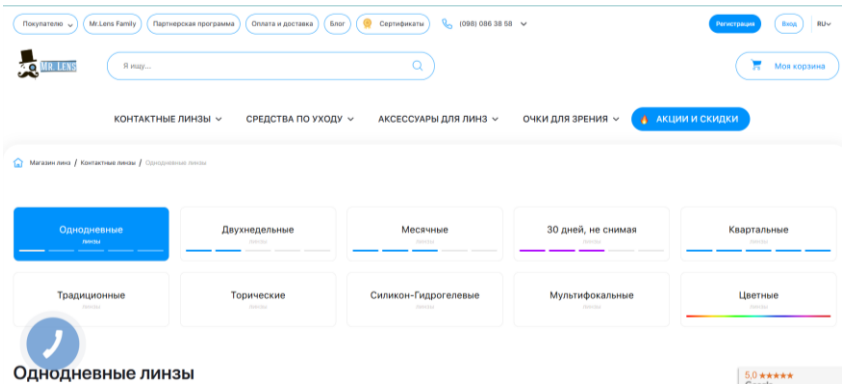


Рисунок 1.4 – Сайт Mr.Lens

Аналіз цих вебресурсів дозволив глибше зрозуміти особливості ринку, виявити поширені проблеми у сфері доступності та визначити ключові аспекти, які потребують доопрацювання у межах власного проєкту. Отримані висновки стали основою для формування практичних рекомендацій щодо вдосконалення вебдоступності відповідно до стандартів WCAG 2.1 та принципів UX/UI-дизайну (див. рис. 1.5).

	КЛІНІКА ПАВЛІВ	ВІЗІУМ	culus	MR. LENS
Quick registration	✗	✗	✗	✓
Online appointment booking	✓	✓	✓	✗
Loyalty program	✓	✓	✗	✓
Online consultation	✓	✓	✓	✓
Discounts & Promotions	✓	✓	✗	✓
Children's eye care	✓	✓	✓	✓
Surgery & Laser correction	✓	✓	✓	✗
Updates	✓	✓	✗	✓
Accessibility	Needs work	Good	Okay	Outstanding
Descriptiveness	Okay	Outstanding	Good	Outstanding
Tone	Friendly	Serious	Friendly	Friendly
Brand identity	Okay	Good	Okay	Good
Navigation	Needs work	Okay	Needs work	Good
User flow	Good	Good	Okay	Good

Рисунок 1.5 – Аналіз прямих готових рішень

1.4 Користувацькі персони та результати досліджень

Користувацькі персони (user personas) – це узагальнені образи потенційних користувачів, що ґрунтуються на реальних даних, зібраних під час досліджень. Вони допомагають глибше зрозуміти мотивацію, потреби, цілі та потреби різних груп користувачів, що, у свою чергу, дозволяє приймати більш обґрунтовані дизайнерські рішення [4].

Для глибшого розуміння потреб і очікувань майбутніх користувачів сайту, було створено п’ять користувацьких персон, що охоплюють різні вікові, професійні та життєві ситуації. До їх створення були залучені спостереження та вторинні джерела, які дозволили виявити типові труднощі, які виникають у користувачів при взаємодії з вебсайтами, що не відповідають міжнародним стандартам доступності. Серед основних труднощів – складність запису на прийом, відсутність зрозумілої інформації про послуги, страх перед процедурами або труднощі у спілкуванні з лікарями. Окрім технічних очікувань (наприклад, швидкий доступ до функцій або адаптивність), користувачі виявляли високий рівень емоційних потреб: бажання довіри, турботи, зрозумілого пояснення медичних термінів і підтримки на кожному етапі.

Спільною рисою всіх персонажів була наявність проблем із зором, тривога щодо погіршення стану здоров’я, а також потреба у зручному та інтуїтивному інтерфейсі, що не вимагає додаткових зусиль для орієнтації на сайті. Наприклад, одна з персонажів – офісна працівниця – часто відчуває втомленість очей та прагне регулярного контролю зору, але їй складно знайти зручний сервіс. Інша персона – водій із досвідом понад 30 років – має труднощі з баченням уночі, але боїться хірургічного втручання через нестачу чіткої інформації. Водночас були враховані й інші типи користувачів: дитина, яка боїться лікарів; жінка, яка змалку носить окуляри й сумнівається у своєму майбутньому виборі; а також ветеран війни, який пережив травму і потребує реабілітації.

Результати досліджень стали основою для прийняття ключових рішень у дизайні: спрощено структуру навігації, додано прості пояснення, реалізовано інструменти адаптивності (зміна розміру тексту, темна тема), а також передбачено інклюзивні механізми доступу до інформації для людей з різними рівнями цифрової грамотності.

Таким чином, створення користувацьких персон дозволило більш точно адаптувати інтерфейс до реальних потреб аудиторії, враховуючи не лише

функціональні, а й емоційні аспекти взаємодії. Це сприяє покращенню користувацького досвіду та підвищенню цифрової доступності сайту (див. рис. 1.6).



Рисунок 1.6 – User Personas

1.5 Вибір технологій та інструментів

Для реалізації інклюзивного вебсайту офтальмологічної клініки було використано низку інструментів, які охоплюють етапи від дослідження до дизайну та візуалізації інтерфейсу.

На етапі UX-дизайну було використано сервіс Miro – онлайн-дошку для побудови мапи думок (mind map), створення користувацьких послідовностей дій, структури сайту та аналізу конкурентів. Цей інструмент дозволив візуально організувати логіку взаємодії користувача з інтерфейсом та забезпечив зручне планування архітектури контенту [6].

Основним середовищем для UI-дизайну стала платформа Figma. Цей онлайн-інструмент був обраний завдяки своїй гнучкості, функціональності та

можливості спільної роботи. У Figma були створені прототипи сторінок, дизайн-системи, а також проведено перевірку контрастності елементів інтерфейсу за допомогою плагіна Stark. Саме цей плагін дозволяє перевірити відповідність елементів дизайну стандартам доступності WCAG 2.1 [10].

Для ілюстрацій та графічних елементів використовувався Adobe Illustrator – професійний інструмент для векторної графіки. Іконки, зображення користувацьких персон та декоративні елементи сайту були створені вручну, що дозволило зберегти цілісність стилю й дотриматись вимог до контрасту.

Під час розробки клієнтської частини вебсайту було використано технології HTML та CSS як базові інструменти для структуризації та стилізації інтерфейсних компонентів. Вони забезпечують формування візуального представлення сторінок, оптимізуючи їхню доступність та зручність взаємодії для користувачів. Зокрема, стилізація компонентів базувалась на принципах доступності – правильне семантичне структурування, адаптивна верстка, використання висококонтрастних кольорів та зручного шрифту [12].

Сукупність обраних інструментів дозволила створити сучасний, зручний та доступний продукт, що відповідає актуальним стандартам UX/UI-дизайну.

2 РОЗРОБКА ВЕБСАЙТУ З ДОТРИМАННЯМ СТАНДАРТІВ ДОСТУПНОСТІ WCAG

2.1 Технічне завдання

На етапі планування проєкту було сформульовано технічне завдання, яке визначає основні вимоги до вебсайту з дотриманням стандартів доступності WCAG. Головна мета полягає в розробці вебресурсу, що буде зручним і зрозумілим для всіх користувачів — як для людей з порушеннями зору, так і для тих, хто не має обмежень. При цьому сайт має поєднувати сучасний дизайн, функціональність і відповідати стандартам доступності WCAG 2.1 рівня AA.

Сайт має адаптуватися до різних типів пристроїв, включаючи мобільні телефони, планшети та комп’ютери, а інтерфейс повинен бути інтуїтивно зрозумілим. Головна сторінка повинна містити загальну інформацію про клініку, її переваги та заклик до дії, наприклад, запис на прийом. Також важливим є каталог лікарів, де можна буде переглянути короткі профілі спеціалістів, відфільтрувати їх за напрямком діяльності та перейти до перегляду повного профілю конкретного лікаря з інформацією про освіту, досвід, відгуки тощо.

Особливу увагу у проєкті було приділено забезпеченню доступності. Було вирішено використовувати кольорову палітру з високим контрастом, шрифт Atkinson Hyperlegible, який розроблений спеціально для користувачів із вадами зору, а також інтегрувати ARIA-атрибути для покращення взаємодії з технологіями асистивного доступу. Усі зображення супроводжуються alt-тегами, щоб користувачі, які не можуть їх побачити, отримали доступ до текстового опису. Також навігація сайтом можлива через клавіатуру, що розширює його доступність.

Окрім публічної частини сайту, передбачено реалізацію особистого кабінету лікаря. У цьому середовищі лікар може переглядати свій розклад, переглядати список пацієнтів, залишати нотатки після прийому, а також редагувати власну інформацію. Система особистого кабінету лікаря розроблена з урахуванням функціональності, простоти використання та відповідності потребам кінцевого користувача.

Проєкт виконується за допомогою Figma для UX/UI-дизайну, Adobe Illustrator для створення графіки, а також HTML і CSS для верстки, з подальшим урахуванням доступності на всіх етапах розробки. Усі дизайнерські та технічні рішення в межах проєкту були спрямовані на забезпечення зручності, доступності та оптимального користувацького досвіду.

2.2 Структура сайту та користувацький шлях (User Flow)

У процесі розробки інклюзивного вебсайту для офтальмологічної клініки одним із перших кроків стало створення логічної структури, яка забезпечує інтуїтивну навігацію, зручність користування та відповідність очікуванням цільової аудиторії. Для цього було використано три ключові інструменти: Mind Map, Information Architecture та User Flow.

Mind Map або мапа думок – це візуалізована схема, яка допомагає структурувати всі ідеї, функції та розділи, що мають бути представлені на сайті. Це був перший крок до формування загальної концепції [11]. У мапі було визначено основні напрямки: головна сторінка, інформація про лікарів, профілі, блог, розділи з цінами, відгуками та програмою лояльності. Така схема дозволила отримати цілісне бачення проєкту, виявити слабкі місця й уникнути дублювання чи зайвих секцій (див. рис. 2.1).

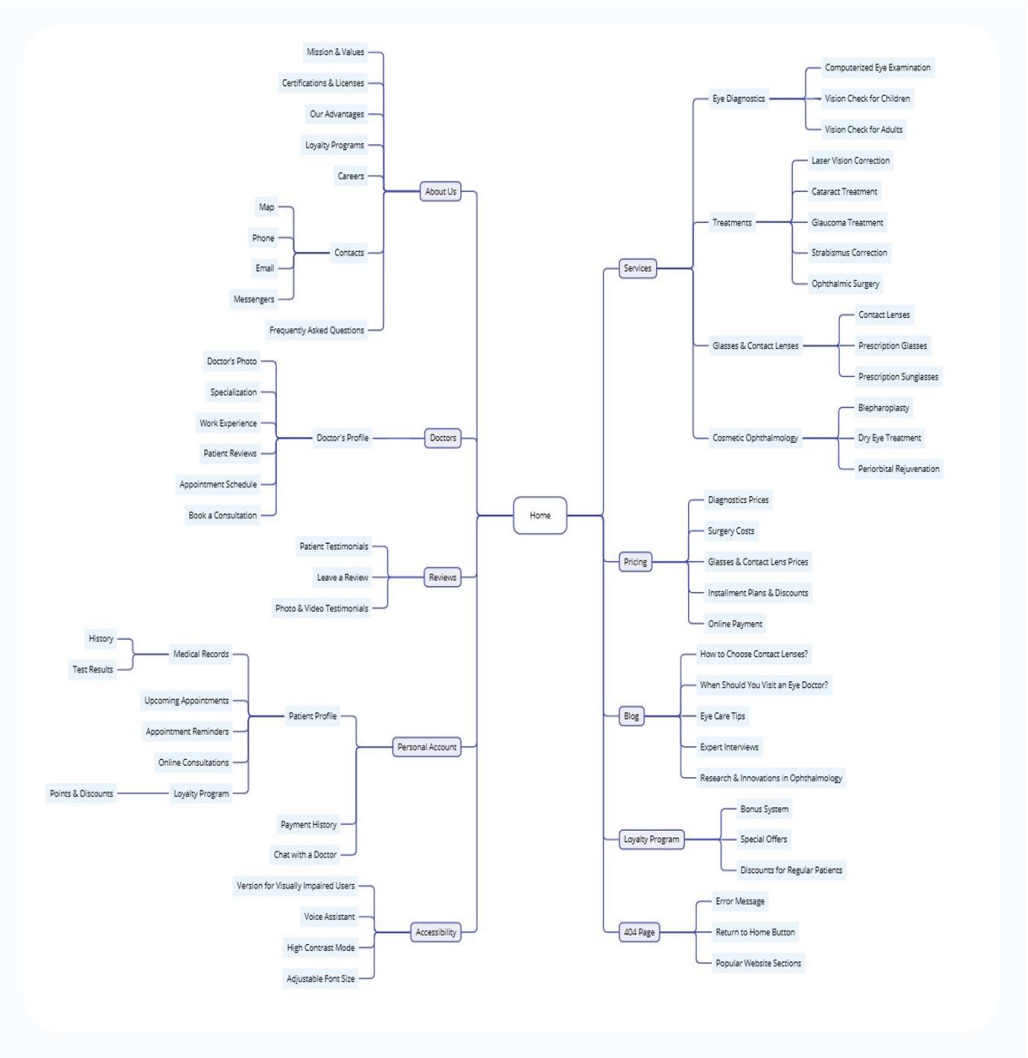


Рисунок 2.1 – Mind Map

Information Architecture передбачає логічне впорядкування усіх елементів сайту. Після створення мапи думок, було визначено ієрархію сторінок та підрозділів, що сприяє структурованому та зрозумілому представленню контенту. Це допомогло зробити сайт зрозумілим і легким у навігації, щоб кожен користувач без зусиль міг знаходити потрібну інформацію. Всі основні сторінки (Головна, Каталог лікарів, Профіль лікаря, Контакти) мають чітке розташування, а допоміжні розділи – блог, часто поставлені запитання, програма лояльності – логічно доповнюють основну структуру.

User Flow – це шлях, яким користувач рухається на сайті, щоб досягти своєї мети. У цьому проєкті головним сценарієм є запис на прийом до лікаря.

Користувацький шлях побудовано таким, щоб він був простим, з мінімальною кількістю кроків: користувач заходить на головну сторінку, знайомиться з клінікою, переходить до каталогу лікарів, обирає спеціаліста, переглядає його профіль і здійснює запис до обраного спеціаліста [13]. Також були враховані альтернативні сценарії: наприклад, якщо користувач не готовий одразу записатися, він може почитати блог, переглянути відгуки або дізнатися більше про послуги клініки (див. рис. 2.2).

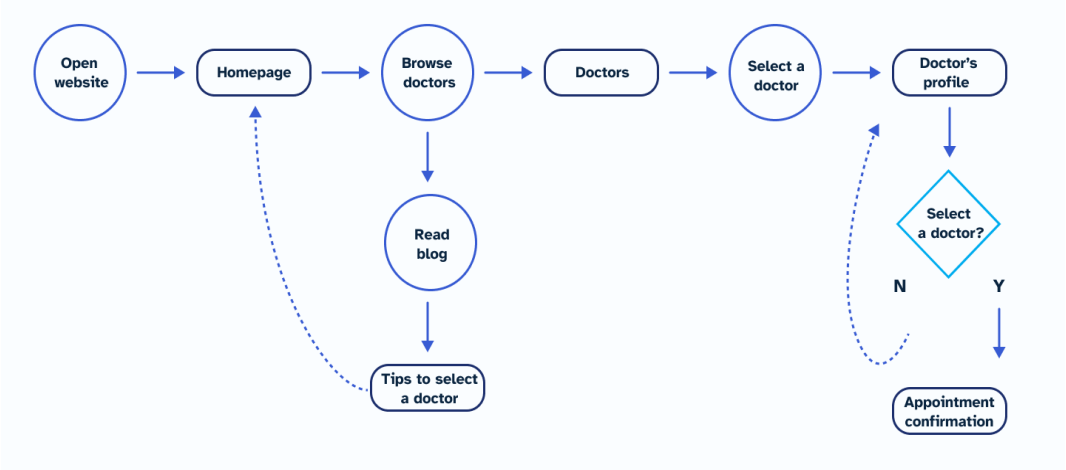


Рисунок 2.2 – User flow

Застосування цих методів дозволило створити платформу, що є інтуїтивною, інклюзивною та ефективною з точки зору користувацького досвіду. Завдяки чіткій інформаційній структурі та продуманій навігації, сайт забезпечує зручний доступ до ключових сервісів та відповідає принципам доступності.

2.3 Проєктування інтерфейсу та кольорової палітри

На етапі створення візуального дизайну інтерфейсу головною метою було створити візуальне середовище, яке б не лише відповідало сучасним

уявленням про естетику, але й було зручним, зрозумілим та доступним для користувачів з різними типами зорових порушень.

У межах проєкту було обрано шрифт Atkinson Hyperlegible, розроблений спеціально для людей із вадами зору [8]. Його особливістю є високий рівень розрізнення символів – кожна літера має унікальні риси, що зменшують вірогідність сплутування знаків навіть при частковій втраті зору. Цей шрифт було застосовано у всіх ключових текстових блоках сайту – заголовках, основному контенті та елементах навігації, що забезпечує єдину типографічну систему (див. рис. 2.3).

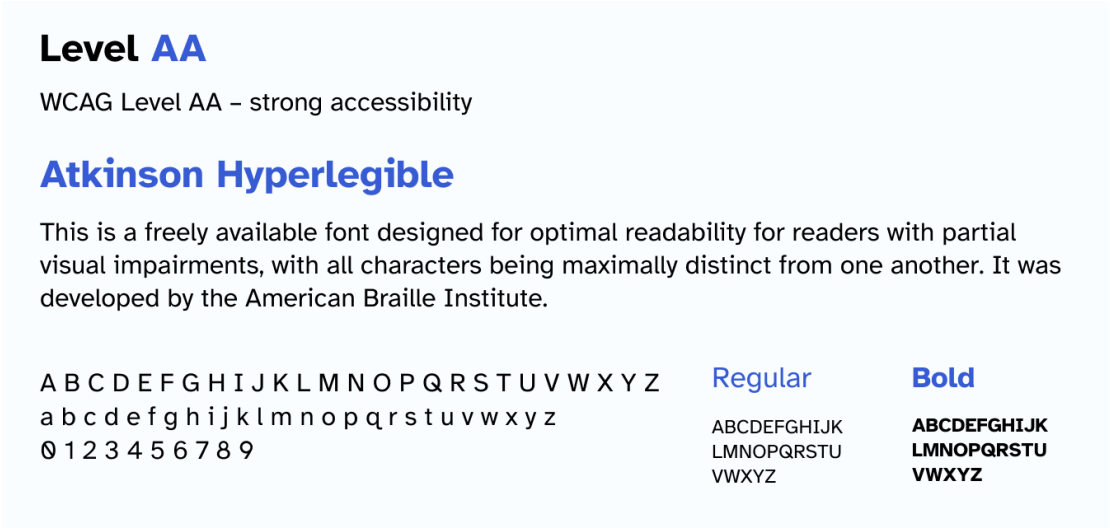


Рисунок 2.3 – Шрифт Atkinson Hyperlegible

Кольорова палітра була підібрана з особливою увагою до контрастності. Основними кольорами стали темно-синій (#0A2540), яскраво-блакитний (#0078D4) і білий (#FFFFFF). Контраст між темно-синім і білим досягає коефіцієнта 15.5:1, що відповідає найвищим стандартам доступності WCAG (див. рис. 2.4). Навіть для людей з порушенням кольорового сприйняття (протанопія, тританопія, ахроматопсія тощо), ці поєднання залишаються чіткими та зручними для сприйняття. Щоб упевнитися в цьому, палітру було протестовано через симуляції різних зорових станів.

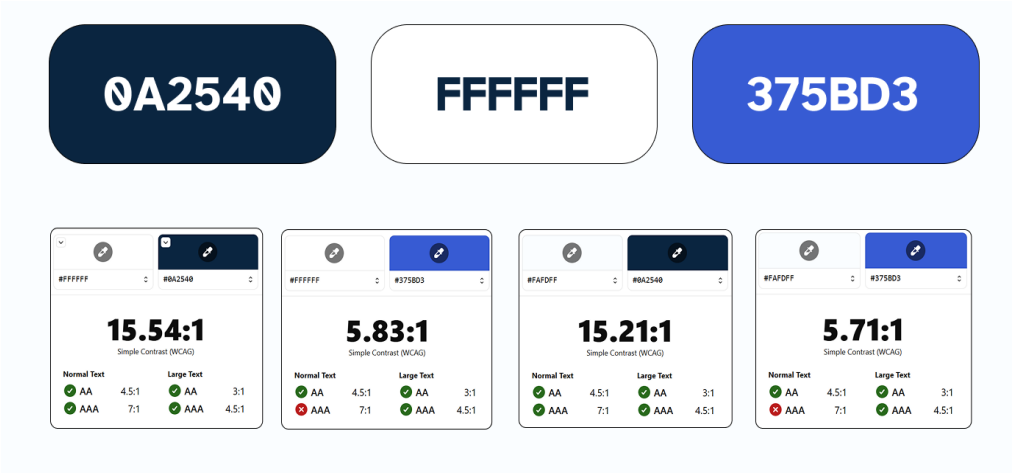


Рисунок 2.4 – Перевірка контрастності кольорів

Кнопки, іконки та інші елементи інтерфейсу були розроблені з дотриманням вимог доступності: достатній розмір, прості форми, чіткий контур і активна зона натискання не менше 44x44 пікселів. Особлива увага була приділена CTA-кнопкам (Call To Action) – вони мають контрастний колір, помітне розміщення на сторінці та описову назву дії (наприклад, «Записатись до лікаря»), що покращує навігацію для користувачів із порушеннями когнітивного сприйняття або тих, хто користується екранними читачами (див. рис. 2.5).

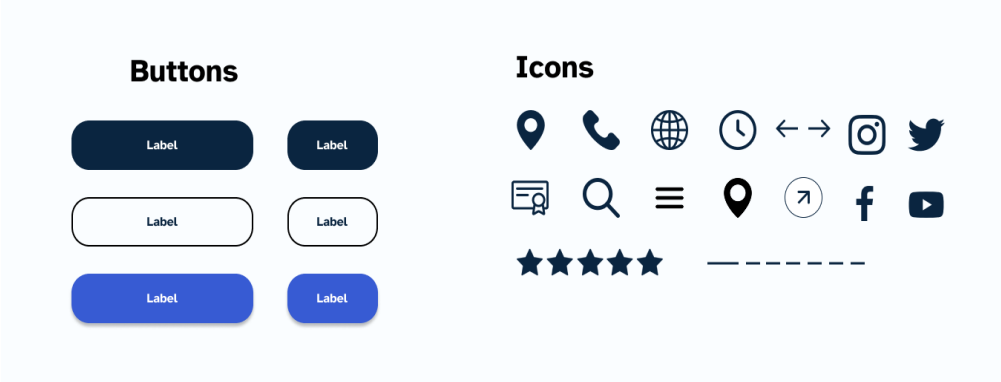


Рисунок 2.5 – Кнопки CTA, іконки

Також у межах проєкту були створені авторські ілюстрації, які відіграють важливу роль у візуальному сприйнятті сайту. Вони не лише доповнюють інтерфейс, а й формують його емоційну атмосферу – дружню,

турботливу й доступну. Для створення графічних елементів було використано програму Adobe Illustrator.

Колірна палітра в ілюстраціях узгоджена з основною палітрою сайту, що створює єдину візуальну мову. При цьому важливо уникати надмірної кількості дрібних деталей або занадто складних композицій, які могли б ускладнити сприйняття для користувачів з когнітивними або зоровими обмеженнями (див. рис. 2.6).



Рисунок 2.6 – Створені в Adobe Illustrator зображення

Основною метою було створення візуального середовища, яке не лише відповідає сучасним дизайнерським стандартам, а й сприяє доступності, викликає довіру та забезпечує комфортне сприйняття для всіх категорій користувачів.

3 ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЄКТУ

3.1 Реалізація клієнтської частини

На цьому етапі проєкту було реалізовано верстку вебсайту з використанням технологій HTML та CSS. Основною метою верстки стало не лише візуальне відтворення дизайну, створеного у Figma, а й забезпечення адаптивності, доступності та технічної коректності кожного елементу.

Основні UI-компоненти, зокрема кнопки, картки лікарів, поля форм були створені як окремі блоки з можливістю повторного використання, що відповідає принципам компонентного підходу на етапі розробки клієнтської частини вебсайту. Це спростило структуру коду та зробило його зручнішим для масштабування в майбутньому.

Сайт повністю адаптивний: він коректно відображається як на десктопних пристроях із шириною 1440 пікселів, так і на мобільних екранах (393 пікселі). Для цього використовувалися медіа-запити у CSS, а також мобільна версія макету, яка була спроєктована окремо ще на етапі дизайну [5].

Під час розробки вебінтерфейсу було використано HTML5, який дозволяє застосовувати сучасну семантичну розмітку для покращення структури документа та доступності. Зокрема, використано такі теги, як <header>, <nav>, <section>, <footer>, які не підтримувалися у попередніх версіях HTML [7]. Особлива увага приділялась відступам, ієрархії, типографіці та контрасту. Також впроваджено ARIA-атрибути (role, aria-label), що відповідає сучасним стандартам доступності (WCAG 2.1).

Для стилізації сторінки застосовано CSS3, який надає розширені можливості оформлення та адаптивного макетування. У проєкті використано:

- flexbox (display: flex, justify-content, align-items) для створення адаптивної сітки;

```
/* контейнер для карток лікарів */
.team__gallery {
  display: flex;
  justify-content: space-between;
  align-items: flex-start;
  gap: 24px;
}
```

- тіні та округлення (box-shadow, border-radius) для візуального виділення елементів;

```
.care-card {
  border-radius: 25px;
  box-shadow: 0 4px 8px rgba(0,0,0,0.1);
}
```

- плавні анімації (transition, transform, filter) для покращення взаємодії користувача з інтерфейсом;

```
.doctor-card:hover {
  transform: translateY(-5px);
  transition: transform 0.2s ease-in-out;
}
```

- підключення кастомного шрифту через google fonts.

```
<link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Atkinson+Hyperlegible&displa
y=swap" rel="stylesheet">
body {
  font-family: 'Atkinson Hyperlegible', sans-serif;
}
```

Стилі оформлення форм, кнопок та блоків із дотриманням сучасних вимог до UX/UI.

Крім того, реалізовано ефекти наведення (hover) для активних елементів, що створює додаткову інтерактивність і допомагає користувачеві краще

орієнтуватися на сайті. Наприклад, при наведенні на картку лікаря вона трохи піднімається і збільшується, а фон змінюється на більш яскравий.

Таким чином, верстка за допомогою стеку технологій HTML/CSS не лише забезпечила коректне візуальне відтворення дизайну, а й сформувала основу для подальшої інтеграції з серверною частиною вебзастосунку або CMS.

3.2 Реалізація функцій доступності: ARIA, alt-теги

Одним із ключових засобів покращення доступності стали ARIA-атрибути (Accessible Rich Internet Applications). Вони дозволяють надати елементам інтерфейсу додаткову семантику, яку можуть розпізнати технології асистивного доступу. Наприклад, були додані атрибути aria-label до кнопок, щоб користувачі з вадами зору точно розуміли їхню функцію, навіть якщо елемент не має текстового підпису. Розділи сторінки отримали aria-labelledby, що дозволяє правильно структурувати контент для пристроїв зчитування [9].

Рольові атрибути (role) були застосовані для покращення семантичної чіткості елементів інтерфейсу, що підвищує якість його інтерпретації допоміжними технологіями. Зокрема, роль «navigation» використано для навігації, «button» – для кнопок, а «main» – для основного контенту.

З метою забезпечити можливість користувачам з порушеннями зору регулювати розмір шрифту та контраст, у шапці сайту додано панель доступності. Користувач може натиснути кнопки A+ / A– для збільшення чи зменшення базового розміру шрифту (кореневий `font-size`), а також кнопку для перемикання світлої/темної теми.

Повний HTML-блок шапки та скрипт реалізації доступності представлено у додатку А.

Важливим аспектом вебдоступності є альтернативні текстові описи зображень (alt-теги), які забезпечують користувачам із порушенням зору

можливість отримувати текстову інформацію про візуальний контент. Всі ілюстрації та фотографії мають змістовні alt-описи, що дозволяє користувачам, які не бачать в повному обсязі візуальний контент, отримати інформацію про його зміст. Наприклад, для фотографій лікарів були прописані їхні імена, а для декоративних іконок – короткі описи, що передають сенс іконки (наприклад, «іконка окулярів»). Лістинг коду представлено нижче.

```
<!-- Header -->
 <header role="banner" aria-label="Основна навігація">
  <a href="#" aria-label="Головна сторінка">
    <img src="images/logo.png" alt="Логотип клініки зору" class="logo">
  </a>
  <nav aria-label="Головне меню">
   <a href="#about">Про нас</a>
  <a href="#services">Послуги</a>
   <a href="#doctors">Лікарі</a>
   <a href="#prices">Ціни</a>
   <a href="#reviews">Відгуки</a>
  </nav>
  <a href="#consultation" class="button" aria-label="Перейти до форми консультації">Записатись</a>
```

Впровадження цих функцій значно підвищило інклюзивність сайту, забезпечивши комфортну взаємодію для користувачів із різними рівнями доступності, незалежно від фізичних обмежень.

3.3 Тестування контрастності, симуляція типів зору

Після завершення основних етапів розробки макетів та верстки сайту було проведено перевірку на відповідність стандартам доступності .Для цього сайт було завантажено та протестовано за допомогою спеціалізованих онлайн-інструментів.

Зокрема, використовувалися такі сервіси:

1. WAVE (Web Accessibility Evaluation Tool) – для виявлення проблем з доступністю безпосередньо в інтерфейсі.

2. AudioEye – для перевірки контрастності, коректності alt-тегів та загальної відповідності ключовим принципам WCAG.

3. Stark (плагін для Figma) – на етапі дизайну для миттєвого тестування кольорових рішень і контрасту.

4. Color Contrast Analyzer – для ручного тестування окремих елементів.

На етапі проєктування була підібрана палітра з високим контрастом: темно-синій (#0A2540), білий (#FFFFFF) та синій акцент (#0078D4). Для перевірки їх відповідності стандартам WCAG 2.1 були використані інструменти Stark, Color Contrast Checker та AudioEye. Контраст між темно-синім і білим склав понад 15:1, що значно перевищує мінімальні вимоги для рівня AA (4.5:1 для звичайного тексту), (див. рис. 3.1).

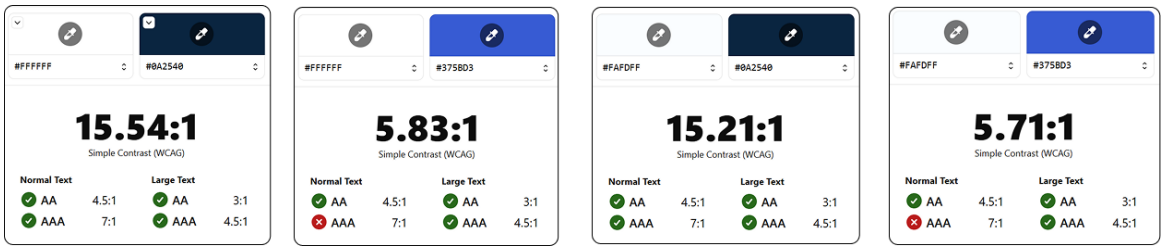


Рисунок 3.1 – Перевірка контрасту за допомогою плагіну Stark

Одним із ключових етапів перевірки доступності сайту стала симуляція того, як контент сприймається людьми з різними порушеннями зору за допомогою плагіну Stark.

Було проведено симуляцію таких порушень зору як:

- протанопія (відсутність червоного спектра);
- тританопія (відсутність синього спектра);
- повна кольоросліпость;
- знижений контраст;
- розмитий зір.

Приклади симуляцій можна побачити на рисунку 3.2.

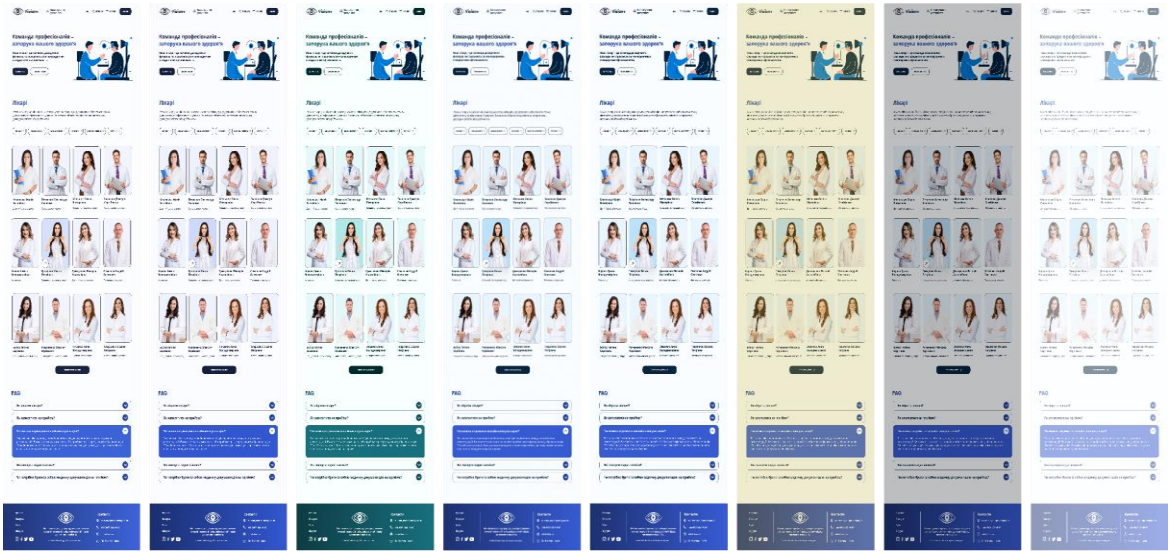


Рисунок 3.2 – Симуляція порушень зору за допомогою плагіну Stark

Ці тести дозволили побачити, як користувачі з порушеннями сприймають інтерфейс, і переконатися, що основна інформація залишається зрозумілою навіть за зміненого сприйняття кольору чи чіткості [1].

Результати перевірок підтвердили відповідність вибраної кольорової палітри, структури інтерфейсу та використаних компонентів рівню AA. Знайдені дрібні недоліки (наприклад, недостатні описи для деяких іконок) були оперативно виправлені.

Створене рішення відповідає сучасним вимогам до інклюзивності, забезпечує зручну навігацію, чіткість інформації та можливість взаємодії з сайтом для користувачів із різними особливостями сприйняття.

3.4 Тестування та налагодження системи

Після завершення розробки сайту було проведено ретельне тестування системи по чек-листу (див. рис. 3.3).

1	Сайт Vision+	Google Chrome	Opera	Mozilla Firefox
1	Наявність елементів сторінок			
a	Перевірити коректне відображення сторінок згідно файлів дизайну	Passed	Passed	Passed
b	Перевірити наявність логотипу	Passed	Passed	Passed
c	Перевірити наявність головного меню	Passed	Passed	Passed
d	Перевірити наявність підвалу сайту	Passed	Passed	Passed
2	Відображення елементів			
a	Перевірити стиль та коректне відображення шрифтів тексту	Passed	Passed	Passed
b	Перевірити коректне відображення кнопок, блоків меню та ін.	Passed	Passed	Passed
c	Перевірити відображення кольорової гами усіх елементів	Passed	Passed	Passed
d	Перевірити коректне вирівнювання елементів (кнопки, посилання, заголовки)	Passed	Passed	Passed
3	Активні елементи			
a	Перевірити наявність підказок для активних елементів, призначення яких не є очевидним — Passed	Passed	Passed	Passed
b	Перевірити підкреслення посилань і пунктів меню при натисканні	Passed	Passed	Passed

Рисунок 3.3 – Чек-лист верстки

Тестування включало:

- кросбраузерне тестування – перевірка коректної роботи сайту в різних браузерах (Chrome, Firefox, Edge);
- тестування на різних пристроях – перевірка відображення сайту на різних пристроях, включаючи настільні комп’ютери, планшети та смартфони;
- функціональне тестування – перевірка коректності роботи всіх функціональних можливостей сайту, таких як навігація, форми входу та реєстрації, мовний перемикач;
- виправлення помилок – виявлені під час тестування проблеми були виправлені, що забезпечило стабільну та коректну роботу сайту.

Результати тестування підтвердили, що сайт повністю відповідає вимогам адаптивного дизайну та забезпечує комфортний користувацький досвід для користувачів.

3.5 Підсумки реалізації проєкту

У межах кваліфікаційної роботи було реалізовано ключові сторінки інклюзивного вебсайту офтальмологічної клініки: головну сторінку, каталог лікарів та персональну сторінку лікаря. Архітектура сайту розроблена відповідно до принципів доступності, забезпечуючи чітку структуру, логічну навігацію та комфортну взаємодію для всіх категорій користувачів, включаючи осіб із порушеннями зору.

Головна сторінка знайомить користувача з перевагами клініки, формує довіру та містить зрозумілий заклик до дії – запис на прийом (див. рис. 3.4).

1



2

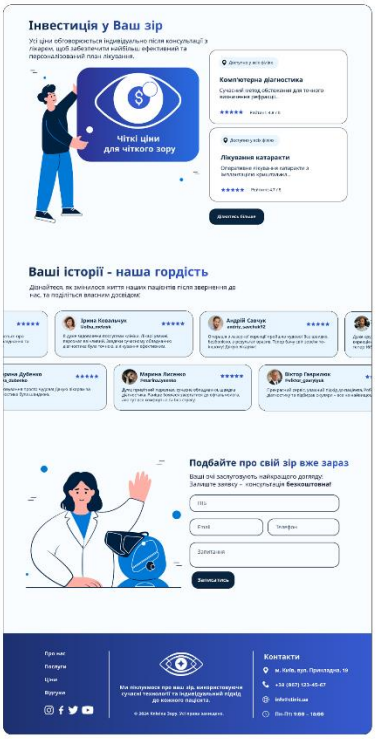


Рисунок 3.4 – Головна сторінка

Каталог лікарів реалізований таким чином, щоб забезпечити швидкий пошук фахівця за спеціалізацією (див. рис. 3.5).

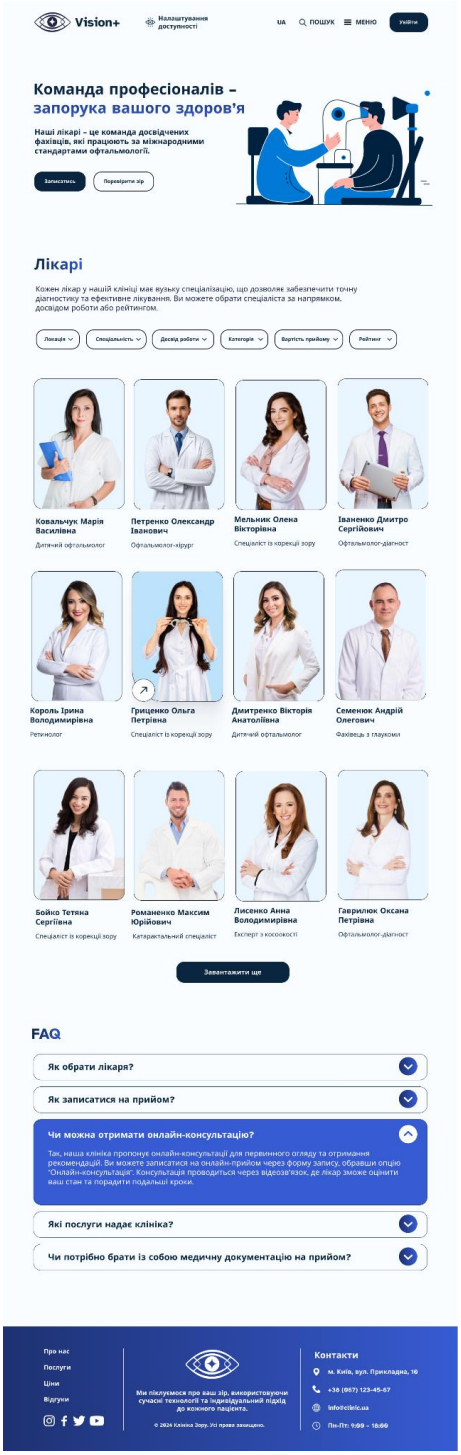


Рисунок 3.5– Сторінка лікарів

Персональна сторінка лікаря надає всю необхідну інформацію: досвід, освіту, відгуки та зручну форму запису (див. рис. 3.6).

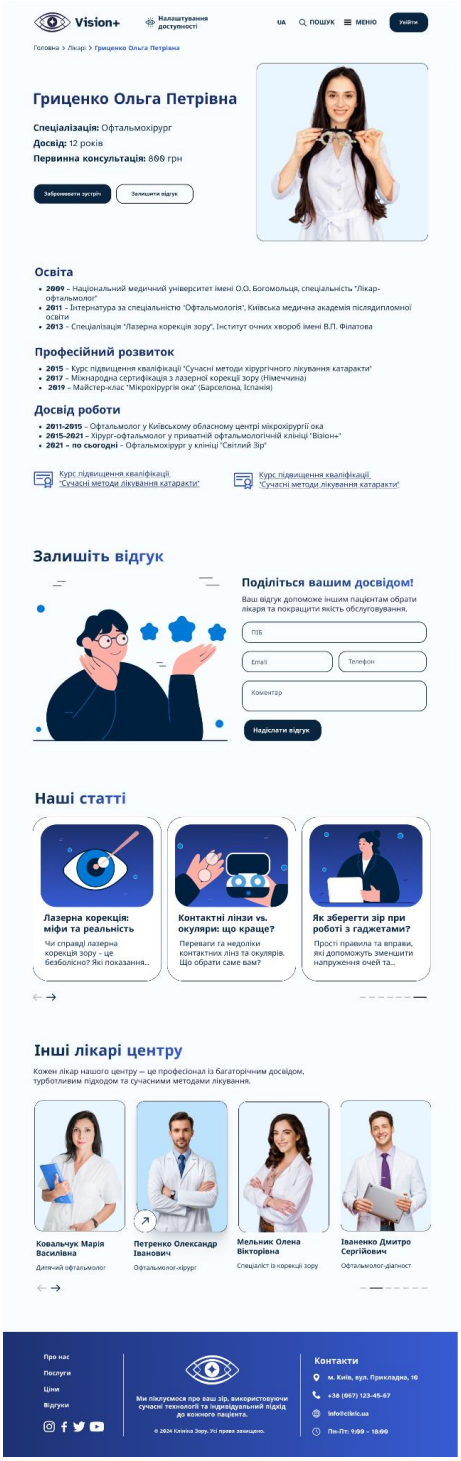


Рисунок 3.6 – Персональна сторінка лікаря

Також був розроблений персональний кабінет лікаря, де він може залишати нотатки, надавати рекомендації пацієнтам та керувати прийомами (див. рис. 3.7).

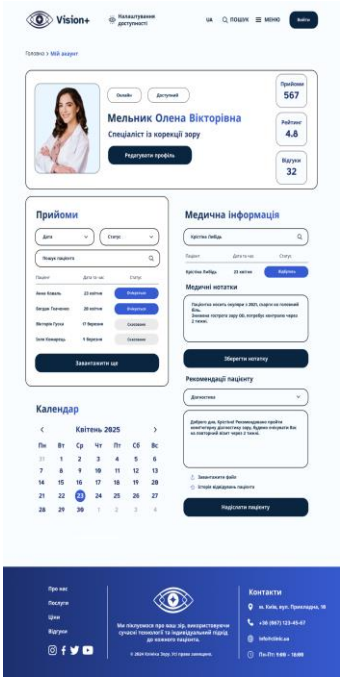


Рисунок 3.7 – Особистий кабінет лікаря

Проєкт реалізовано з урахуванням вимог цифрової доступності, зокрема оптимізовано контрастність кольорової палітри, використано шрифт Atkinson Hyperlegible, інтегровано ARIA-атрибути та альтернативні текстові описи зображень. Дизайн адаптовано до потреб користувачів із різними видами зорових порушень та пройшов перевірку відповідності стандартам WCAG 2.1 (AA) за допомогою спеціалізованих інструментів.

Крім забезпечення функціональності, у процесі розробки було збережено єдину візуальну концепцію шляхом інтеграції авторських ілюстрацій та піктограм, що сприяє позитивному сприйняттю інтерфейсу та підтримує загальний стиль.

Таким чином, реалізація вебресурсу довела, що впровадження принципів інклюзивного дизайну сприяє покращенню користувацького досвіду, забезпечуючи доступність інформації, комфортну навігацію та естетичне оформлення. Інклюзивний підхід не лише відповідає сучасним вимогам вебдизайну, а й має стати стандартом при створенні цифрових продуктів.

ВИСНОВКИ

У межах кваліфікаційної роботи було розроблено інклюзивний вебсайт для офтальмологічної клініки, оптимізований для користувачів із порушенням зору. Основна мета – створення інтерфейсу, що буде зрозумілим, зручним та інклюзивним для максимально широкого кола відвідувачів – була досягнута завдяки поєднанню UX/UI-дизайну, принципів доступності за стандартами WCAG 2.1 рівня AA, етапів розробки клієнтської частини вебсайту, а також створення оригінальних ілюстрацій та графіки.

У процесі реалізації були виконані такі ключові завдання:

1. Аналіз доступності та вимог: досліджено принципи інклюзивного вебдизайну, міжнародні стандарти доступності та їхнє значення для суспільства й бізнесу.

2. Проєктування користувацького досвіду та архітектури: створено користувацькі персони, визначено ключові pain points, розроблено структуру сайту та його логічну навігацію.

3. Реалізація технічних компонентів: спроєктовано інтерфейс, кольорову палітру, адаптивні макети; впроваджено HTML/CSS-верстку, ARIA-атрибути та логічну структуру сайту.

4. Тестування відповідності стандартам: проведено перевірку доступності сайту за допомогою Lighthouse, WAVE та симуляторів типів зору.

Проєкт показав, що доступність у вебдизайні – це не додаткова опція, а обов’язкова умова сучасного цифрового середовища. Він підтвердив, що інклюзивні інтерфейси не лише допомагають користувачам з особливими потребами, а й покращують досвід для всіх. Крім того, реалізовані рішення мають практичну цінність і можуть бути адаптовані для інших медичних або соціально орієнтованих сайтів.

До перспектив розвитку можна віднести створення додаткових сторінок (блог, профіль пацієнта, онлайн-консультації), інтеграцію із системою запису

на прийом та розширення багатомовності. Також доцільним буде подальше вдосконалення функцій доступності, включаючи голосові інтерфейси.

Таким чином, отримані результати підтверджують значущість принципів доступності у вебдизайні та їхню роль у покращенні цифрових рішень у сфері охорони здоров’я. Виконані етапи проєкту можуть слугувати основою для подальших розробок, що сприяють розширенню інклюзивності медичних вебресурсів.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дизайн для тих, хто погано бачить. skvot.io. URL: https://surl.li/pkecon (дата звернення: 23.02.2025).

2. Інклюзивний вебдизайн. Дія Освіта. URL: https://osvita.diia.gov.ua/courses/inkluzivnij-vebdizajn (дата звернення: 25.01.2025).

3. Інтерфейс для всіх. Чому варто зробити свій цифровий продукт інклюзивним. Projector. URL: https://prjctr.com/mag/why-inclusive (дата звернення: 04.04.2025).

4. Користувацькі персони. ux.pub. URL: https://ux.pub/zhmikhov/koristuvatski-piersoni-533p (дата звернення: 25.03.2025).

5. Що таке CSS? AVADA MEDIA. URL: https://avada-media.ua/css/ (дата звернення: 11.03.2025).

6. Що таке UI/UX дизайн: як стати дизайнером та що потрібно вміти. Projector. URL: https://prjctr.com/mag/uxui-questions (дата звернення: 09.12.2024).

7. Що таке HTML? css.in.ua. URL: https://css.in.ua/article/shcho-take-css_3 (дата звернення: 30.01.2025).

8. Aktinson Hyperlegible. Google Fonts. URL: https://fonts.google.com/specimen/Atkinson+Hyperlegible (дата звернення: 27.04.2025).

9. ARIA states and properties. Developer.Mozilla. URL: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Accessibility/ARIA/Attributes/aria-label (дата звернення: 30.04.2025).

10. FREE ACCESSIBILITY CHECKER TOOL. AudioEye. URL: https://www.audioeye.com/color-contrast-checker/?f_color=0A2540&b_color=FFFFFF (дата звернення: 13.05.2025).

11. Mind Map as a UX tool. medium.com URL: https://medium.com/@h_locke/mind-mapping-as-a-ux-tool-6efcab021146 (дата звернення: 02.03.2025).

12. Pseudo-classes. Developer.Mozilla. URL: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/:hover (дата звернення: 18.03.2025).

13. User Flows. Як ця техніка допомагає програмістам. dou.ua. URL: https://surl.li/rxsyrt (дата звернення: 29.01.2025).

14. UX аналіз конкурентів. turumburum.ua URL: https://turumburum.ua/blog/ux-analiz-konkurentiv-yak-pereversh iti-supernikiv-i-zbilshiti-cr-biznesu (дата звернення: 17.01.2025).

15. WCAG 101: Understanding the Web Content Accessibility Guidelines. WCAG. URL: https://surl.li/hxswwa (дата звернення: 19.02.2025).

ДОДАТОК А

Лістинг розмітки шапки сайту з панеллю доступності

```
<header class="site-header" role="banner" aria-label="Шапка сайту">
  <div class="header-container">

<div class="logo" role="img" aria-label="Логотип Vision+">
<img src="images/logo.png" alt="Логотип Vision+" aria-hidden="true">
<span class="logo-text">Vision+</span>
</div>

<details class="accessibility" role="button" tabindex="0" aria-label="Налаштування доступності">
<summary class="accessibility-summary">
<img src="images/accessibility.png" alt="Значок доступності" aria-hidden="true" class="accessibility-icon">
<span class="accessibility-text">Налаштування доступності</span>
</summary>
<div class="accessibility-menu">
<button class="acc-btn" id="increase-text">A+</button>
<button class="acc-btn" id="decrease-text">A–</button>
<button class="acc-btn" id="toggle-theme">◐</button>
</div>
</details>

<nav class="main-nav" role="navigation" aria-label="Головна навігація">
<ul class="nav-list">
<li class="nav-item">
```

```
<a href="#" class="nav-link" aria-label="Вибір мови — українська">UA</a>
</li>
<li class="nav-item">
<details class="dropdown">
<summary class="nav-link">
<img src="images/search.png" alt="Іконка пошуку" aria-hidden="true" class="nav-icon">
Пошук
</summary>
<div class="dropdown-search">
<input type="search" placeholder="Введіть запит…" aria-label="Пошук по сайту">
</div>
</details>
</li>
<li class="nav-item">
<details class="dropdown">
<summary class="nav-link">
<img src="images/menu.png" alt="Гамбургер меню" aria-hidden="true" class="nav-icon">
Меню
</summary>
<ul class="dropdown-menu">
<li><a href="#about">Про нас</a></li>
<li><a href="#prices">Ціни</a></li>
<li><a href="#services">Послуги</a></li>
<li><a href="#team">Лікарі</a></li>
<li><a href="#contacts">Контакти</a></li>
</ul>
</details>
```

```
</li>
</ul>
</nav>

<a href="#" class="login-btn" aria-label="Увійти до системи">Увійти</a>

</div>
</header>

<script>
(function() {
const root = document.documentElement;
let baseSize = parseFloat(getComputedStyle(root).fontSize);

document.getElementById('increase-text').addEventListener('click', () => {
baseSize = baseSize + 1;
root.style.fontSize = baseSize + 'px';
});
document.getElementById('decrease-text').addEventListener('click', () => {
baseSize = Math.max(10, baseSize - 1);
root.style.fontSize = baseSize + 'px';
});
document.getElementById('toggle-theme').addEventListener('click', () => {
document.body.classList.toggle('dark-theme');
});
})();
</script>
```

Декларація

академічної доброчесності

здобувача освіти ВСП «Економіко-правничого фахового коледжу ЗНУ»

Я, Мільчева Софія Володимирівна, здобувач освіти 4 курсу, спеціальності/освітньо-професійної програми 121 Інженерія програмного забезпечення/Розробка програмного забезпечення, групи К121-21, адреса електронної пошти milchevasofia@gmail.com

- підтверджую, що написана мною кваліфікаційна робота на тему «Розробка вебсайту з дотриманням стандартів доступності WCAG» відповідає вимогам академічної доброчесності та не містить порушень, що визначені у ст. 42 Закону України «Про освіту», зі змістом яких ознайомлена;

- заявляю, що надана мною для перевірки електронна версія роботи є ідентичною її друкованій версії;

- згодна на перевірку моєї роботи на відповідність критеріям академічної доброчесності у будь-який спосіб, у тому числі за допомогою інтернет-системи, а також на архівування моєї роботи в базі даних цієї системи.

Дата 13.06.2025 Підпис  Софія МІЛЬЧЕВА

Дата 13.06.2025 Підпис  Юлія БОРИСОВСЬКА