

**Відокремлений структурний підрозділ «Тернопільський фаховий коледж
Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя»**
(повне найменування вищого навчального закладу)

(назва відділення)

(повна назва циклової комісії)

(освітній ступінь)

(шифр і назва спеціальності)

(підпис

(ім'я та прізвище)

(підпис

(ім'я та прізвище)

(підпис

(ім'я та прізвище)

Тернопіль – 2025

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ»

Відділення телекомунікацій та електронних систем
Циклова комісія комп'ютерної інженерії
Освітній ступінь бакалавр
Освітньо-професійна програма: Комп'ютерна інженерія
Спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія
Галузь знань: 12 Інформаційні технології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова циклової комісії
комп'ютерної інженерії

_____ Андрій ЮЗЬКІВ

“06” травня 2025 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Слободяну Ігорю Ігоровичу

(прізвище, ім'я, по батькові студента)

1. Тема кваліфікаційної роботи: **Розробка вебсайту підприємства "GALIT"**

керівник роботи: Штокало Леся Ярославівна

затверджені наказом Відокремленого структурного підрозділу «Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» від 05.05.2025 р. № 4/9-217.

2. Строк подання студентом кваліфікаційної роботи 20 червня 2025 року.

3. Вихідні дані до роботи: html, css, фреймворк Bootstrap, Visual Studio Code

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Загальний розділ. Розробка технічного та робочого проєкту. Спеціальний розділ. Економічний розділ. Безпека життєдіяльності, основи охорони праці.

5. Перелік графічного матеріалу: Таблиця техніко-економічних показників. ER-діаграма бази даних. Структурна схема сторінки замовлення. Структурна схема сайту. Блок-схема процедури оформлення замовлення. Діаграма використання сайту «Galit»

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Ім'я, прізвище та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Економічний розділ	Оксана РЕДЬКВА заст. директора з НВР		
Безпека життєдіяльності, основи охорони праці	Володимир ШТОКАЛО викладач		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Отримання і аналіз технічного завдання	06.05	
2	Збір і узагальнення інформації по роботі	19.05	
3	Написання першого розділу	23.05	
4	Розробка технічного та робочого проекту	28.05	
5	Написання спеціального розділу	03.06	
6	Розрахунок економічної частини	05.06	
7	Написання розділу охорони праці	07.06	
8	Виконання графічної частини	12.06	
9	Оформлення проекту	16.06	
10	Проходження нормоконтролю	18.06	
11	Попередній захист роботи	20.06	
12	Захист роботи	26.06	

7. Дата видачі завдання 06 травня 2025 року

Студент

(підпис)

Ігор СЛОБОДЯН

(ім'я та прізвище)

Керівник роботи

(підпис)

Леся ШТОКАЛО

(ім'я та прізвище)

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	6
ABSTRACT.....	7
ВСТУП	8
1 ЗАГАЛЬНИЙ РОЗДІЛ.....	10
1.1 Аналітичний огляд існуючих рішень	10
1.2 Технічне завдання.....	15
1.2.1 Найменування та область застосування.....	15
1.2.2 Призначення розробки	19
1.2.3 Вимоги до функціоналу web-сайту.....	21
1.2.4 Вимоги до програмної документації	24
1.2.5 Техніко-економічні показники.....	28
1.2.6 Стадії та етапи розробки.....	31
1.2.7 Порядок тестування та прийому	36
2 РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОГО ТА РОБОЧОГО ПРОЄКТУ	40
2.1 Розробка архітектури та структури вебсайту	40
2.2 Створення та верстка вебсторінок	48
2.3 Розробка клієнтської логіки та інтерактивності.....	51
2.4 Тестування вебсайту.....	55
2.5 Підготовка до розгортання та створення документації	60
3 СПЕЦІАЛЬНИЙ РОЗДІЛ.....	64
3.1 Інструкція з розміщення сайту в Інтернеті	64
3.2 Інструкція з обслуговування та наповнення сайту	66
3.3 Інструкція з популяризації та підтримки сайту.....	67

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ									
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Розробка вебсайту підприємства "GALIT"				Літ.		Арк.	Аркушів		
Розроб.		Слободян І.І.										4	138	
Перевір.		Штокало Л.Я												
Реценз.									ВСП «ТФК ТНТУ ім. Івана Пулюя» КІ6-602 м. Тернопіль					
Н. Контр.		Приймак В.А.												
Затверд.					Пояснювальна записка									

4 ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ.....	69
4.1 Визначення стадій технологічного процесу та загальної тривалості робіт.....	69
4.2 Розрахунок витрат на оплату праці та відрахувань на соціальні заходи	71
4.3 Розрахунок матеріальних витрат.....	72
4.4 Розрахунок витрат на електроенергію.....	73
4.5 Розрахунок суми амортизаційних відрахувань	74
4.6 Обчислення накладних витрат	75
4.8 Розрахунок ціни робіт	76
4.9 Визначення економічної ефективності і терміну окупності капітальних вкладень	77
5 БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ. ОСНОВИ ОХОРОНИ	79
5.1 Розрахунок системи штучного освітлення для приміщення, де здійснюється розробка вебсайту підприємства "GALIT"	79
5.2 Методи боротьби із шкідливими речовинами на виробництві.....	82
ВИСНОВКИ	85
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	87
ДОДАТКИ	91
Додаток А. Лістинг файлу «index.html»	91
Додаток Б. Лістинг файлу «article.html».....	110
Додаток В. Лістинг файлу «styles.css».....	134
Додаток Г. Лістинг файлу «script.js»	137

АНОТАЦІЯ

Метою кваліфікаційної роботи бакалавра є розробка вебсайту підприємства «GALIT», що займається виробництвом спеціалізованих стоматологічних меблів. Поставлена мета вирішується шляхом використання таких засобів програмного забезпечення, як Visual Studio Code, та застосуванням сучасних технологій вебпрограмування: мов HTML5, CSS3 JavaScript та адаптивного фреймворку Bootstrap 5.

В процесі виконання кваліфікаційної роботи виконано аналітичний огляд існуючих рішень у даній ринковій ніші, розроблено детальне технічне завдання, спроектовано архітектуру та структуру вебсайту, реалізовано клієнтську логіку та написано відповідний програмний код.

Проведено комплексне тестування, що включало тестування верстки, перевірку функціональності, тестування сумісності з сучасними веббраузерами та адаптивності на мобільних пристроях. Також створено документацію з розгортання та подальшого обслуговування вебсайту. [25]

Пояснювальна записка містить аркуші формату A4, графічна частина складається з 4 аркушів формату A1.

Структура і обсяг роботи складається з:

- 5 розділів, вступ і висновки;
- об'єм – 138 стор;
- рисунків – 18;
- таблиць – 4;
- кількість використаної літератури – 28;

Ключові слова: вебсайт, корпоративний сайт, HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap, front-end, стоматологічні меблі, Galit.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

ABSTRACT

The purpose of this bachelor's qualification thesis is the development of a homecorporate website for the "GALIT" enterprise, which specializes in the production of dental furniture. This goal is achieved by using software tools such as Visual Studio Code and applying modern web programming technologies: HTML5, CSS3, JavaScript, and the Bootstrap 5 responsive framework.

In the course of completing the qualification work, an analytical review of existing solutions in this market niche was performed, a detailed technical specification was developed, the website's architecture and structure were designed, the client-side logic was implemented, and the corresponding program code was written.

Comprehensive testing was conducted, which included layout testing, functionality verification, compatibility testing with modern web browsers, and responsiveness on mobile devices. Documentation for deployment and further maintenance of the website was also created. [25]

The explanatory note consists of A4 format sheets, and the graphical part consists of 4 A1 format sheets.

The structure and volume of the work consist of:

- 5 sections, an introduction, and a conclusion;
- volume – 138 pages;
- figures – 18;
- tables – 4;
- number of references – 28;

Keywords: website, corporate site, HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap, front-end, dental furniture, Galit.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		7

ВСТУП

У сучасному світі інформаційні технології стали ключовим фактором розвитку практично будь-якого бізнесу. Підприємства, що займаються виробництвом спеціалізованої продукції, такі як стоматологічні меблі, відчують нагальну необхідність у створенні сучасних цифрових платформ для ефективної комунікації зі своїми клієнтами та партнерами. Розробка професійного та функціонального вебсайту є одним з пріоритетних напрямків розвитку таких підприємств, дозволяючи їм не тільки представляти свою продукцію, але й автоматизувати процеси взаємодії з потенційними клієнтами, значно підвищуючи конкурентоспроможність.

Актуальність даної кваліфікаційної роботи полягає в необхідності створення корпоративного вебресурсу для приватного підприємства "GALIT", яке займається виготовленням стоматологічних меблів. Такий вебресурс має стати потужним інструментом для представлення продукції, взаємодії з замовниками, формування позитивного іміджу компанії та реалізації стратегії цифрової трансформації бізнесу.

Метою даної кваліфікаційної роботи є розробка сучасного корпоративного вебсайту, що забезпечує ефективну комунікацію з цільовою аудиторією, зручну презентацію асортименту продукції, інтеграцію із зовнішніми сервісами та високий рівень користувацького досвіду.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

- здійснити аналітичний огляд існуючих рішень та визначити оптимальний технологічний стек для реалізації проекту;
- розробити технічне завдання з детальним описом функціональних та технічних вимог;

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8

- спроектувати інформаційну архітектуру та дизайн вебсайту;
- реалізувати програмну частину ресурсу з використанням обраних технологій;
- провести комплексне тестування вебсайту;
- створити необхідну технічну та експлуатаційну документацію.

Об'єктом дослідження кваліфікаційної роботи виступає процес розробки корпоративного вебсайту для підприємства, що спеціалізується на виготовленні стоматологічних меблів.

Методологічною базою дослідження є загальні принципи проєктування та розробки програмного забезпечення. Зокрема, використано сучасні технології веброзробки — фреймворк Bootstrap. Також застосовуються методи комплексного тестування програмних продуктів та принципи сучасного цифрового маркетингу. [12]

Очікувані результати кваліфікаційної роботи передбачають отримання функціонального вебсайту, що відповідає сучасним стандартам веброзробки та здатний вирішувати ключові завдання підприємства у сфері презентації продукції, автоматизації комунікацій та розвитку цифрової присутності на ринку. [21]

Таким чином, кваліфікаційна робота спрямована на практичне вирішення актуальних завдань підприємства "GALIT", створення якісного вебресурсу та забезпечення фундаменту для подальшого розвитку підприємства у цифровому середовищі.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1 ЗАГАЛЬНИЙ РОЗДІЛ

1.1 Аналітичний огляд існуючих рішень

У сучасному, динамічно мінливому діловому ландшафті, жодне підприємство, що прагне до успіху та сталого розвитку, не може ефективно конкурувати без повноцінної та функціональної онлайн-присутності. Ця аксіома є особливо актуальною для представників малого та середнього бізнесу, які працюють у вузьких, високоспеціалізованих ринкових нішах, де цільова аудиторія є специфічною та вибагливою. Приватне Підприємство "GALIT" є яскравим прикладом такої компанії: воно займається виготовленням стоматологічних меблів — продукції, яка за своєю суттю потребує винятково ретельного та специфічного підходу до її подачі, представлення, маркетингового просування та, зрештою, реалізації. Це не просто меблі, це обладнання, що впливає на комфорт пацієнтів, ефективність роботи лікарів та загальну гігієну медичного закладу. Відповідно, і канал їх онлайн-презентації має відображати цей високий стандарт.

Проте, попередній огляд існуючого стану ринку та аналіз веб-ресурсів вітчизняних виробників у цій сфері виявив тривожну тенденцію: значна частка українських компаній, що спеціалізуються на виготовленні подібної продукції, досі використовують застарілі, неефективні та часто непрофесійні інструменти онлайн-присутності. Це можуть бути примітивні сайти, створені на безкоштовних або застарілих платформах, односкранні лендінги з мінімальним обсягом інформації, або, у найгіршому випадку, повна відсутність власного вебресурсу, обмежуючись лише сторінкою у соціальних мережах. Така ситуація створює суттєві бар'єри: вона помітно знижує рівень довіри потенційних клієнтів до виробника, який нехтує своєю онлайн-візитівкою, та значно ускладнює маркетингову взаємодію,

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		10

роблячи неможливим комплексне представлення продукції та ефективно збирання зворотного зв'язку.

Детальний аналіз існуючих рішень у сфері представлення медичних і, зокрема, стоматологічних меблів в інтернеті, що був здійснений перед початком розробки цієї кваліфікаційної роботи, лише підтвердив початкові припущення. Було встановлено, що лєвова частка таких вебсайтів реалізована без урахування актуальних трендів веброзробки та вимог до сучасного користувацького досвіду. Це проявляється у багатьох аспектах. По-перше, дизайн багатьох із них не адаптований до мобільних пристроїв, що є критичним недоліком у 2025 році, коли більшість веб-трафіку генерується саме зі смартфонів та планшетів. Користувачі, які намагаються переглянути неадаптований сайт на мобільному телефоні, стикаються з нечитабельним дрібним текстом, необхідністю постійного масштабування та незручною навігацією, що неминуче призводить до швидкого закриття сторінки та втрати потенційного клієнта. По-друге, структурна побудова таких ресурсів або виявляється занадто спрощеною (наприклад, одноекранна візитка, що не дозволяє розкрити весь асортимент та переваги), або, навпаки, надмірно ускладненою та нелогічною, що дезорієнтує відвідувача. При цьому, каталоги продукції, які є ключовими для виробника меблів, часто не мають навіть базових функцій, які є стандартом для сучасних інтернет-ресурсів: відсутня можливість фільтрації товарів за різними критеріями (тип, матеріал, ціна), сортування за важливими параметрами, а також елементарного зв'язку з CRM-системами, що унеможливорює ефективний облік запитів та взаємодію з клієнтами.

Ще одним серйозним недоліком, що був виявлений під час аналізу, є широке використання сайтів, створених за допомогою веб-конструкторів без подальшої глибокої кастомізації. Хоча такі платформи, як Wix чи Squarespace, можуть бути зручними на перших етапах розвитку малого бізнесу, вони мають низку суттєвих обмежень. Ці обмеження стосуються

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

функціональності (складно реалізувати унікальні інтерактивні елементи), проблем з SEO (часто гірша індексація пошуковими системами), складнощів з оптимізацією швидкості завантаження (надлишковий код, який генерується конструкторами), питань безпеки (менший контроль над вразливостями) та обмежень інтеграцій з іншими корпоративними системами. Це може бути достатнім для тимчасового або тестового рішення, але в межах повноцінного та довгострокового розвитку бізнесу, орієнтованого на лідерські позиції, такий підхід є абсолютно недостатнім і навіть шкідливим. [3]

У процесі детальної аналітики, що передувала розробці цієї кваліфікаційної роботи, було розглянуто та оцінено різні технології, які могли б бути використані для створення сучасного вебресурсу для ПП "GALIT". Було прийнято рішення зупинитися на класичному, надійному та перевіреному часом стеку, що забезпечує максимальну продуктивність, контроль та сумісність: HTML, CSS, фреймворк Bootstrap та мова програмування JavaScript. [1]

– HTML5 та CSS3: Це фундаментальні технології вебу. Використання чистого, семантично правильного HTML5 є запорукою відмінної індексації пошуковими системами та доступності для людей з обмеженими можливостями. Сучасний CSS3, у свою чергу, дозволяє створювати унікальні, візуально привабливі та складні дизайнерські рішення, включаючи анімації та гнучкі розкладки за допомогою Flexbox та Grid, повністю контролюючи зовнішній вигляд сайту. [3, 14]

– Bootstrap: Цей провідний CSS-фреймворк є ідеальним рішенням для швидкої розробки адаптивних та надійних інтерфейсів. Його ключова перевага — система сіток (Grid System), яка побудована за принципом "mobile-first". Це означає, що сайт спочатку проектується для ідеального відображення на мобільних пристроях, а потім масштабується до планшетів та десктопів. Використання Bootstrap дозволяє гарантовано вирішити одну

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

з головних проблем конкурентів — відсутність адаптивності. Окрім того, фреймворк надає величезну бібліотеку готових, кастомізованих компонентів (кнопки, форми, навігаційні панелі, модальні вікна), що значно прискорює розробку та забезпечує єдиний, професійний вигляд усім елементам сайту. [2, 7]

– JavaScript: Ця мова програмування є стандартом для створення інтерактивності на стороні клієнта. Для проєкту ПП "GALIT" JavaScript буде використовуватися для реалізації ключового динамічного функціоналу: створення інтерактивного каталогу продукції з миттєвою фільтрацією та сортуванням без перезавантаження сторінки, валідації форм зворотного зв'язку для уникнення помилок, а також створення плавних анімацій та інших елементів, що покращують користувацький досвід. На відміну від важких фреймворків, використання нативного JavaScript дозволяє досягти максимальної швидкості завантаження та роботи сайту, що є критично важливим фактором як для користувачів, так і для SEO. [16, 18]

З огляду на все вищезазначене, для оптимальної реалізації сайту ПП "GALIT" найбільш доцільним є використання саме цього стека. Такий вибір дозволить досягти низки ключових переваг: максимальної швидкості завантаження завдяки відсутності надлишкового коду; гарантованої адаптивності та кросбраузерності завдяки Bootstrap; повного контролю над кодом та дизайном; високого рівня безпеки на рівні фронтенду та відмінних показників SEO завдяки чистому та зрозумілому для пошукових роботів HTML-коду.

Окрім вибору технологій, важливою складовою аналізу є розуміння типології сайтів. Для ПП "GALIT" найбільш доцільним є реалізація багатосторінкового сайту, який дозволить чітко структурувати інформацію про компанію, новини, контакти та, звичайно, каталог продукції. Такий підхід є класичним та найбільш ефективним для SEO, оскільки кожна сторінка має унікальну URL-адресу і може бути оптимізована під конкретні

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

пошукові запити. Лендінг як формат є занадто обмеженим і не дозволяє повною мірою реалізувати функціонал складної структури каталогу та інформаційних розділів.

Особливу, пріоритетну увагу було приділено вимогам до безпеки. Вебресурси, які, як і сайт ПП "GALIT", обробляють персональні дані користувачів, повинні відповідати загальноприйнятим стандартам. Це включає обов'язкову підтримку протоколу HTTPS, впровадження ефективних механізмів захисту форм зворотного зв'язку (наприклад, за допомогою reCAPTCHA для боротьби зі спамом) та запобігання атакам типу CSRF. [9, 19]

Інтерфейс користувача (UI) та користувацький досвід (UX) повинні відповідати принципам сучасного дизайну. Завдяки Bootstrap, реалізація адаптивної верстки з принципом "mobile-first" стає центральним елементом розробки. Це означає, що сайт буде не просто коректно відображатися на смартфоні, а й буде максимально зручний для користування пальцем: кнопки відповідного розміру, відсутність дрібного тексту та швидке завантаження на мобільних мережах. [15, 17]

Важливу роль відіграє SEO-оптимізація. Обраний стек технологій є ідеальним для пошукового просування. Технічна реалізація забезпечить правильну структуру заголовків (H1, H2), коректне заповнення метаданих, високу швидкість завантаження сторінок (PageSpeed), наявність розмітки структурованих даних (schema.org), автоматичну генерацію sitemap.xml та правильне налаштування robots.txt. На відміну від складних JavaScript-фреймворків, класичний багатосторінковий сайт не потребує додаткових рішень типу Server-Side Rendering, оскільки його контент є одразу доступним для пошукових роботів. [4]

Окремо варто згадати про роль інтеграцій. За допомогою JavaScript сайт матиме змогу інтегруватися з CRM-системами через API, сервісами

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		14

email-розсилки, аналітикою (Google Analytics, Meta Pixel) та, у майбутньому, платіжними системами.

Ще одним важливим аспектом є модульність побудови. Використання компонентного підходу Bootstrap та створення перевикористовуваних блоків HTML/CSS/JavaScript дозволить значно спростити подальше обслуговування та масштабування ресурсу. [21]

Крім суто технічних вимог, актуальними є також вимоги до зручності адміністрування. Архітектура сайту буде розроблена таким чином, щоб у майбутньому легко інтегрувати просту та інтуїтивно зрозумілу адміністративну панель. Це дозволить працівникам підприємства "GALIT" самостійно змінювати опис продукції, додавати новини та оновлювати контент без залучення програміста.

Таким чином, створення web-сайту для ПП "GALIT" з використанням фундаментальних технологій HTML, CSS, Bootstrap та JavaScript дозволить не лише забезпечити якісну та конкурентоспроможну онлайн-присутність, але й сформувати новий, вищий стандарт у своїй ніші, роблячи акцент на швидкості, надійності та бездоганному користувацькому досвіді. У межах виконання даної кваліфікаційної роботи вся розробка сайту виконується однією особою, що демонструє глибоке володіння класичним стеком веб-розробки. Такий підхід є стратегічно виваженим рішенням, яке закладе міцну основу для довготривалого успіху компанії.

1.2 Технічне завдання

1.2.1 Найменування та область застосування

Технічне завдання на створення вебсайту для приватного підприємства "GALIT" є ключовим етапом розробки сучасного інструменту цифрової взаємодії між виробником та його потенційними споживачами.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		15

Найменуванням проєкту є корпоративний вебсайт, який повинен виступати центральним елементом онлайн-присутності підприємства. Даний ресурс повинен об'єднувати функції презентації, інформування, комунікації, обслуговування клієнтів, а також розширення можливостей бізнесу в цифровому середовищі.

Корпоративний сайт-вітрина є цілісним цифровим продуктом, завданням якого є відображення повної картини діяльності підприємства: його історії, продукції, послуг, виробничих можливостей, технічної підтримки та умов співпраці. Найменування сайту передбачає не лише ідентифікацію компанії в мережі Інтернет, але й створення брендової платформи, яка дозволить ефективно представляти підприємство у взаємодії з замовниками, дистриб'юторами та партнерами як на національному, так і на міжнародному рівнях.

Область застосування вебресурсу поширюється на представлення продукції виробничого характеру, а саме меблів для стоматологічного та медичного призначення. Основними користувачами сайту є: власники стоматологічних клінік, менеджери з закупівель, архітектори інтер'єру медичних кабінетів, приватні замовники, а також державні структури, що займаються тендерними закупівлями. Для усіх цих категорій сайт повинен бути зручним, доступним, змістовним і структурованим згідно з їх очікуваннями.

У контексті області застосування важливо зазначити, що сайт повинен функціонувати як інформаційна платформа, доступна 24/7, що дозволяє користувачам у будь-який момент отримати потрібну інформацію про продукцію, ціни, технічні специфікації, наявність або умови поставки. Також ресурс має забезпечувати легкість первинної комунікації завдяки інтегрованим формам зворотного зв'язку, можливості залишити заявку або сформулювати запит на консультацію.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16

Додатково слід врахувати можливість подальшої інтеграції вебресурсу з іншими корпоративними системами підприємства — CRM, системами документообігу, обліковими системами, а також онлайн-маркетингом. Таким чином, сайт не обмежується лише візитівковою функцією, а виступає повноцінним інформаційно-комунікаційним вузлом, через який може відбуватися значна частина бізнес-процесів.

Отже, найменування та область застосування майбутнього вебсайту визначають його багатofункціональну роль — від репрезентації бренду до оптимізації внутрішньої та зовнішньої взаємодії в межах сучасної цифрової екосистеми підприємства. Крім того, корпоративний сайт підприємства "GALIT" виконує роль інструменту впливу на імідж компанії в очах потенційних партнерів та клієнтів. Створення та функціонування вебресурсу дозволяє транслювати професіоналізм, сучасний підхід до ведення бізнесу та готовність до цифрових трансформацій, що є важливою конкурентною перевагою в умовах високої динаміки розвитку ринку медичних меблів.

У межах своєї галузі діяльності підприємство "GALIT" конкурує не лише на основі якості продукції, але й на основі здатності до ефективної презентації товару, організації зручного каналу інформування, надання сервісних послуг та підтримки. Таким чином, вебсайт стає не лише майданчиком для публікації загальної інформації, а центром збору, структурування та комунікації з замовниками в режимі реального часу.

До області застосування сайту належить також підтримка маркетингових кампаній. Ресурс може бути інтегрований із системами веб-аналітики, платформами контекстної реклами, інструментами просування в пошукових системах (SEO), що дозволяє не лише залучати нових користувачів, а й ефективно аналізувати поведінку аудиторії для подальшого удосконалення роботи компанії. Сайт здатен слугувати як

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		17

джерелом первинних лідів, так і інструментом підтримки післяпродажного обслуговування клієнтів.

Таким чином, найменування та область застосування проєкту охоплює цілий спектр взаємопов'язаних функцій і завдань, які у сукупності формують підґрунтя для реалізації ефективної цифрової стратегії підприємства та сталого розвитку у виробничій сфері.

У ході дослідження було встановлено, що цільова аудиторія очікує від сайту не лише переліку товарів з фото, але й глибокої деталізації, наявності креслень, кольорових рішень, варіантів комплектації та пояснень до технічних параметрів. Це потребує розробки повноцінного каталогу продукції з розгалуженою навігацією, можливістю сортування та гнучкого фільтрування.

Ключовим функціональним блоком вебресурсу є система виведення товарних позицій. Кожна одиниця меблів має бути представлена у вигляді окремої сторінки з докладним описом: назва, категорія, технічні характеристики, фотографії у високій якості, креслення (якщо є), варіанти кольорів (через графічні мініатюри), можливість замовлення зворотного зв'язку або заповнення форми з метою отримання консультації. Контент повинен бути структурованим, легко читабельним, з дотриманням принципів візуальної ієрархії.

Передбачено наявність розділів "Про компанію", "Доставка й гарантія", "Новини та оновлення", "Контакти". Усі розділи мають бути доступні через адаптивне горизонтальне меню з фіксацією вгорі при прокручуванні. Особливу увагу слід приділити мобільній версії сайту — вона має бути такою ж функціональною, як і десктопна, з переважанням вертикального розміщення елементів і збільшеними зонами натискання.

З боку адміністративного інтерфейсу необхідно забезпечити інструменти для додавання нових товарів, редагування інформації про наявні позиції, зміни контактних даних, завантаження технічних інструкцій

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		18

у форматі PDF, оновлення логотипів або фонових зображень. Доступ до адмінпанелі має бути обмежений авторизованими особами через логін і пароль. Бажано реалізувати логування дій адміністраторів.

Технічна реалізація має базуватись на сучасних безкоштовних інструментах. Розглядається можливість використання Bootstrap для серверної частини. Такий стек технологій дозволяє створити продуктивний сайт з можливістю подальшого масштабування та підтримки інтеграцій із зовнішніми сервісами (аналітика, email-розсилки, CRM-системи).

Сайт має бути протестований у найбільш поширених браузерях (Chrome, Opera, Edge) і адаптований для перегляду з пристроїв з різним розширенням екрана. Окрему увагу слід приділити швидкості завантаження сторінок, оптимізації графіки та безпеці форм зворотного зв'язку.

Після завершення розробки має бути створена документація, яка включатиме опис структури, інструкції користувача та адміністратора, вимоги до середовища запуску та технічну специфікацію. Усі матеріали мають бути представлені у вигляді PDF-документів, збережених у структурованому вигляді разом із вихідним кодом.

Очікується, що реалізація вебсайту сприятиме підвищенню впізнаваності бренду підприємства, дозволить скоротити кількість звернень по телефону, автоматизує запити клієнтів, а також створить фундамент для подальшого розвитку цифрової стратегії компанії.

1.2.2 Призначення розробки

Призначенням розробки вебсайту є створення цифрового інструменту для підтримки основної діяльності підприємства, яке займається виготовленням стоматологічних меблів. Сайт повинен бути засобом ефективної трансляції цінностей компанії, її виробничого потенціалу, якості продукції та стандартів обслуговування, а також

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		19

забезпечити зручну платформу для комунікації з потенційними клієнтами, партнерами, дизайнерами медичних інтер'єрів та установами охорони здоров'я.

Основним завданням ресурсу є надання користувачам можливості ознайомитися з продукцією підприємства в інтерактивному, зручному та адаптивному форматі. Кожна позиція меблів повинна бути представлена окремою інформаційною сторінкою з фотографіями, характеристиками, кресленнями, а також можливістю подати запит або проконсультуватися через інтегровану форму зворотного зв'язку. Водночас, ресурс повинен враховувати потреби різних аудиторій, забезпечуючи як глибоку технічну інформацію, так і візуально зручне ознайомлення для кінцевих користувачів без спеціалізованої підготовки.

Серед інших призначень проєкту – формування позитивного іміджу підприємства в цифровому середовищі. Вебсайт має підкреслювати сучасний рівень технологічного розвитку компанії, її відкритість до інновацій, орієнтацію на якість і турботу про клієнта. Через цей ресурс потенційні партнери зможуть зробити первинну оцінку компанії, що значно пришвидшує етапи переговорів та укладення угод.

Розробка сайту також є важливим кроком у напрямку цифрової трансформації бізнесу. Йдеться не лише про надання інформації, а й про автоматизацію процесів взаємодії з клієнтами – отримання замовлень, ведення листування, обробку заявок на консультацію. У перспективі платформа може бути інтегрована з іншими інструментами управління, що дозволить підприємству ефективно керувати бізнес-процесами з використанням сучасних технологій.

Сайт повинен бути не просто публічною вітриною, а повноцінною системою представлення, аналітики, збору даних, а також – джерелом довіри, що ґрунтується на прозорості, зручності та якості подачі інформації.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						20
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.2.3 Вимоги до функціоналу web-сайту

Функціонал web-сайту для Приватного Підприємства "GALIT" має бути ретельно продуманий та реалізований таким чином, щоб повністю відповідати специфіці діяльності підприємства – виробництву стоматологічних меблів, забезпечуючи при цьому винятковий рівень зручності та інтуїтивності для кожного користувача. Це є ключовим для ефективної презентації продукції та налагодження безперебійної комунікації з цільовою аудиторією.

Центральним елементом сайту, безумовно, є інтерактивний каталог продукції. Кожна товарна позиція в цьому каталозі повинна бути максимально інформативною. Вона має містити повний набір даних, необхідних потенційному клієнту для прийняття виваженого рішення. Сюди входить чітка назва виробу, його унікальний серійний номер або артикул для легкого ідентифікації та замовлення, а також детальний опис, що розкриває всі аспекти продукту – його функціональність, ергономіку, переваги та особливості конструкції. Крім того, обов'язковими є вичерпні технічні характеристики, представлені в зручному форматі (наприклад, таблиці), що містять інформацію про використані матеріали, точні розміри, вагу та інші важливі параметри. Для візуалізації та відповідності естетичним уподобанням клієнтів, кожна позиція повинна відображати доступні кольорові варіанти та демонструвати, як виглядає виріб у різних відтінках. Для фахівців, які займаються плануванням приміщень, необхідно передбачити можливість завантаження креслень у вигляді якісних зображень або PDF-документів. Окрім інформаційного наповнення, кожна картка товару має містити інтерактивні кнопки взаємодії, такі як «Запит ціни» для отримання актуальної комерційної пропозиції, «Замовити консультацію» для швидкого зв'язку з менеджером, та «Додати до переліку

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		21

обраного», що дозволить користувачам зберігати цікаві позиції для подальшого розгляду, без необхідності їх повторного пошуку.

Для оптимізації взаємодії користувача з великим обсягом інформації, передбачено адаптивну фільтрацію продукції. Вона дозволить ефективно сортувати товари за різними критеріями: категоріями (наприклад, столи, тумби, шафи), технічними параметрами (матеріал, кількість шухляд) або призначенням (для кабінету лікаря, для стерилізаційної). Додатково, для прискорення навігації, буде реалізовано пошуковий рядок з функцією автозаповнення, який пропонуватиме релевантні варіанти вже під час введення запиту. Багаторівневе меню з чіткою та логічною структурою забезпечить легке орієнтування в змісті сайту, навіть для користувачів, які не мають значного досвіду роботи з подібними веб-ресурсами.

Окремий та важливий функціональний блок буде присвячений сторінці компанії "GALIT". Цей розділ стане візитною карткою підприємства, де необхідно подати вичерпну інформацію про його історію та місію, детально описати виробничі процеси та використовувані матеріали, підкреслюючи їхню якість та екологічність. Важливо також представити команду підприємства, показати систему контролю якості, що застосовується на всіх етапах виробництва. Для посилення довіри та візуалізації інформації, на цій сторінці будуть розміщені фотографії виробничих цехів, готової продукції, співробітників, а також сертифікати якості та відеоролики з виробництва, що дозволять потенційним клієнтам "зазирнути" за лаштунки компанії.

Контактна сторінка повинна надавати всі необхідні засоби для зв'язку з ПП "GALIT". Вона має включати інтерактивну карту з точним розташуванням підприємства, форму для надсилання повідомлень, де користувач зможе вказати тему запиту та, за необхідності, приєднати документи (наприклад, плани приміщень). Обов'язковими є актуальні контактні дані: номери телефонів, електронні адреси для різних відділів та

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		22

графік роботи. Окрім цього, для забезпечення прозорості та відповідності законодавству, необхідна реалізація окремих сторінок з політикою конфіденційності та умовами використання ресурсу.

Важливим аспектом є повна доступність функціоналу сайту з мобільних пристроїв. Це вимагає застосування адаптивної верстки, що забезпечить автоматичне коректне відображення контенту на екранах будь-якого розміру – від смартфонів до планшетів. Усі елементи взаємодії, такі як кнопки та посилання, повинні бути збільшеного розміру для зручності натискання на сенсорних екранах, а навігація має динамічно змінюватися відповідно до ширини екрана (наприклад, трансформуючись у "гамбургер-меню" на мобільних пристроях), зберігаючи при цьому свою повну функціональність та легкість використання. Користувач повинен мати можливість здійснювати всі дії на мобільному пристрої так само зручно та ефективно, як і на десктопній версії.

Адміністративна частина ресурсу (CMS – Система Управління Контентом) є критично важливою для підтримки актуальності інформації. Вона повинна надавати можливість легко та інтуїтивно оновлювати контент: додавати нові товари з повним описом та характеристиками, змінювати існуючі описи, завантажувати нові високоякісні фотографії та відео, редагувати ціни, оновлювати контактні дані та будь-які текстові блоки на сторінках сайту. Всі внесені зміни мають автоматично зберігатися в системі, з обов'язковою функцією перегляду історії редагування, що дозволить відстежувати зміни та, за потреби, відновлювати попередні версії контенту.

Серед функціональних вимог також передбачається підготовка до інтеграції із зовнішніми сервісами. Це включає можливість легкого підключення до систем веб-аналітики (наприклад, Google Analytics) для моніторингу відвідуваності та поведінки користувачів, а також до інструментів SEO-оптимізації для покращення видимості сайту в

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						23
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

пошукових системах. Майбутня інтеграція з базовими CRM-системами дозволить автоматизувати обробку запитів, що надходять через сайт, а підключення до хмарних сховищ (наприклад, для PDF-документів) забезпечить ефективне зберігання та швидку віддачу великих файлів. Важливо, щоб архітектура сайту була масштабованою – у разі розширення компанії або виходу на нові ринки, сайт повинен підтримувати додавання мовних версій, реалізацію мультисайтовості та розширення категорій та структури каталогу без порушення стабільності чи необхідності повного перепроєктування.

Для забезпечення високої якості та надійності, усі елементи взаємодії на сайті, включаючи форми зворотного зв'язку, інтерактивні кнопки, фільтри та адаптивні переходи, повинні бути ретельно перевірені на функціональність. Обов'язковим є проведення навантажувального тестування, що дозволить перевірити стійкість та продуктивність сайту при одночасному відвідуванні великої кількості користувачів, гарантуючи його стабільну роботу в пікові періоди навантаження.

1.2.4 Вимоги до програмної документації

Програмна документація, що всебічно супроводжує процес розробки вебресурсу для ПП "GALIT", є невід'ємною частиною успішного проекту. Вона повинна бути не просто набором текстів, а комплексною, логічно структурованою та відповідати найвищим загальноприйнятим стандартам у сфері інформаційних технологій. Її першочергова роль полягає у забезпеченні ефективної передачі знань про функціонування, архітектуру та коректне використання програмного продукту на всіх його життєвих етапах. Отже, документація має бути підготовлена з урахуванням специфічних вимог як до користувацької, так і до технічної частини, задовольняючи потреби різних груп зацікавлених сторін.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		24

Користувацька документація орієнтована на кінцевих споживачів веб-сайту – потенційних та існуючих клієнтів ПП "Галіт". Її головна мета – максимально спростити взаємодію з ресурсом, зробити її інтуїтивно зрозумілою та ефективною. Ця частина документації повинна включати детальні інструкції з навігації сайтом: як переміщатися між розділами, використовувати головне меню та посилання. Обов'язковими є пояснення структури каталогу продукції: як знайти потрібну категорію, зрозуміти ієрархію товарів. Повинні бути чітко описані способи фільтрації продукції за різними критеріями (наприклад, за типом меблів, матеріалом, кольором), що дозволить користувачам швидко знаходити необхідні позиції. Детально слід роз'яснити процес подачі заявок через форми зворотного зв'язку, використання кнопок «Запит ціни» або «Замовити консультацію». Також важливо описати, як переглядати додаткову інформацію про товар (креслення, сертифікати) та використовувати функцію «Додати до переліку обраного». Мова викладу повинна бути максимально зрозумілою та нетехнічною, уникаючи жаргону. Документація обов'язково має супроводжуватись візуальними матеріалами: високоякісними ілюстраціями, скріншотами екранів з позначками, що демонструють кожен крок взаємодії. Не менш важливим є опис можливих типових помилок користувача (наприклад, некоректне заповнення форм) та надання чітких шляхів їх усунення, що дозволить користувачам самостійно вирішувати невеликі проблеми без звернення до технічної підтримки.

Адміністративна частина документації призначена для персоналу ПП "GALIT", відповідального за підтримку та оновлення контенту веб-сайту. Вона має бути надзвичайно деталізованою та практичною, слугуючи покроковим посібником з управління ресурсом. Цей розділ охоплює вичерпний опис панелі керування сайтом, її інтерфейсу та основних функціональних блоків. Повинні бути чітко розписані порядок створення, редагування та видалення товарних позицій у каталозі, включаючи всі поля

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		25

для заповнення та їх призначення. Детальні інструкції щодо способів завантаження графічного контенту (зображень, відео), з рекомендаціями щодо їх оптимізації для вебу. Також необхідно описати процес редагування текстових сторінок (наприклад, "Про компанію", "Контакти", новинні статті), змін конфігурацій сайту (якщо передбачено), оновлень контактних даних та іншої інформації. Інструкція для адміністратора повинна містити приклади типових дій та сценаріїв використання, що полегшить навчання нових співробітників. Обов'язково слід передбачити опис можливих конфліктів або неочевидних ситуацій, що можуть виникнути при адмініструванні, та надати конкретні рекомендації щодо їх вирішення. Особливу увагу слід приділити рекомендаціям щодо резервного копіювання контенту та бази даних, пояснюючи важливість цієї процедури та надаючи покрокові інструкції.

Технічна документація є основою для розробників та системних адміністраторів, які будуть підтримувати та розвивати проєкт. Вона повинна надавати глибоке розуміння внутрішньої будови та функціонування сайту. Цей розділ має включати детальний опис архітектури проєкту, пояснюючи взаємодію основних компонентів системи. Необхідно чітко вказати вибраний стек технологій: версії серверної частини (наприклад, Bootstrap та Express.js), клієнтської частини (React.js), та бази даних (MongoDB), а також обґрунтувати цей вибір. Обов'язково має бути представлений опис ключових модулів системи та їхніх взаємозв'язків, логіки обробки запитів, послідовності операцій. Слід перелічити та описати всі використані бібліотеки та фреймворки, пояснюючи їхнє призначення. Важливо також деталізувати структуру файлів і каталогів проєкту, щоб новий розробник міг швидко орієнтуватися у кодовій базі. Обов'язково мають бути чітко описані вимоги до середовища розгортання: точні версії Bootstrap та MongoDB, рекомендовані параметри

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		26

хостингу, мінімальний обсяг оперативної пам'яті та дискового простору, а також список всіх зовнішніх залежностей та інструкції з їх встановлення.

Якщо сайт передбачає інтеграцію із зовнішніми сервісами або використання власних API, документація повинна містити технічну специфікацію API. Це включає опис ендпоінтів (URL-адреси для доступу до даних), формат запитів і відповідей (JSON, XML), приклади payload (тіла запитів), а також механізми авторизації та валідації даних. У разі інтеграції з CRM-системами або іншими зовнішніми сервісами (наприклад, сервісами email-розсилки, системами аналітики, хмарними сховищами), слід детально включити опис взаємодії, послідовність викликів, а також необхідні токени, ключі або параметри конфігурації для коректного налаштування таких інтеграцій.

З метою забезпечення ефективної підтримки та масштабованості проєкту в майбутньому, документація має містити чіткі вказівки щодо внесення змін у код та розвитку функціоналу. Це включає рекомендації щодо стилю кодування, коментарі до основних модулів та складних алгоритмів. Обов'язково слід описати стратегію оновлення та версіонування проєкту, щоб забезпечити сумісність та контрольоване впровадження нових функцій. Не менш важливими є детальні принципи безпеки, які були закладені в основу розробки: використання HTTPS, методи захисту від XSS (Cross-Site Scripting), CSRF (Cross-Site Request Forgery) та інших поширених уразливостей, а також валідація введення даних на всіх рівнях.

Усі документи, що складають програмну документацію, мають бути оформлені у зручному та доступному форматі, найкраще – у форматі PDF, що забезпечує універсальність та збереження форматування. Кожен документ повинен мати можливість швидкого пошуку за ключовими словами, чітку структуру, зміст, номери сторінок та зрозумілі, інформативні заголовки для легкого орієнтування. Вся документація зберігається в

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		27

електронному вигляді разом із вихідним кодом проєкту, що забезпечує її актуальність та доступність. Для зручності, вона має бути структурована в окремі логічні розділи (наприклад, папки): "для користувача", "для адміністратора" та "для розробника". Такий ретельний підхід до програмної документації не лише спростить процес впровадження вебресурсу, його повсякденну підтримку та оновлення, але й забезпечить безперешкодну можливість передачі проєкту на супровід іншим спеціалістам у майбутньому, мінімізуючи часові та ресурсні витрати на адаптацію.

1.2.5 Техніко-економічні показники

У процесі розробки вебсайту для Приватного Підприємства "GALIT", що спеціалізується на виготовленні високоякісних стоматологічних меблів, критично важливо не лише забезпечити технічну досконалість та функціональну повноту, а й чітко визначити ключові техніко-економічні показники. Ці показники є фундаментальними для обґрунтування доцільності, оцінки ефективності та прогнозування рентабельності впровадження даного проєкту. Вони дають комплексне уявлення про ресурси, що інвестуються, та очікувані вигоди для бізнесу.

До основних технічних показників слід віднести вибір та обґрунтування засобів реалізації, які дозволяють досягти оптимального балансу між продуктивністю системи, її масштабованістю для майбутнього розвитку та мінімізацією експлуатаційних витрат. У цьому контексті, рішення про використання повністю безкоштовного стеку технологій (таких як Bootstrap для серверної частини, MongoDB як база даних та React для клієнтського інтерфейсу) є стратегічно виваженим. Такий підхід значно знижує вартість ліцензування програмного забезпечення до нуля, що є суттєвою економією для малого та середнього бізнесу. Водночас, ці технології забезпечують високу продуктивність та ефективність обробки

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		28

даних навіть при помірних ресурсах серверної інфраструктури, дозволяючи обробляти значні обсяги запитів та інформації без потреби у надмірних капітальних вкладеннях.

Оцінка трудовитрат базується на детальному аналізі кожного етапу реалізації проєкту. Цей процес охоплює: фазу проєктування (включаючи збір вимог, розробку технічного завдання, проєктування архітектури та бази даних); безпосередньо програмування (розробка фронтенду та бекенду, інтеграція компонентів); ретельне тестування (функціональне, навантажувальне, адаптивне, безпекове); розгортання системи на сервері та її запуск; а також підготовку всієї необхідної документації. Оскільки розробка вебсайту виконується однією особою, загальний обсяг витрат на реалізацію включає, перш за все, інвестиції часу виконавця. Цей час, хоч і не конвертується в прямі грошові виплати за розробку, є ціннісним ресурсом і може бути оцінений за ринковою вартістю роботи кваліфікованого спеціаліста. До цього додаються мінімальні, але обов'язкові прямі фінансові витрати, такі як витрати на електроенергію під час розробки, річні платежі за доменне ім'я та хостинг. Ці витрати є порівняно невеликими – в середньому від 1000 до 3000 гривень на рік, залежно від обраного провайдера та тарифного плану. Також можуть виникнути інші супутні витрати, наприклад, на придбання допоміжних інструментів, шрифтів або іконок, якщо вони не є безкоштовними. [8]

Економічний ефект від реалізації даного вебресурсу проявляється у декількох ключових напрямках, що значно покращують операційну ефективність та конкурентоспроможність ПП "GALIT". По-перше, впровадження вебсайту призводить до помітного зменшення навантаження на офісні лінії зв'язку та персонал, що обробляє вхідні дзвінки. Це відбувається завдяки тому, що значна частина первинних комунікацій з потенційними клієнтами та запитів на інформацію бере на себе сам сайт через інтерактивний каталог, форми зворотного зв'язку та детальні

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		29

інформаційні розділи. По-друге, це пряме підвищення ефективності відділу продажів. Менеджери отримують значно більше цільових звернень через онлайн-форми, оскільки користувачі вже ознайомлені з асортиментом та мають конкретні запитання. Це дозволяє зосередитися на кваліфікованих лідах, підвищуючи конверсію та оптимізуючи робочий час. По-третє, вебсайт суттєво сприяє підвищенню впізнаваності бренду ПП "Галіт" та зміцненню його цифрової присутності на ринку. Сучасний, професійний та функціональний вебсайт формує позитивний імідж компанії, виділяє її серед конкурентів, що використовують застарілі рішення, і підкреслює її інноваційність та клієнтоорієнтованість.

Крім того, вебресурс дозволяє значно оптимізувати витрати на друковані матеріали. Традиційні паперові каталоги, технічні специфікації, інструкції та прайс-листи, які раніше вимагали значних витрат на друк та розповсюдження, тепер стають доступними онлайн у будь-який час і з будь-якого пристрою. Це не тільки економить кошти, а й забезпечує актуальність інформації. Зниження вартості супровідної документації та автоматизація обробки запитів зменшують потребу в ручній праці, що вивільняє ресурси персоналу для виконання більш складних та пріоритетних завдань, а також значно збільшує оперативність роботи підприємства в цілому. Здатність обробляти запити 24/7 без залежності від робочого часу офісу є значною перевагою.

Інвестиції у розробку такого функціонального та сучасного вебресурсу є повністю виправданими, особливо за умови правильної та повної реалізації всіх передбачених функцій та постійної підтримки ресурсу в актуальному стані. Окупність понесених, хоч і мінімальних, витрат на створення та підтримку сайту досягається у середньостроковій перспективі, приблизно за 6–12 місяців.

Ця окупність реалізується не лише через пряме зростання кількості звернень та нових замовлень, але й через формування стійкої лояльності

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		30

клієнтів до бренду "Галіт", що веде до повторних звернень та рекомендацій. У підсумку, це всебічно сприяє підвищенню конкурентоспроможності компанії на ринку стоматологічних меблів.

Сайт стає не просто інформаційною візитівкою, а потужним інструментом для розвитку бізнесу, залучення клієнтів та оптимізації внутрішніх процесів.

1.2.6 Стадії та етапи розробки

Процес розробки вебсайту для Приватного Підприємства "GALIT" є складним, багатогранним проєктом, який вимагає чіткої структуризації та послідовного виконання робіт. Для забезпечення високої якості, відповідності технічному завданню та ефективного використання ресурсів, розробку доцільно розбити на кілька основних стадій. Кожна з цих стадій має власні, конкретні цілі, передбачає певні результати (deliverables) та має свої часові межі, що дозволяє контролювати процес та вчасно вносити корективи. Такий поетапний підхід мінімізує ризики, підвищує прозорість роботи та гарантує досягнення поставлених цілей.

1. Стадія аналітики та планування. Ця стадія є фундаментальною і закладає основу для всього проєкту. Її головна мета – глибоке занурення у предметну область та повне розуміння потреб замовника. На цьому етапі здійснюється вичерпне вивчення предметної області, що включає аналіз ринку стоматологічних меблів, тенденцій у дизайні та функціональності, а також нормативних вимог. Проводиться детальний аналіз потреб замовника (ПП "GALIT"), що передбачає виявлення ключових бізнес-цілей, які має вирішити майбутній вебсайт: збільшення продажів, підвищення впізнаваності бренду, покращення комунікації з клієнтами тощо. Особлива увага приділяється вивченню особливостей продукції, що виготовляється підприємством, її унікальним характеристикам, матеріалам, технологіям

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		31

виробництва. На основі цих даних формується загальна структура сайту (які розділи будуть присутні, їхня ієрархія), визначаються цільові аудиторії (стоматологічні клініки, приватні лікарі, дистриб'ютори), описуються ключові функціональні блоки (каталог, інформаційні сторінки, форми зворотного зв'язку, адмінпанель) та основні сценарії взаємодії користувачів (як користувач буде шукати товар, як залишатиме заявку). Результатом цієї стадії є формування попередніх схем навігації та логіки сторінок, що стануть основою для наступного етапу проектування. Ця стадія також включає збір та систематизацію всіх початкових даних, необхідних для роботи.

2. Стадія проектування. Цей етап перетворює початкові ідеї та аналітичні дані на конкретний план реалізації. Центральним елементом є створення Технічного Завдання (ТЗ) – основного документу, який чітко визначає всі вимоги до сайту, його функціонал, структуру, дизайн та умови експлуатації. Проводиться деталізація структури вебресурсу, розробляється інформаційна архітектура, яка визначає логічну організацію контенту та навігації. Формується вичерпний перелік технічних вимог до системи, включаючи вимоги до продуктивності, безпеки, масштабованості та сумісності. На цьому етапі також створюються прототипи сторінок (wireframes та mockups) – схематичні або детальні візуальні моделі, що демонструють розташування елементів інтерфейсу та потоки користувача. Ці прототипи дозволяють замовнику візуалізувати майбутній сайт до етапу дизайну. Важливим аспектом є узгодження шляхів реалізації з точки зору UX/UI-дизайну – забезпечення зручності користування (User Experience) та візуальної привабливості інтерфейсу (User Interface). Результатом цієї стадії є повний пакет проєктної документації, затверджений замовником, який слугує дорожньою картою для подальшої розробки.

3. Стадія дизайну. На цій стадії візуалізується майбутній вебсайт, перетворюючи прототипи на привабливі та функціональні графічні макети.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		32

Основна мета – розробити графічне оформлення сайту, що відображатиме корпоративний стиль ПП "GALIT" та відповідатиме сучасним тенденціям веб-дизайну. Розробляється дизайн головної сторінки, яка має захопити увагу відвідувача з перших секунд. Детально проробляються дизайни товарних карток, забезпечуючи оптимальне розташування інформації та зображень. Створюється дизайн розділу «Про компанію», форм зворотного зв'язку (запит ціни, замовлення консультації), каталогу продукції та всіх інших ключових сторінок. Надзвичайно важливо, щоб усі елементи дизайну були адаптивними, тобто коректно відображалися та зберігали свою привабливість на будь-якому розмірі екрана – від великих моніторів до найменших смартфонів. Дизайн повинен відповідати корпоративному стилю компанії (кольорова гама, логотип, шрифти). Основні вимоги до візуалу – забезпечення візуальної простоти, чистоти та сучасності інтерфейсу, що сприятиме легкості сприйняття інформації та зручності користування. Після затвердження дизайну створюються всі необхідні графічні елементи, іконки, ілюстрації та оптимізовані зображення продукції.

4. Стадія розробки. Це етап безпосереднього створення програмного коду та налаштування всіх технічних компонентів системи. Відбувається впровадження клієнтської частини сайту (Front-end), яка буде реалізована на базі бібліотеки Bootstrap, забезпечуючи динамічний та інтерактивний користувацький інтерфейс. Паралельно розробляється серверна логіка (Back-end), відповідаючи за обробку запитів, взаємодію з базою даних та реалізацію бізнес-логіки. Здійснюється налаштування бази даних (MongoDB), включаючи створення необхідних колекцій, визначення схем даних та забезпечення ефективного зберігання інформації про продукцію, користувачів, запити тощо. На цьому етапі інтегруються всі ключові функціональні модулі: повноцінний каталог товарів з функціоналом перегляду, пошук, система фільтрації, система форм (зворотного зв'язку,

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		33

запиту ціни), контактна сторінка та адмінпанель для управління контентом. Окремо проводиться інтеграція з Google Maps для відображення розташування підприємства, налаштовуються SEO-теги та метадані для кожної сторінки та продукту, а також розробляється модуль генерації PDF-каталогів або креслень прямо з сайту. Весь код пишеться з урахуванням високих стандартів чистоти, читабельності та підтримуваності.

5. Стадія тестування. Якість та стабільність роботи вебсайту є критично важливими, тому стадія тестування є обов'язковою та ретельною. На цьому етапі виконується модульне тестування (Unit Tests) для перевірки коректності роботи окремих компонентів та функцій. Проводиться тестування взаємодії клієнтської та серверної частин (Integration Tests) для перевірки коректності обміну даними та відповідності API. Особлива увага приділяється тестуванню всіх форм на сайті (зворотного зв'язку, запиту ціни) для перевірки правильності відправки даних та валідації. Проводиться перевірка безпеки, що включає валідацію введених даних на всіх рівнях, тестування на вразливості до XSS (Cross-Site Scripting), CSRF (Cross-Site Request Forgery) та інших типових веб-атак. Обов'язковим є навантажувальне тестування, яке імітує одночасне відвідування сайту великою кількістю користувачів для перевірки його стійкості, продуктивності та здатності витримувати пікові навантаження без збоїв. Крім того, проводиться перевірка адаптивності сайту на різних розширеннях екранів (смартфони, планшети, десктопи з різними дозволами) та у всіх популярних браузерях (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari), щоб гарантувати коректне та зручне відображення для всіх користувачів. Виявлені помилки фіксуються, передаються на виправлення та перевіряються повторно до їх повного усунення.

6. Стадія розгортання. Ця стадія є фінальним кроком перед публічним запуском вебсайту. Всі розроблені та протестовані компоненти розміщуються на продакшн-сервері. Проводиться налаштування DNS-

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		34

записів для доменного імені, щоб домен вказував на правильний сервер. Забезпечується підключення SSL-сертифіката (наприклад, Let's Encrypt для безкоштовного HTTPS), що є критично важливим для безпеки даних та SEO.

Виконується фінальне налаштування хостингу, включаючи конфігурацію веб-сервера (Nginx або Apache), налаштування середовища Bootstrap, підключення до бази даних MongoDB та оптимізацію параметрів для максимальної продуктивності. Після всіх налаштувань публікуються всі розділи сайту, і здійснюється пробний запуск для остаточної перевірки функціональності в реальному середовищі. На цьому етапі також може бути налаштоване моніторингове програмне забезпечення.

7. Стадія супроводу. Запуск вебсайту – це не кінець проєкту, а лише початок його життєвого циклу. Стадія супроводу є безперервним процесом, що забезпечує актуальність, стабільність та розвиток ресурсу. Вона включає постійний моніторинг працездатності сайту (доступність, швидкість завантаження, відсутність помилок), використання систем аналітики для відстеження поведінки користувачів. Регулярно проводиться оновлення контенту – додавання нових товарів, новин, актуалізація інформації. Оперативно здійснюється усунення можливих помилок та багів, які можуть виникнути під час експлуатації. Важливою частиною є збір зворотного зв'язку від користувачів та адміністраторів для виявлення потреб у покращеннях. За потреби, реалізуються оновлення функціоналу, додаються нові розділи або інтеграції з іншими системами (наприклад, з CRM, email-розсилками), щоб сайт залишався актуальним та відповідав потребам зростаючого бізнесу ПП "GALIT".

Кожна з вищезгаданих стадій є не просто окремим етапом, а критично важливою ланкою у єдиному ланцюгу розробки, що забезпечує створення стабільного, функціонального та зручного у використанні вебресурсу. Дотримання цієї послідовності та ретельне виконання завдань на кожному

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		35

етапі гарантує, що розроблений сайт для ПП "GALIT" відповідатиме найвищим сучасним вимогам цифрового ринку та ефективно сприятиме досягненню бізнес-цілей підприємства.

1.2.7 Порядок тестування та прийому

Після завершення етапу безпосередньої розробки вебсайту для Приватного Підприємства "GALIT", критично важливим є проведення всебічного та комплексного тестування. Цей етап є запорукою якості, надійності та відповідності кінцевого продукту всім поставленим вимогам. Тестування має охоплювати широкий спектр перевірок, включаючи функціональну, технічну, безпекову, навантажувальну та кросбраузерну перевірку. Основною метою цього процесу є не тільки виявлення можливих помилок та недоліків, але й підтвердження повної відповідності реалізованого функціоналу вимогам, зазначеним у технічному завданні, а також забезпечення стабільності роботи ресурсу за будь-яких умов експлуатації.

Першочергово проводиться функціональне тестування. Це системна перевірка всіх сценаріїв взаємодії користувача з сайтом. Тестується навігація по всіх розділах та підрозділах, перевіряється коректність роботи випадаючих меню та внутрішніх посилань. Обов'язково перевіряється заповнення всіх форм (реєстрації, зворотного зв'язку, запиту ціни, замовлення консультації), їх валідація на стороні клієнта та сервера, а також коректність надсилання даних та отримання зворотного зв'язку. Особливу увагу приділяють роботі фільтрів за категоріями, технічними параметрами, призначенням, а також сортування продукції за різними критеріями (ціна, назва). Функція пошуку також проходить ретельну перевірку на точність та швидкість видачі результатів, включно з автозаповненням. Перевіряється відкриття всіх товарних карток, коректність відображення повного набору

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		36

інформації (опис, характеристики, зображення, креслення, кольорові варіанти). Важливо переконатися, що надсилання повідомлень через контактну форму та інші форми зворотного зв'язку функціонує бездоганно, а дані надходять до відповідних систем. Усі дії користувача повинні виконуватися без будь-яких збоїв, з отриманням очікуваних результатів, що відповідають логіці та вимогам бізнесу.

Далі виконується тестування безпеки. Цей етап є критично важливим для захисту даних користувачів та інтегральності системи. Перевіряється захист форм від SQL-ін'єкцій, що є однією з найпоширеніших загроз для веб-додатків. Проводиться тестування на міжсайтові скриптові атаки (XSS), які дозволяють зловмисникам впроваджувати шкідливий код у веб-сторінки. Також перевіряється захист від підміни даних у полях та інших видів маніпуляцій з вхідними даними. Особливу увагу приділяють тестуванню механізмів авторизації в адміністративній панелі: перевіряється надійність паролів, механізми відновлення доступу, захист від брутфорсу та сесійних атак. Встановлюється та перевіряється обмеження доступу до конфіденційних сторінок та адміністративного функціоналу відповідно до визначених ролей. Окрему увагу приділяють перевірці коректності роботи SSL-сертифіката та безпечності з'єднання (HTTPS) на всіх сторінках сайту, що гарантує шифрування переданих даних та підвищує довіру користувачів.

Наступним кроком є адаптивне та кросбраузерне тестування. Метою цього етапу є гарантування бездоганного відображення та функціонування сайту на всіх можливих пристроях та платформах. Проводиться перевірка роботи інтерфейсу на різноманітних пристроях: від найменших смартфонів та планшетів до ноутбуків та моніторів з великою діагоналлю та різними роздільними здатностями. Важливо переконатися, що всі елементи дизайну коректно масштабуються, зберігають свою функціональність, візуальну ієрархію та зручність використання незалежно від розміру екрана.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		37

Одночасно здійснюється тестування у популярних браузерях (Google Chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari, Microsoft Edge), щоб переконатися у відсутності будь-яких візуальних або функціональних розбіжностей, спричинених особливостями рендерингу чи підтримки стандартів у різних браузерах.

Обов'язковим є проведення навантажувального тестування. Цей вид тестування є критично важливим для забезпечення стабільності та продуктивності сайту в умовах реального використання. Моделюються ситуації з великою кількістю одночасних відвідувачів та їхніми діями (перегляд каталогу, пошук, заповнення форм), аби всебічно перевірити стійкість сайту до високого трафіку та визначити його граничні можливості. В процесі тестування аналізується швидкість завантаження сторінок при пікових навантаженнях, час відповіді сервера на запити, а також ефективність роботи механізмів кешування та інших методів оптимізації контенту та бази даних. Результати цього тестування дозволяють виявити потенційні "вузькі місця" в архітектурі або коді та внести необхідні оптимізації для забезпечення стабільної роботи навіть при несподіваному зростанні популярності ресурсу.

Після успішного завершення всіх етапів тестування та усунення виявлених недоліків, складається офіційний акт прийому-передачі розробки. Цей документ є юридичним підтвердженням виконання робіт та відповідності розробленого продукту вимогам. В акті чітко фіксується перелік виконаних функцій згідно з технічним завданням, детально описуються результати проведеного тестування, а також офіційно засвідчується відсутність критичних помилок, які могли б перешкодити нормальній експлуатації. Підписаний акт прийому-передачі підтверджує, що розроблений вебсайт відповідає всім вимогам технічного завдання та може бути офіційно введений в експлуатацію.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						38
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Фінальним етапом перед повноцінним запуском є організація та передача всіх необхідних матеріалів замовнику. Це включає завантаження вихідного коду проєкту та всієї програмної документації до захищеного сховища або безпосередньо на сервер компанії "GALIT", що гарантує збереження інтелектуальної власності та можливість подальшої підтримки. Додатково готується та надається детальна інструкція для кінцевих користувачів сайту (якщо передбачається її окреме поширення) та інструкція для адміністраторів, що містить всі необхідні відомості для керування контентом. Крім того, надаються рекомендації щодо подальшого супроводу, оновлення та масштабування проєкту, що включає поради щодо моніторингу, регулярного резервного копіювання, планових оновлень програмного забезпечення та можливостей розширення функціоналу в майбутньому.

Такий структурований, багатогранний та ретельно задокументований підхід до тестування та прийому розробки забезпечує не лише високу надійність та якість кінцевого продукту, але й повну готовність вебсайту для Приватного Підприємства "GALIT" до повноцінного та ефективного використання у бізнес-середовищі, сприяючи досягненню його стратегічних цілей.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						39
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2 РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОГО ТА РОБОЧОГО ПРОЄКТУ

2.1 Розробка архітектури та структури вебсайту

Проектування архітектури вебсайту є фундаментальним етапом, що закладає основу для всієї подальшої розробки. Від обраної архітектури залежить не тільки логіка взаємодії користувача з ресурсом, але й його швидкість, масштабованість та загальний користувацький досвід (User Experience, UX). Для підприємства "GALIT", що спеціалізується на виробництві високотехнологічних медичних меблів, було прийнято стратегічне рішення відійти від класичної багатосторінкової моделі на користь сучасної гібридної односторінкової архітектури.

Цей підхід об'єднує переваги двох світів: інформативність та SEO-дружність лендингу (landing page) для презентації компанії та її продукції, та інтерактивність і плавність повноцінного вебдодатку (Single-Page Application, SPA) для конфігурації та оформлення замовлення. Уся основна інформація та маркетинговий функціонал зосереджені в межах однієї головної сторінки (index.html), яка слугує вітриною компанії. Водночас ключові процеси, що вимагають активної взаємодії — вибір товару, перегляд кошика та оформлення замовлення, — реалізовані через модальні вікна, які динамічно з'являються поверх основного контенту. Це дозволяє уникнути повних перезавантажень сторінки, роблячи взаємодію з сайтом надзвичайно швидкою, плавною та інтуїтивно зрозумілою для користувача, що є критично важливим для утримання уваги цільової аудиторії.

Структура головної сторінки була ретельно продумана як послідовність логічних блоків. Кожен блок виконує унікальну маркетингову та інформаційну функцію, послідовно проводячи потенційного клієнта за моделлю маркетингової воронки: від першого знайомства з компанією до ухвалення рішення та цільової дії.

Деталізована логічна структура вебсайту:

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		40

1. Навігаційна панель (Header): Це наскрізний елемент, зафіксований у верхній частині екрана за допомогою класу .sticky-top для забезпечення постійного доступу до ключових функцій незалежно від позиції скролу. Панель містить:

- Логотип "GALIT", що є посиланням на головну сторінку.
- Навігаційні посилання-якорі ("Відгуки клієнтів", "Отримати консультацію"), які забезпечують швидкий перехід до відповідних блоків на тій самій сторінці.
- Ключовий заклик до дії "Замовити проект", що веде на сторінку article.html.
- Іконку кошика, яка є візуальним індикатором для доступу до обраних товарів та оформлення замовлення. Наявність лічильника на іконці негайно інформує користувача про стан його кошика.

2. Головний екран (Hero Block): Перший та найважливіший блок, що бачить відвідувач (див. рис. 2.1). Його мета — миттєво привернути увагу, донести ключову цінність пропозиції та сформувані перше враження. Він складається з:

- Емоційного, великого заголовка "Проектування клініки майбутнього".
- Короткого, але змістовного підзаголовка, що пояснює місію компанії.
- Блоку зі статистичними показниками, реалізованого з анімацією лічильників (напр., "Реалізованих проектів", "Задоволених клієнтів"). Цей елемент виконує функцію "соціального доказу" (social proof) та миттєво підвищує рівень довіри.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		41

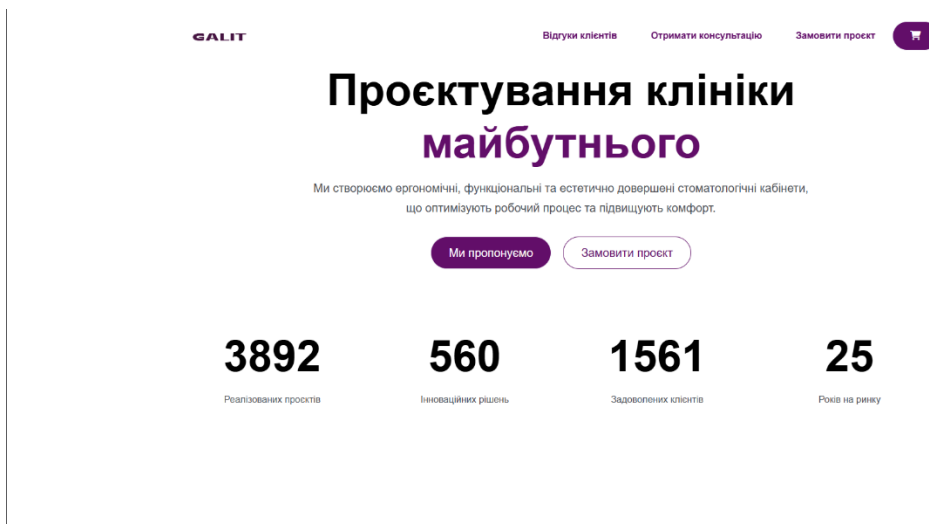


Рисунок 2.1 – Головний екран сайту

3. Блок переваг ("Чому провідні клініки обирають Galit?"): Цей блок розкриває раціональні переваги співпраці, відповідаючи на потенційне питання клієнта "Чому саме ви?" (див. рис. 2.2). Структурований у вигляді маркованого списку, він висвітлює ключові диференціатори: комплексний підхід, якість матеріалів, ергономіку. Текстовий контент посилюється якісним зображенням інтер'єру, що візуалізує кінцевий результат роботи.

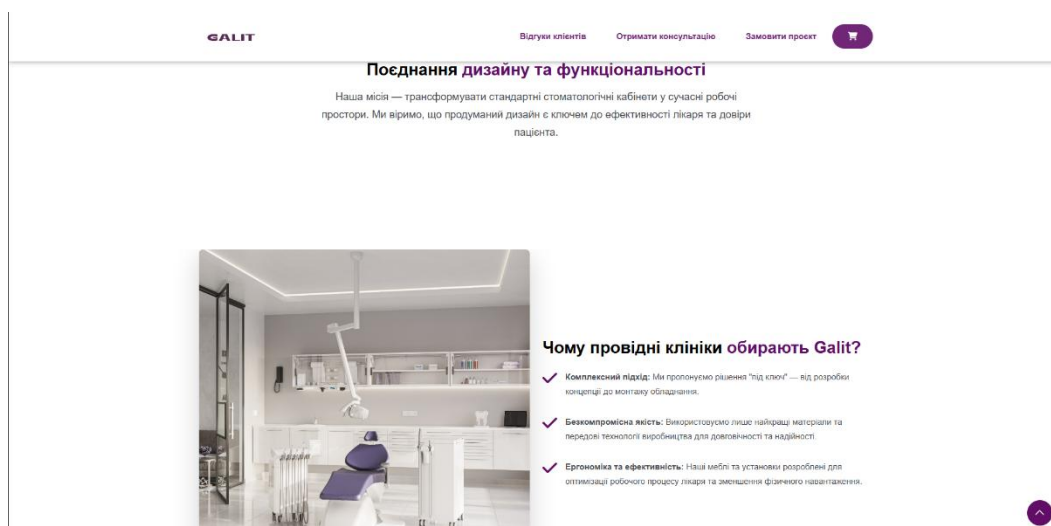


Рисунок 2.2 – Блок з описом переваг компанії

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		42

4. Блок послуг ("Комплексні рішення"): Надає структурований огляд основних напрямків діяльності (див. рис. 2.3). Використання дизайну у вигляді карток (.card) з іконками з бібліотеки Font Awesome та короткими описами дозволяє користувачу легко і швидко зрозуміти весь спектр пропозицій, не перевантажуючи його зайвою інформацією.

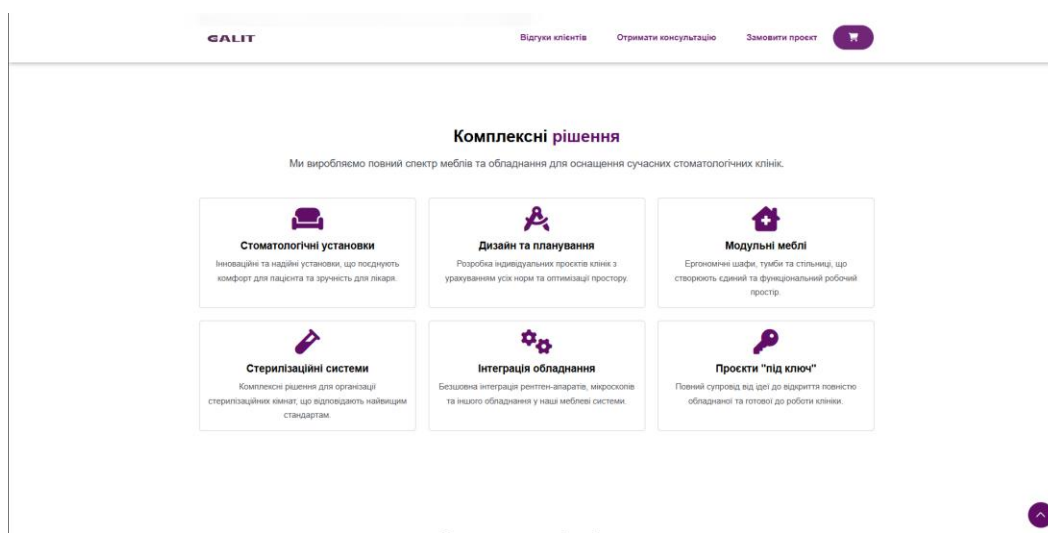


Рисунок 2.3 – Презентація комплексних рішень

5. Блок соціального доказу ("Що кажуть наші клієнти"): Цей блок є потужним інструментом для зміцнення довіри (див. рис. 2.4). Він містить фотографії та цитати реальних клієнтів. Блок реалізовано у вигляді інтерактивного слайдера (каруселі Bootstrap), що дозволяє компактно розмістити кілька відгуків та уникнути перевантаження сторінки. Для прикладу було розміщено 3 відгуки в яких ілюструється ставлення людей до вибору продукції приватного підприємства «Галіт». Також для кращої навігації по сайту, а також швидшого доступу до перегляду відгуків, у навігаційній панелі розміщена кнопка «Відгуки клієнтів».

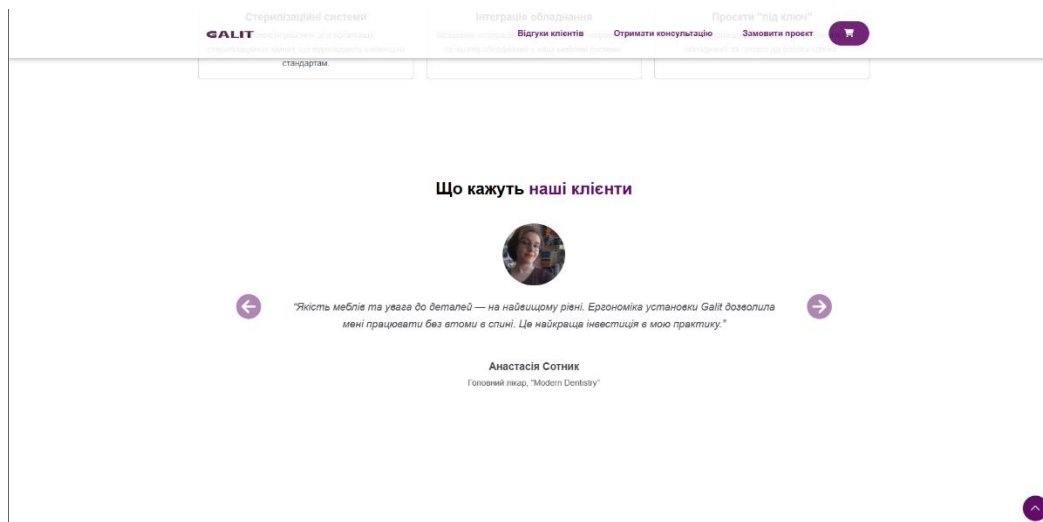


Рисунок 2.4 – Слайдер з відгуками клієнтів

6. Блок вибору комплектації ("Створіть ідеальний робочий простір"): Цей блок є ключовим переходом від інформаційної частини до інтерактивної (див. рис. 2.5). Він розташований на сторінці `article.html` і є логічним продовженням шляху користувача. Блок містить заклик до дії "Перейти до вибору" та інтерактивну панель з іконками-категоріями товарів. Натискання на будь-яку з цих карток ініціює запуск JavaScript, який відкриває модальне вікно з відповідними товарами.

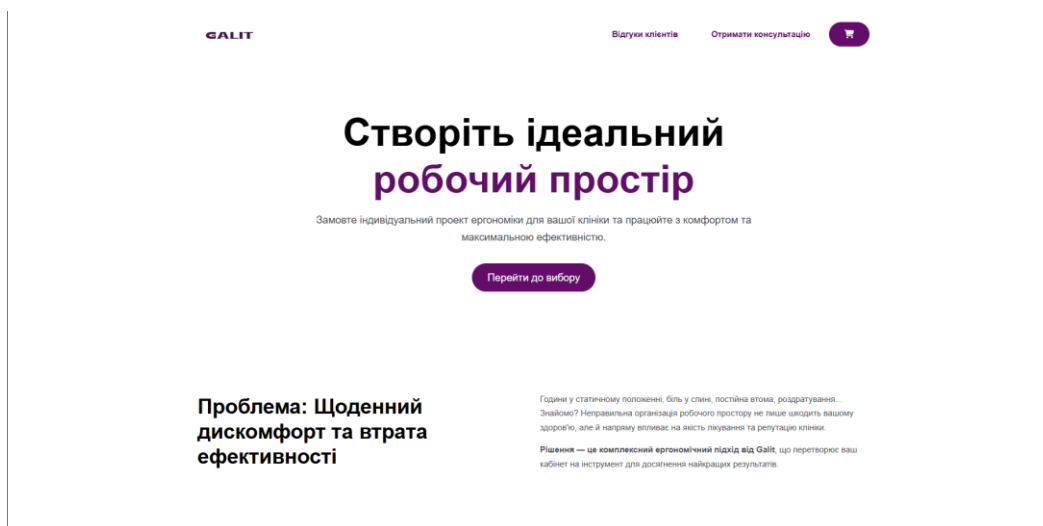


Рисунок 2.5 – Секція для переходу до вибору комплектації

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						44
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

7. Інтерактивна система замовлення: Це ядро функціоналу, реалізоване через модальні вікна Bootstrap, що створює досвід, подібний до вебдодатку:

– Вікно вибору товарів (#productModal): Після кліку на категорію з'являється модальне вікно зі списком товарів цієї категорії (див. рис. 2.6). Кожен товар представлений у вигляді картки, що містить зображення, назву, ціну та кнопку "Додати в кошик".

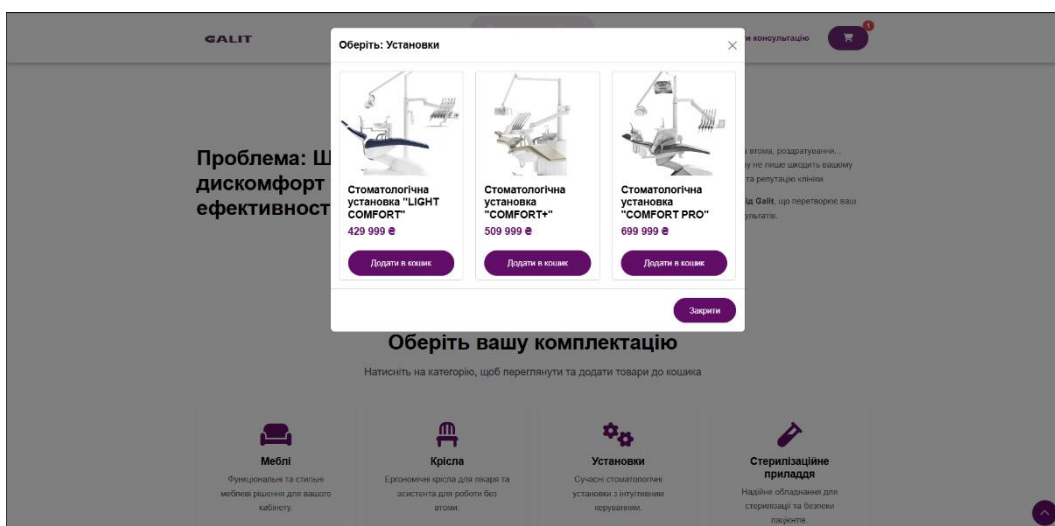


Рисунок 2.6 – Секція для вибору комплектації

– Вікно кошика та оформлення замовлення (#cartModal): Доступне через іконку кошика в навігації (див. рис. 2.7). У цьому вікні відображається повний перелік обраних товарів, їхня загальна вартість та фінальна форма для введення контактних даних (ПІБ, телефон, адреса) та коментаря. Завершується процес кнопкою "Відправити замовлення", яка надсилає дані на вказану електронну пошту. Також щоб показати реалізацію відправки замовнику, було показано на рисунку 2.8 вхідні сповіщення від сервісу «Gmail», де видно як саме приходить замовлення від клієнта для подальшої обробки.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		45

Рисунок 2.7 – Вкладка для кошику

Рисунок 2.8 – Gmail після відправки замовлення

8. Блок форми зворотного зв'язку ("Отримайте консультацію"): Розміщений на головній сторінці, цей блок слугує вторинним, але не менш важливим каналом лідогенерації (див. рис. 2.9). Він призначений для клієнтів, які ще не готові до конкретного замовлення, але зацікавлені у співпраці та потребують консультації. В консультацію також входить підрахунок вартості продукції, який клієнт ймовірно хоче придбати. Для реалізації консультації клієнт вписує свій номер телефону, для кращої співпраці між підприємством і споживачем.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		46

The screenshot shows the top navigation bar of the GALT website with links: "Відгуки клієнтів", "Отримати консультацію", "Замовити проект", and a menu icon. The main content area features a consultation form titled "Отримайте консультацію та прорахунок". The form includes fields for "Ваше ім'я", "Назва клієнта / компанії", "Ваш телефон", and a text area for "Коротко опишіть ваш запит". A "Надіслати запит" button is at the bottom of the form. To the right of the form is a photograph of a modern dental office with white cabinetry and a black chair. A small upward arrow icon is in the bottom right corner of the page.

Рисунок 2.9 – Форма для отримання консультації

9. Підвал (Footer): Завершальний блок сайту, що виконує інформаційну та навігаційну функцію (див. рис. 2.10). Він містить контактну інформацію, посилання на соціальні мережі та знак копірайту. Окремо реалізовано кнопку "Нагору" (#to-top), яка з'являється при прокрутці сторінки та забезпечує швидке повернення до початку.

The screenshot shows the footer section of the GALT website. It has a dark purple background. The main heading is "Готові розпочати проект?". Below it is a paragraph: "Залиште заявку, і наш спеціаліст зв'яжеться з вами, щоб обговорити деталі та підготувати індивідуальну пропозицію з розрахунком вартості." A button labeled "Отримати розрахунок вартості" is centered below the text. At the bottom, there are two columns of text. The left column is titled "Про компанію Galt" and describes the company's focus on dental furniture and equipment. The right column is titled "Зв'яжіться з нами" and includes social media icons for Facebook and Instagram, along with the email "sales@galt.com". A copyright notice "© Galt. Всі права захищено." is centered at the very bottom. A small upward arrow icon is in the bottom right corner.

Рисунок 2.10 – Завершальний блок сайту

Таким чином, розроблена архітектура та структура сайту є логічною, послідовною та орієнтованою на користувача. Вона ефективно поєднує

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		47

завдання презентації та маркетингу з функціоналом інтернет-магазину, забезпечуючи плавний, зрозумілий та ефективний шлях клієнта від першого знайомства з брендом до фінального оформлення замовлення.

2.2 Створення та верстка вебсторінок

Етап верстки являє собою процес трансляції затверджених візуальних макетів та архітектурних рішень у функціональний програмний код. Даний етап є ключовим, оскільки він визначає технічну якість клієнтської частини вебсайту, його сумісність із різними браузерами (кросбраузерність), швидкість завантаження та відповідність сучасним стандартам вебпрограмування. Для реалізації проєкту ПП "GALIT" було застосовано комплексний технологічний стек, підібраний з метою досягнення оптимального співвідношення між ефективністю розробки, гнучкістю кастомізації та довгостроковою підтримуваністю продукту. [1]

1. Обґрунтування технологічного стека верстки

Вибір інструментів для верстки ґрунтувався на вимогах до адаптивності, продуктивності та візуальної відповідності проєкту. Кожна з обраних технологій виконує чітко визначену функцію в рамках загальної архітектури:

– HTML5: Мова гіпертекстової розмітки HTML5 була використана як фундаментальний засіб для формування структури вебдокументів. Пріоритет надавався семантично коректній верстці, що передбачає використання відповідних тегів для логічного структурування контенту (<header>, <nav>, <main>, <section>, <footer>). Такий підхід є невід'ємною вимогою для забезпечення високого рівня доступності (accessibility) для користувачів із допоміжними технологіями та є критично важливим фактором для ефективної індексації сайту пошуковими системами.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		48

– Bootstrap 5: Було прийнято рішення використати CSS-фреймворк Bootstrap 5 як основу для побудови візуального інтерфейсу. Застосування даного фреймворку дозволило значно оптимізувати час розробки завдяки використанню його надійної системи адаптивної сітки (Grid System). Крім того, бібліотека готових компонентів Bootstrap (кнопки, форми, модальні вікна) послужила відправною точкою для створення кастомізованих елементів. Ключовою перевагою є імплементований у фреймворку підхід "Mobile-First", який системно забезпечує коректне відображення та функціонування інтерфейсу на всіх типах пристроїв. [7]

– Sass (SCSS): Для управління стилями було залучено CSS-препроцесор Sass. Його використання дозволило структурувати таблиці стилів за модульним принципом, застосовувати змінні для глобального управління палітрою кольорів та типографікою, а також використовувати вкладеність і міксини для уникнення дублювання коду. Це забезпечило високу організованість кодової бази стилів та спростило її подальшу підтримку та масштабування. [13]

– CSS3: Згенерований з SCSS-коду файл стилів CSS3 підключається до HTML-документів. Можливості стандарту CSS3, зокрема Flexbox, Grid Layout, а також властивості transition та animation, були використані для імплементції складних елементів верстки та створення плавних анімаційних ефектів, що підвищують якість користувацького досвіду.

– Font Awesome: Для інтеграції іконографіки було обрано бібліотеку векторних іконок Font Awesome. Це рішення забезпечує високу чіткість іконок на дисплеях із будь-якою щільністю пікселів (включно з Retina) та надає гнучкі можливості для їх стилізації засобами CSS. [5]

2. Реалізація структури HTML-документів

Проект складається з двох основних HTML-файлів, які логічно розмежовують інформаційну та транзакційну частини користувацького шляху: index.html (головна презентаційна сторінка) та article.html (сторінка

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		49

для вибору та замовлення продукції). Верстка обох документів виконана з дотриманням принципів семантичності для забезпечення доступності та покращення SEO-показників. Центральним елементом компоновання є система сітки Bootstrap, яка дозволяє створювати гнучкі та передбачувані макети шляхом комбінування класів `.container`, `.row` та `.col-*`. Для керування висотою та вирівнюванням елементів всередині компонентів активно застосовувались утилітарні класи Flexbox.

3. Методологія стилізації та візуального оформлення

Для досягнення унікального візуального стилю, що відповідає бренду "GALIT", стандартні можливості Bootstrap були суттєво розширені за допомогою кастомних SCSS-стилів. Процес кастомізації здійснювався двома основними шляхами. По-перше, через перевизначення глобальних змінних SCSS у файлі `scss/bootstrap.scss` було системно модифіковано базові елементи фреймворку, такі як кольорова палітра, типографіка та радіуси заокруглення, для забезпечення візуальної консистентності. По-друге, у файлі `scss/styles.scss` були імplementовані унікальні стилі для специфічних компонентів, анімаційних ефектів (наприклад, анімація лічильників) та інтерактивних станів елементів (ефекти при наведенні курсора), що надало сайту індивідуальності та професійного вигляду.

4. Забезпечення адаптивності за допомогою підходу "Mobile-First"

Розробка велася відповідно до методології "Mobile-First", яка є пріоритетною у сучасній вебпромисловості. Даний підхід передбачає початкову розробку та стилізацію інтерфейсу для пристроїв з малою шириною екрана, з подальшим прогресивним розширенням та ускладненням верстки для більших екранів (планшетів та десктопів) за допомогою медіазапитів. Такий метод є більш продуктивним, оскільки забезпечує швидше завантаження на мобільних пристроях, які отримують лише необхідний мінімум CSS-правил. Практична реалізація цього підходу здійснена за допомогою адаптивних класів Bootstrap (наприклад, `.col-12`,

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		50

.col-md-6, .col-lg-4), які дозволяють контентним блокам динамічно змінювати своє розташування залежно від ширини вікна перегляду. Елементи навігації та інші інтерактивні компоненти були спроектовані з урахуванням стандартів ергономіки для сенсорних екранів.

2.3 Розробка клієнтської логіки та інтерактивності

Клієнтська логіка, реалізована за допомогою мови програмування JavaScript, є ключовим компонентом, що перетворює статичний вебсайт на динамічний та інтерактивний інструмент. У даному проєкті JavaScript відповідає за реалізацію всього користувацького функціоналу, включаючи навігаційні ефекти, анімації, а також основний бізнес-процес — вибір товарів, управління кошиком та відправку замовлення. Оскільки проєкт не передбачає наявності серверної частини (backend), вся логіка обробки даних та взаємодії виконується на стороні клієнта (в браузері користувача). [16]

1. Структура та організація JavaScript-коду

Весь кастомний JavaScript-код для проєкту централізовано у файлі `js/script.js`. Додатково підключається бібліотека `js/bootstrap.bundle.min.js`, яка необхідна для коректної роботи інтерактивних компонентів фреймворку Bootstrap, таких як модальні вікна, карусель та випадаючі меню.

Головний скрипт (`script.js`) структурований за допомогою обробника події `DOMContentLoaded`. Такий підхід гарантує, що JavaScript-код почне виконуватися тільки після того, як вся структура HTML-документа буде повністю завантажена та готова до маніпуляцій, що запобігає виникненню помилок, пов'язаних зі спробою доступу до ще неіснуючих елементів.

Основні функціональні блоки, реалізовані в скрипті:

– Інтерактивні ефекти інтерфейсу: Сюди входять функції для реалізації візуальних ефектів, таких як плавна поява кнопки "Нагору" при

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		51

прокрутці сторінки, анімація лічильників у блоці статистики та ефект "прилипання" навігаційної панелі.

– Управління каталогом та кошиком: Це найбільш складний та важливий блок логіки, що відповідає за функціонал інтернет-магазину.

2. Реалізація функціоналу каталогу та кошика

Дані про товари (назви, ціни, зображення) для зручності зберігаються безпосередньо в JavaScript у вигляді об'єкта `products`. Це спрощує доступ до них та управління каталогом без необхідності звертатись до зовнішніх файлів чи баз даних.

Основний процес взаємодії користувача з каталогом реалізовано наступним чином:

1. Вибір категорії: На сторінці `article.html` користувач натискає на одну з карток-категорій ("Меблі", "Крісла" тощо) (див. рис. 2.11).

2. Генерація модального вікна: JavaScript перехоплює цю подію, визначає обрану категорію через `data-category` атрибут і динамічно генерує вміст модального вікна `#productModal`. У вікно вставляються картки товарів, що належать до цієї категорії, з відповідними зображеннями, назвами та цінами.

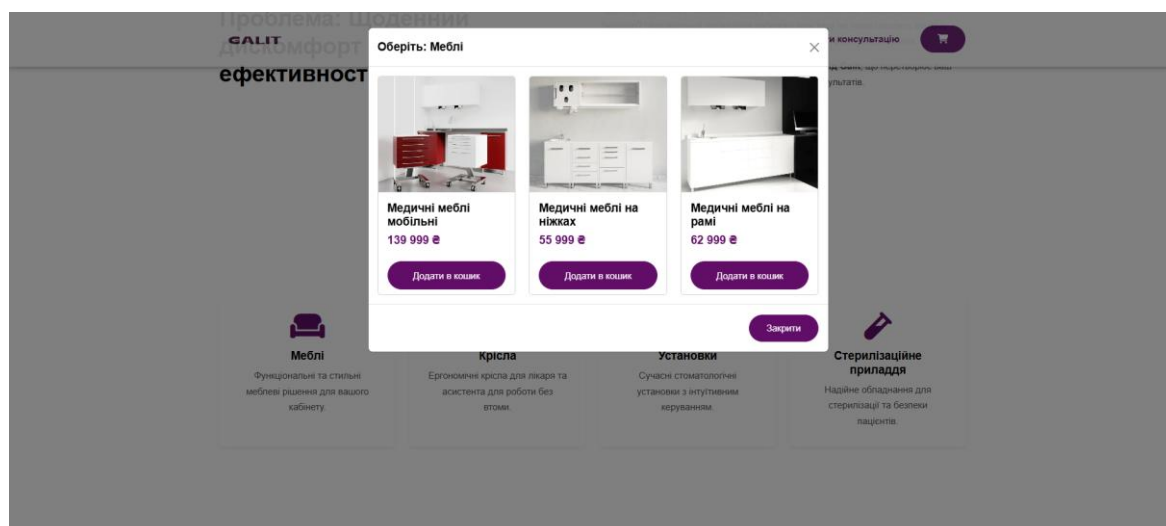


Рисунок 2.11 – Модальне вікно вибору товарів

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		52

3. Додавання товару в кошик: Користувач натискає кнопку "Додати в кошик". Скрипт знаходить відповідний товар в об'єкті `products` та додає його до масиву `cart`.

3. Збереження стану кошика за допомогою `localStorage`

Для забезпечення персистентності даних (збереження стану кошика між перезавантаженнями сторінки та переходами між `index.html` та `article.html`), було використано браузерне сховище `localStorage`. Кожного разу, коли користувач додає або видаляє товар з кошика, масив `cart` серіалізується у формат `JSON` та зберігається в `localStorage` під ключем `shoppingCart`. При завантаженні будь-якої сторінки сайту скрипт спочатку перевіряє наявність цього запису. Якщо дані існують, вони завантажуються та десеріалізуються назад у масив `cart`, відновлюючи таким чином попередній стан кошика. [6, 23]

4. Відображення кошика та оформлення замовлення (див. рис. 2.12)

Логіка кошика реалізована у модальному вікні `#cartModal`:

- Динамічне оновлення: Функція `updateCart()` відповідає за відображення вмісту кошика. Вона очищує поточний вміст модального вікна, ітерує по масиву `cart` та генерує `HTML`-розмітку для кожного обраного товару. Одночасно відбувається підрахунок загальної суми замовлення, яка також виводиться у вікні. Індикатор на іконці кошика (`#cart-badge`) оновлюється, показуючи актуальну кількість товарів.

- Видалення товару: Користувач може видалити товар з кошика, натиснувши на відповідну іконку. Ця дія викликає функцію `removeFromCart()`, яка видаляє елемент з масиву `cart`, оновлює `localStorage` та перемальовує вміст кошика. Данна функцію змінює вміст товару в кошику і зберігає його в кеші, щоб клієнт міг запросто вернутися до вибору товару, навіть якщо захоче оновити сторінку чи перейти на іншу.

Ваше замовлення

Стоматологічна установка "COMFORT PRO"
699 999 ₪

Контактні дані

ПІБ
Слободян Ігор Ігорович

Номер телефону
21543565778

Адреса доставки
11 Шевченків

Коментар до замовлення

Загалом: 699 999 ₪

Відправити замовлення

Рисунок 2.12 – Модальне вікно кошика та оформлення замовлення

5. Відправка даних на електронну пошту (див. рис. 2.13)

Оскільки проєкт не має серверної частини для обробки замовлень, для відправки даних з форм було використано сторонній безкоштовний сервіс FormSubmit.co. Цей сервіс дозволяє надсилати дані з будь-якої HTML-форми на вказану електронну адресу без необхідності програмування на стороні сервера. [10]

Процес відправки замовлення такий:

1. Користувач заповнює контактні дані у формі в модальному вікні кошика.
2. Перед відправкою форми JavaScript спрацьовує на подію submit, збирає дані про замовлені товари та їх загальну вартість у текстовий рядок.
3. Цей рядок записується у приховане поле форми (`<input type="hidden" name="Замовлення">`).
4. Після цього форма стандартним чином надсилається на URL-адресу сервісу FormSubmit, який, у свою чергу, обробляє отримані дані та надсилає їх у вигляді структурованого листа на електронну пошту адміністратора.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		54



Рисунок 2.13 – Приклад листа із замовленням, отриманого через FormSubmit

Аналогічний механізм використовується і для форми зворотного зв'язку на головній сторінці. Такий підхід є ефективним та економічно вигідним рішенням для проєктів, що не потребують складної серверної логіки та інтеграції з базами даних на початковому етапі.

2.4 Тестування вебсайту

Тестування програмного забезпечення є невід'ємним і критично важливим етапом життєвого циклу розробки, спрямованим на забезпечення якості, надійності та відповідності продукту заявленим вимогам. Для вебсайту ПП "GALIT" було проведено комплексне ручне тестування, що охоплювало перевірку функціональності, користувацького інтерфейсу, сумісності з різними пристроями та браузерами, а також базового рівня продуктивності. Метою цього етапу було виявлення та усунення потенційних помилок, дефектів та вузьких місць до моменту запуску сайту в експлуатацію.

1. Стратегія та методологія тестування

З огляду на специфіку проєкту (односторінкова гібридна архітектура з клієнтською логікою), основний акцент було зроблено на мануальному

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						55
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

тестуванні за методом "чорної скриньки". Цей підхід дозволяє оцінити систему з погляду кінцевого користувача, який не має доступу до вихідного коду, та перевірити, чи всі функції працюють так, як очікується.

- Процес тестування був структурований за наступними напрямками:

- Функціональне тестування: Перевірка коректності роботи всіх інтерактивних елементів та бізнес-логіки.

- Тестування користувацького інтерфейсу (UI) та верстки: Оцінка візуальної відповідності макетам та коректності відображення на різних екранах.

- Тестування сумісності: Забезпечення стабільної роботи сайту в різних програмних середовищах (браузерах) та на різних апаратних платформах (пристроях).

- Тестування продуктивності: Базова оцінка швидкості завантаження та реакції сайту.

2. Функціональне тестування

Цей етап був найбільш об'ємним і включав перевірку всіх сценаріїв взаємодії користувача з сайтом.

Навігація:

- Перевірено працездатність усіх посилань у навігаційній панелі та підвалі сайту.

- Протестовано коректність роботи "якірних" посилань для плавної прокрутки до відповідних секцій на головній сторінці.

- Перевірено функціонування кнопки "Нагору", її появу при скролі та коректне повернення на початок сторінки.

Інтерактивні елементи:

- Протестовано роботу слайдера з відгуками клієнтів (перемикання слайдів, циклічність).

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		56

– Перевірено роботу анімації лічильників у блоці статистики на головній сторінці.

Тестування форм:

- Перевірено форму "Отримати консультацію": валідація обов'язкових полів, відправка заповненої форми.
- Перевірено форму оформлення замовлення в кошику: валідація полів ПІБ та номера телефону.
- Підтверджено отримання листів на вказану електронну пошту через сервіс FormSubmit, перевірено коректність передачі всіх даних з обох форм.
- Тестування логіки кошика (основна бізнес-логіка):
 - Проведено тестування сценарію додавання товарів до кошика з кожної існуючої категорії.
 - Перевірено коректність динамічного оновлення лічильника на іконці кошика.
 - Протестовано функцію видалення товарів з кошика, а також коректність перерахунку загальної суми замовлення після видалення.
 - Перевірено збереження стану кошика в localStorage: після додавання товарів сторінка перезавантажувалася, здійснювався перехід на іншу сторінку та назад для підтвердження, що дані кошика не втрачаються.
 - Протестовано сценарій "порожнього кошика": перевірено відображення відповідного повідомлення та деактивацію кнопки оформлення замовлення.

3. Тестування користувацького інтерфейсу (UI) та верстки

На цьому етапі перевірялася візуальна складова сайту:

- Відповідність макету: Здійснено візуальне порівняння зверстаних сторінок із початковими дизайн-макетами для перевірки відповідності шрифтів, кольорів, відступів та розташування елементів.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		57

– Адаптивність: За допомогою інструментів розробника в браузері сайт тестувався на всіх стандартних роздільних здатностях екранів: мобільних (320px, 425px) (див. рис. 2.14) (див. рис. 2.15), планшетів (768px) (див. рис. 2.16).

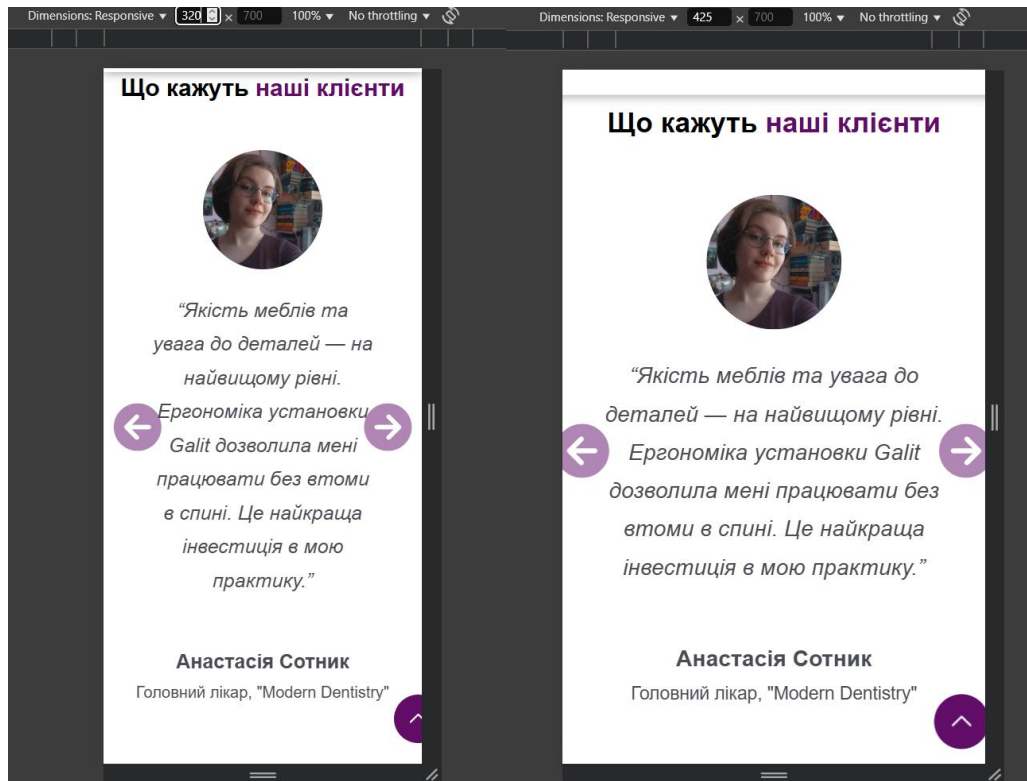


Рисунок 2.14 - Тестування у 320px

Рисунок 2.15 - Тестування у 425px

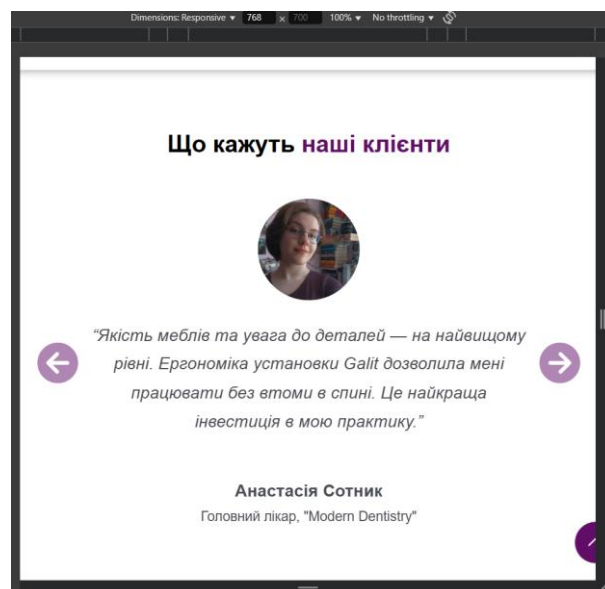


Рисунок 2.16 - Тестування у 768px

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		58

– Кросбраузерність: Проведено тестування відображення сайту в останніх версіях найпопулярніших браузерів: Опера та Microsoft Edge (див. рис. 2.17) (див. рис. 2.18). Це дозволило переконатися у відсутності значних візуальних відмінностей та помилок верстки, пов'язаних з особливостями рушіїв рендерингу. [24]

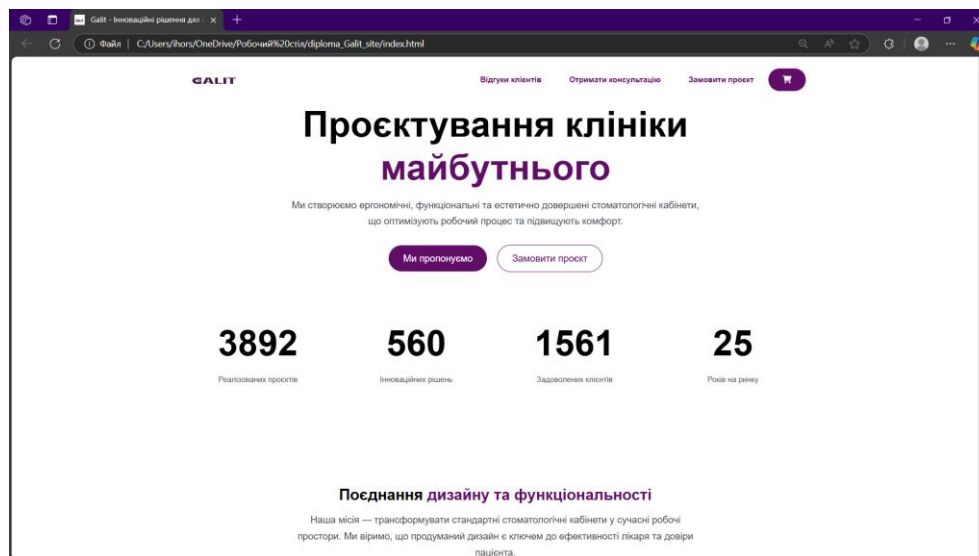


Рисунок 2.17 – Вікно сайту з Microsoft Edge

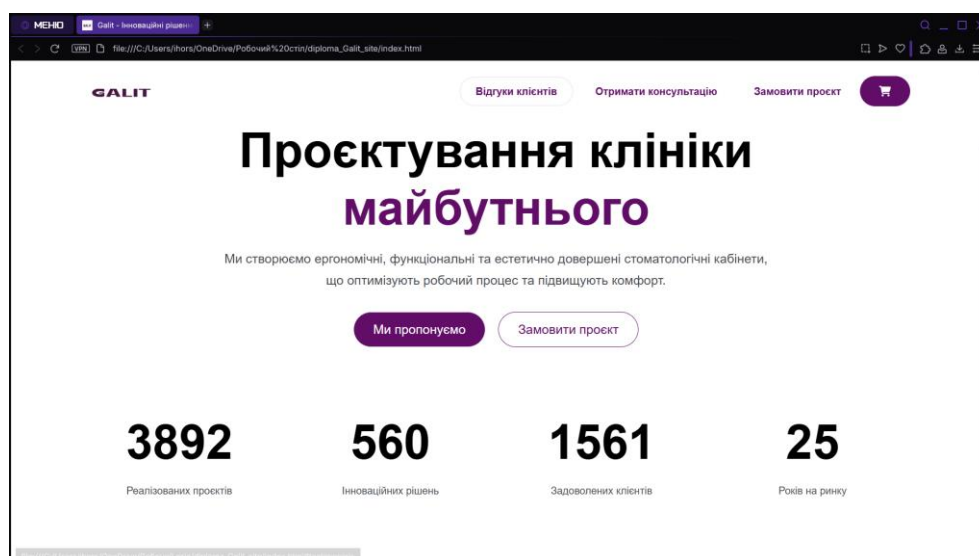


Рисунок 2.18 – Вікно сайту з Opera

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		59

4. Тестування продуктивності

Було проведено базовий аналіз продуктивності сайту за допомогою інструменту Google Lighthouse, вбудованого в Chrome DevTools. Оцінювалися такі ключові показники, як швидкість першого відтворення контенту (FCP), загальний час завантаження та відсутність елементів, що блокують рендеринг. На етапі розробки було проведено оптимізацію зображень (стиснення без значної втрати якості) для зменшення їхнього розміру та прискорення завантаження сторінок. [11 , 18]

Висновки за результатами тестування

Комплексне тестування дозволило виявити та виправити низку незначних дефектів, пов'язаних переважно з версткою на проміжних розширеннях екрану та логікою оновлення інтерфейсу. За підсумками всіх етапів перевірки можна констатувати, що розроблений вебсайт повністю відповідає функціональним та технічним вимогам, викладеним у технічному завданні. Сайт демонструє стабільну роботу, коректно відображається у сучасних браузерях та на різних пристроях, а його ключовий бізнес-функціонал працює без збоїв. [25]

2.5 Підготовка до розгортання та створення документації

Завершальним етапом розробки програмного продукту є його підготовка до розгортання (deployment) на робочому сервері та створення супровідної технічної документації. Ці процеси є критично важливими для забезпечення стабільної роботи вебсайту в реальних умовах експлуатації, а також для спрощення його подальшої підтримки, модернізації та передачі іншим розробникам або адміністраторам.

1. Підготовка проєкту до розгортання

Перед завантаженням файлів сайту на хостинг було проведено низку оптимізаційних заходів, спрямованих на зменшення обсягу даних, що

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		60

передаються, та прискорення завантаження сторінок для кінцевого користувача.

–Мініфікація коду: Усі файли CSS та JavaScript, що використовуються в проєкті, були піддані процесу мініфікації. Мініфікація — це процес видалення з коду всіх непотрібних символів (пробілів, переносів рядків, коментарів) без зміни його функціональності. Це дозволяє значно зменшити розмір файлів, що, своєю чергою, скорочує час їх завантаження браузером. Для реалізації цього завдання були використані стандартні інструменти, такі як онлайн-мініфікатори або вбудовані можливості сучасних редакторів коду. Наприклад, скомпільований файл styles.css та кастомний скрипт script.js були оброблені для досягнення мінімально можливого розміру.

–Оптимізація зображень: Графічний контент є однією з найважчих частин будь-якого вебсайту. Всі зображення, використані в проєкті (фотографії продукції, фонові зображення), були попередньо оптимізовані. Було обрано оптимальні формати (JPEG для фотографій, WebP для сучасних браузерів, PNG для зображень з прозорістю) та застосовано стиснення без видимої втрати якості. Це дозволило скоротити загальний обсяг сторінок на 50-70%, що є ключовим фактором для забезпечення швидкого завантаження, особливо на мобільних пристроях з обмеженою швидкістю інтернет-з'єднання.

–Структуризація файлів: Фінальна структура проєкту була організована для логічного та чистого зберігання всіх ресурсів. Створено окремі директорії для таблиць стилів (/css), скриптів (/js), зображень (/images) та шрифтів (/webfonts), що спрощує навігацію по проєкту та його подальше адміністрування.

2. Створення технічної та експлуатаційної документації

Для забезпечення ефективної експлуатації та подальшого розвитку вебсайту було підготовлено базовий комплект технічної документації,

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		61

орієнтований як на адміністраторів сайту (співробітників ПП "GALIT"), так і на потенційних майбутніх розробників.

– Посібник користувача (для адміністратора): Цей документ орієнтований на співробітників компанії без технічних навичок та описує порядок виконання основних завдань з управління контентом. Оскільки сайт не має власної адміністративної панелі, інструкції фокусуються на задачах, які можна виконати шляхом прямого редагування HTML-коду.

Посібник містить такі розділи:

– Редагування текстового контенту: Інструкції щодо того, як знайти та змінити текстові блоки на сторінках (опис послуг, переваги, контактна інформація).

– Оновлення каталогу товарів: Детальний опис структури об'єкта products у файлі js/script.js. Пояснено, як додати новий товар, змінити його назву, ціну або шлях до зображення. Особливу увагу приділено дотриманню синтаксису JavaScript для уникнення помилок.

– Заміна зображень: Інструкції щодо правильної підготовки (оптимізації) нових зображень та процедури їх завантаження на сервер з подальшим оновленням шляхів у HTML- та JS-файлах.

– Технічна документація (для розробника): Цей документ містить інформацію, необхідну для розуміння архітектури та кодової бази проєкту, що спростить його подальшу підтримку або модернізацію.

– Огляд архітектури: Опис загальної структури проєкту, технологічного стека (HTML5, CSS3, SCSS, JavaScript, Bootstrap 5) та взаємозв'язку між файлами.

– Інструкції з розгортання та налаштування: Опис кроків, необхідних для запуску проєкту в локальному середовищі (за допомогою Live Server) та розгортання на вебхостингу. Включено інформацію про залежності (Bootstrap, Font Awesome) та структуру файлів.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		62

– Опис логіки роботи скриптів: Коментарі до ключових функцій у файлі js/script.js, що пояснюють логіку роботи кошика, збереження даних у localStorage, динамічної генерації контенту в модальних вікнах та взаємодії з сервісом FormSubmit.

Створення даної документації є важливим кроком, який забезпечує життєздатність проєкту в довгостроковій перспективі та знижує залежність від початкового розробника.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		63

3 СПЕЦІАЛЬНИЙ РОЗДІЛ

3.1 Інструкція з розміщення сайту в Інтернеті

Процес розміщення вебсайту в Інтернеті, або розгортання (deployment), включає низку послідовних кроків, що забезпечують доступність ресурсу для користувачів у всьому світі. Для статичного сайту, який складається з HTML, CSS та JavaScript файлів, цей процес є відносно простим, проте вимагає уваги до деталей.

Крок 1: Реєстрація доменного імені

Доменне ім'я — це унікальна адреса сайту в мережі. Його вибір є важливим маркетинговим рішенням. Рекомендується обирати ім'я, що є релевантним до назви компанії або її діяльності, легко запам'ятовується та є якомога коротшим. Для бізнесу, орієнтованого на певний географічний ринок, доцільно обирати відповідну національну доменну зону.

Реєстрація домену здійснюється через спеціалізовані компанії-реєстратори. Процес передбачає перевірку доступності обраного імені та його подальшу оплату на певний термін (зазвичай на один рік з можливістю продовження). [8]

Крок 2: Вибір та придбання хостингу

Хостинг — це послуга з оренди дискового простору на сервері, який має постійне підключення до Інтернету. Саме на цьому просторі розміщуються файли сайту. Для статичних сайтів не потрібні значні серверні ресурси, тому достатньо буде базового тарифу віртуального хостингу.

Ключові критерії вибору хостинг-провайдера:

- Надійність (Uptime): Показник безперервної роботи сервера. Бажано обирати провайдерів з аптаймом не нижче 99.8%.
- Швидкість: Використання серверами SSD-накопичувачів позитивно впливає на швидкість завантаження сайту.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		64

- Технічна підтримка: Наявність кваліфікованої та доступної служби підтримки є важливою на випадок виникнення технічних проблем.
- Панель управління: Наявність зручної панелі управління (наприклад, cPanel, DirectAdmin) значно спрощує адміністрування файлів та налаштувань.

Крок 3: Завантаження файлів сайту на сервер

Після придбання хостингу провайдер надає реквізити для доступу до сервера. Завантаження файлів зазвичай здійснюється за допомогою протоколу передачі файлів (FTP). [8, 20]

1. Налаштування FTP-клієнта: На локальний комп'ютер встановлюється спеціалізована програма (FTP-клієнт), яка дозволяє підключатися до віддаленого сервера.

2. Підключення до сервера: В налаштуваннях FTP-клієнта вказуються дані для підключення, надані хостинг-провайдером: адреса сервера, логін та пароль. [8]

3. Завантаження файлів: Після підключення всі файли та папки проєкту копіюються з локального комп'ютера до кореневої директорії сайту на сервері (зазвичай вона має назву public_html або www).

Крок 4: Налаштування домену та безпеки

– Прив'язка домену: Необхідно вказати домену, на якому сервері знаходяться файли сайту. Це робиться шляхом зміни NS-записів (Name Server) у панелі управління доменним іменем на ті, що надані хостинг-провайдером. Процес оновлення цих записів у мережі може тривати до 24 годин.

– Встановлення SSL-сертифіката: Для забезпечення безпечного з'єднання за протоколом HTTPS (шифрування даних) необхідно встановити SSL-сертифікат. Більшість сучасних хостинг-провайдерів пропонують можливість встановлення безкоштовних сертифікатів у декілька кліків через панель управління хостингом. Наявність HTTPS є обов'язковою

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		65

вимогою для сучасних сайтів, що впливає на довіру користувачів та позиції в пошукових системах. [9]

3.2 Інструкція з обслуговування та наповнення сайту

Оскільки розроблений сайт не має системи управління контентом (CMS), його обслуговування та оновлення потребує прямого редагування файлів проєкту.

1. Редагування текстової інформації

Весь текстовий контент знаходиться безпосередньо в HTML-файлах.

– Інструменти: Для редагування можна використовувати будь-який текстовий редактор коду.

– Процес: Завантажте потрібний HTML-файл з хостингу через FTP. Відкрийте його, знайдіть необхідний текстовий фрагмент всередині відповідних тегів (<p>, <h2>, тощо) та внесіть зміни. Після збереження завантажте оновлений файл назад на сервер, замінивши попередню версію.

2. Оновлення каталогу товарів

Інформація про товари та ціни зберігається у вигляді об'єкта JavaScript у відповідному файлі скриптів.

Структура даних: Дані про товари зазвичай структуровані як масив об'єктів, де кожен об'єкт представляє один товар і містить поля для назви, ціни, зображення тощо.

Процес оновлення:

1. Підготуйте та завантажте зображення нового товару в папку для зображень на сервері.

2. Завантажте та відкрийте файл скриптів, що містить каталог.

3. Знайдіть структуру даних, що відповідає за товари.

4. Додайте новий об'єкт з даними про товар за аналогією з існуючими, дотримуючись синтаксису мови програмування.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						66
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

5. Збережіть зміни та завантажте оновлений файл скриптів назад на сервер.

При редагуванні коду важливо суворо дотримуватися синтаксису, щоб уникнути помилок у роботі сайту.

3. Заміна зображень

Щоб замінити графічний контент, необхідно підготувати нове зображення (бажано оптимізоване за розміром), завантажити його на сервер у відповідну папку, а потім оновити шлях до файлу в атрибуті src тега у відповідному HTML-файлі або у структурі даних у файлі JavaScript.

3.3 Інструкція з популяризації та підтримки сайту

Створення та розміщення сайту є лише початком. Для залучення потенційних клієнтів необхідна систематична робота з його просування.

1. Пошукова оптимізація (SEO)

Це комплекс заходів для покращення видимості сайту в пошукових системах. [4]

- Ключові слова: Визначте перелік пошукових запитів, які ваша цільова аудиторія використовує для пошуку аналогічних товарів чи послуг.
- Внутрішня оптимізація (On-Page SEO):
- Мета-теги: Для кожної сторінки пропишіть унікальні та інформативні мета-теги title (заголовок) та description (опис), використовуючи ключові слова.
- Структура заголовків: Дотримуйтесь правильної ієрархії заголовків (<h1>, <h2>, <h3> тощо).
- Атрибути alt для зображень: Усім зображенням необхідно прописати атрибут alt з коротким описом їхнього вмісту.
- Локальне SEO: Зареєструйте компанію в онлайн-каталогах та на геосервісах, щоб покращити видимість у локальному пошуку.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		67

2. Цифровий маркетинг

– Контент-маркетинг: Створення корисного контенту (статей, оглядів, новин), що відповідає інтересам цільової аудиторії, може значно підвищити авторитет сайту та залучити органічний трафік.

– Просування в соціальних мережах (SMM): Використовуйте релевантні соціальні платформи для публікації інформації про продукцію, новини компанії та для взаємодії з аудиторією, розміщуючи посилання на сайт.

– Контекстна реклама: Для швидкого залучення клієнтів можна використовувати платформи пошукової реклами. Це дозволяє показувати рекламні оголошення користувачам, які активно шукають ваші товари чи послуги.

– Аналітика та моніторинг. Для аналізу ефективності сайту та маркетингових кампаній необхідно інтегрувати систему вебаналітики. [11]

– Встановлення системи аналітики: Підключіть до сайту одну з провідних систем вебаналітики, додавши її код відстеження до всіх сторінок. [11]

– Аналіз даних: Регулярно аналізуйте отримані дані: джерела трафіку, поведінку користувачів на сайті, популярні сторінки, коефіцієнт конверсії. Ця інформація дозволить зрозуміти ефективність роботи сайту та визначити напрямки для його подальшого вдосконалення.

4 ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ

4.1 Визначення стадій технологічного процесу та загальної тривалості робіт

Для ефективного управління проектом та точного обліку трудових витрат увесь процес розробки вебсайту було декомпозовано на вісім ключових технологічних стадій. Кожна стадія являє собою логічно завершений етап робіт, що має конкретні цілі та результати. Враховуючи, що проєкт виконувався одним спеціалістом, виконавець для всіх стадій умовно визначається як "Розробник", що відображає індивідуальний характер виконання кваліфікаційної роботи. У таблиці 4.1 наведено детальний перелік стадій та експертна оцінка часу, витраченого на їх реалізацію.

Таблиця 4.1 - Стадії технологічного процесу та витрати часу

№ п/п	Назва операції (стадії)	Виконавець	Середній час виконання операції, год.
1	2	3	4
1	Аналіз предметної області та існуючих рішень, розробка технічного завдання	Розробник	16
2	Проектування архітектури сайту, структури сторінок та користувацьких сценаріїв	Розробник	12
3	Розробка дизайн-концепції та UI/UX макетів	Розробник	20

Продовження таблиці 4.1

1	2	3	4
4	Верстка HTML-сторінок та шаблонів з використанням CSS/SCSS та Bootstrap	Розробник	35
5	Програмування клієнтської логіки на JavaScript (інтерактивні елементи, функціонал кошика)	Розробник	25
6	Наповнення сайту контентом, оптимізація зображень	Розробник	8
7	Комплексне тестування та виправлення дефектів	Розробник	10
8	Підготовка до розгортання, розміщення на хостингу та фінальне налаштування	Розробник	4
Всього:			130

Загальна трудомісткість розробки вебсайту, згідно з проведеними розрахунками, становить 130 людино-годин. Цей показник відображає повний цикл створення продукту від початкового аналізу до фінального розгортання і є основою для подальших економічних розрахунків, зокрема для визначення витрат на оплату праці. Виділений час на кожну стадію обґрунтовується її складністю та важливістю; наприклад, значні витрати часу на верстку (35 годин) та програмування клієнтської логіки (25 годин) зумовлені необхідністю створення якісного, адаптивного та інтерактивного користувацького досвіду.

4.2 Розрахунок витрат на оплату праці та відрахувань на соціальні заходи

Оскільки проєкт виконувався одним спеціалістом, розрахунок витрат на оплату праці проводиться для однієї категорії працівника – "Розробник". Для визначення вартості робіт використовується погодинна тарифна ставка, яка відображає середньоринковий рівень оплати праці фахівця з необхідною кваліфікацією (HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap) в Україні.

Приймемо умовно-розрахункову тарифну ставку (T_c) для розробника на рівні 400 грн/год. Дана ставка є економічно обґрунтованою та конкурентоспроможною на ринку ІТ-послуг.

1. Основна заробітна плата ($Z_{осн}$) є прямим добутком загальної трудомісткості проєкту на погодинну тарифну ставку. Вона розраховується за формулою 4.1:

$$Z_{осн} = T_c \cdot K_g \quad (4.1)$$

де K_g – загальна кількість відпрацьованих годин.

$$Z_{осн} = 400 \text{ грн/год} \cdot 130 \text{ год} = 52000,00 \text{ грн}$$

2. Додаткова заробітна плата ($Z_{дод}$) включає можливі преміальні виплати, компенсації за складність завдань або інтенсивність роботи. У проєктних розрахунках вона традиційно приймається як відсоток від основної заробітної плати (формула 4.2). Приймемо цей показник на рівні 15%:

$$Z_{дод} = Z_{осн} \cdot 0,15 \quad (4.2)$$

$$Z_{дод} = 52000,00 \text{ грн} \cdot 0,15 = 7800,00 \text{ грн}$$

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						71
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3. Фонд оплати праці (ФОП) є сумарним показником усіх виплат працівнику до оподаткування та розраховується як сума основної та додаткової заробітної плати за формолою 4.3:

$$\begin{aligned}\text{ФОП} &= \text{Зосн} + \text{Здод} \\ \text{ФОП} &= 52000,00 + 7800,00 = 59800,00 \text{ грн}\end{aligned}\quad (4.3)$$

4. Відрахування на соціальні заходи (Єдиний соціальний внесок - ЄСВ) є обов'язковим державним платежем, що розраховується як відсоток від фонду оплати праці (формула 4.4). Ставка ЄСВ згідно з чинним законодавством України становить 22%:

$$\begin{aligned}\text{ВЄСВ} &= \text{ФОП} \cdot 0,22 \\ \text{ВЄСВ} &= 59800,00 \text{ грн} \cdot 0,22 = 13156,00 \text{ грн.}\end{aligned}\quad (4.4)$$

Таким чином, повні витрати, пов'язані з оплатою праці розробника, включаючи соціальні відрахування, є значною частиною собівартості проєкту.

4.3 Розрахунок матеріальних витрат

Матеріальні витрати у структурі собівартості проєкту з розробки програмного продукту становлять сукупність прямих витрат на придбання ресурсів та оплату послуг, що є необхідними для забезпечення технологічного процесу та не належать до фонду оплати праці, як показано в таблиці 4.2. На відміну від традиційних виробництв, у сфері ІТ ця стаття витрат зазвичай є меншою порівняно з витратами на оплату праці, однак вона є невід'ємною та критично важливою для успішної реалізації та подальшого функціонування проєкту.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		72

Таблиця 4.2 - Розрахунок матеріальних витрат

№ п/п	Найменування матеріальних ресурсів / послуг	Од. виміру	Кількість	Ціна за одиницю, грн.	Загальна сума, грн.
1	Реєстрація доменного імені (на 1 рік)	послуга	1	400,00	400,00
2	Послуги хостингу (на 1 рік)	послуга	1	1 800,00	1 800,00
3	Канцелярські товари (папір, ручки)	набір	1	300,00	300,00
Разом:					2 500,00

До даної статті витрат включено: річна вартість реєстрації унікального доменного імені, що є необхідною умовою для ідентифікації сайту в мережі; річна вартість послуг хостингу, що забезпечує фізичне розміщення файлів сайту на сервері; а також вартість канцелярських товарів, що використовуються для ведення проєктної документації. Загальна сума матеріальних витрат становить 2 500,00 грн.

4.4 Розрахунок витрат на електроенергію

Витрати на електроенергію є прямими виробничими витратами, оскільки розробка велася з використанням енергоємного комп'ютерного обладнання. Розрахунок проводиться на основі середньої потужності робочої станції, загального часу роботи та чинного тарифу на електроенергію (формула 4.5).

Середня споживана потужність ПК розробника (W), враховуючи монітор та периферійні пристрої: 0,35 кВт/год.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		73

Загальний час роботи над проектом (T): 130 год.

Вартість 1 кВт/год електроенергії (S) згідно з діючими тарифами для побутових споживачів: 4,32 грн.

$$З_e = W \cdot T \cdot S \quad (4.5)$$

$$З_e = 0,35 \text{ кВт/год} \cdot 130 \text{ год} \cdot 4,32 \text{ грн/кВт} \cdot \text{год} \approx 196,56 \text{ грн.}$$

Таким чином, загальні витрати на електроенергію, спожиту протягом усього циклу розробки, становлять 196,56 грн.

4.5 Розрахунок суми амортизаційних відрахувань

Амортизація представляє собою процес систематичного розподілу вартості основних засобів (у даному випадку — персонального комп'ютера) на собівартість створеного продукту протягом терміну їх корисного використання. Цей розрахунок дозволяє врахувати знос обладнання як частину виробничих витрат. Розрахунок проведемо лінійним методом.

Балансова вартість комп'ютера (Вк), що використовувався для розробки: 45 000,00 грн.

Нормативний термін корисного використання для комп'ютерної техніки (група 4 основних фондів): 5 років.

Річний робочий час при 40-годинному робочому тижні: 2008 годин.

Загальний ресурс роботи обладнання за весь термін:
 $2008 \cdot 5 = 10040$ годин.

Вартість однієї години амортизації комп'ютера: $45000 \text{ грн} / 10040 \text{ год.} \approx 4,48 \text{ грн/год.}$

Сума амортизаційних відрахувань (А), що припадає на даний проект, розраховується пропорційно часу його виконання:

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		74

$$A = (\text{Вартість години амортизації}) \cdot (\text{Час роботи над проєктом})$$

$$A = 4,48 \text{ грн/год} \cdot 130 \text{ год} = 582,40 \text{ грн}$$

Отже, сума амортизаційних витрат, включена до собівартості проєкту, становить 582,40 грн.

4.6 Обчислення накладних витрат

Накладні витрати охоплюють сукупність витрат, пов'язаних із забезпеченням та обслуговуванням процесу розробки, які неможливо прямо віднести до конкретної операції. У контексті ІТ-проєкту сюди можна віднести вартість доступу до Інтернету, ліцензій на програмне забезпечення (ОС, IDE, графічні редактори), комунальні послуги, адміністративні витрати тощо. У проєктній діяльності для спрощення розрахунків накладні витрати визначають як відсоток від фонду оплати праці. Приймемо норму накладних витрат на рівні 40%, що є галузевим стандартом для ІТ-компаній (формула 4.6).

$$Нв = \text{ФОП} \cdot 0,40 \quad (4.6)$$

$$Нв = 59800,00 \text{ грн} \cdot 0,40 = 23920,00 \text{ грн.}$$

4.7 Складання кошторису витрат та визначення собівартості робіт

Повна собівартість (СВ) розробки вебсайту є сумою всіх розрахованих раніше статей витрат. Для наочності зведемо всі дані у таблицю 4.3 кошторису.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		75

Таблиця 4.3 - Кошторис витрат на розробку вебсайту

Стаття витрат	Сума, грн.	В % до загальної суми
Фонд оплати праці	59 800,00	60,00%
Єдиний соціальний внесок (22%)	13 156,00	13,20%
Матеріальні витрати	2 500,00	2,51%
Витрати на електроенергію	196,56	0,20%
Амортизаційні відрахування	582,40	0,58%
Накладні витрати (40% від ФОП)	23 920,00	24,00%
Повна собівартість (СВ):	99 654,96	100,00%

Як видно з таблиці, основну частку (сумарно понад 73%) у структурі собівартості становлять витрати на оплату праці та пов'язані з нею відрахування, що є характерним для наукомістких та інтелектуальних проєктів у сфері інформаційних технологій. Загальна собівартість розробки вебсайту становить 99 654,96 грн.

4.8 Розрахунок ціни робіт

Договірна ціна (Ц) на розроблений програмний продукт формується на основі повної собівартості, планового рівня рентабельності, що забезпечує прибутковість діяльності, та податку на додану вартість (ПДВ) згідно з чинним законодавством.

Рівень рентабельності (Ррен), що відображає очікувану норму прибутку, прийmemo на рівні 35%. Такий показник є обґрунтованим для ринку розробки унікальних програмних рішень, враховуючи ризики та необхідність подальшого розвитку.

Ставка податку на додану вартість (ПДВ) становить 20%.

Ціна розраховується за формулою 4.7:

$$\text{Ц} = \text{СВ} \cdot (1 + \text{Ррен}) \cdot (1 + \text{ПДВ}) \quad (4.7)$$

$$\text{Ц} = 99654,96 \cdot (1 + 0,35) \cdot (1 + 0,20) = 99654,96 \cdot 1,35 \cdot 1,20 \approx 161441,04 \text{ грн.}$$

Таким чином, рекомендована ринкова вартість розробки даного вебсайту для кінцевого замовника, з урахуванням ПДВ, становить 161 441,04 грн.

4.9 Визначення економічної ефективності і терміну окупності капітальних вкладень

Ефективність виробництва — це узагальнене і повне відображення кінцевих результатів використання ресурсів за певний проміжок часу які будуть записані у таблиці 4.4.

Прибуток (П) розраховується як різниця між ціною реалізації та повною собівартістю за формулою 4.8:

$$\text{П} = \text{Ц} - \text{СВ} \quad (4.8)$$

$$\text{П} = 161441,04 - 99654,96 = 61786,08 \text{ грн}$$

Економічна ефективність (Ер) полягає у відношенні результату (прибутку) до затрачених ресурсів (собівартості) і розраховується за формулою 4.9:

$$\text{Ер} = \frac{\text{П}}{\text{СВ}} \quad (4.9)$$

$$\text{Ер} = \frac{61786,08}{99654,96} \approx 0,62$$

Поряд із економічною ефективністю розраховують термін окупності

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						77
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

капітальних вкладень (T_p) за формулою 4.10:

$$T_p = \frac{1}{E_p} \quad (4.10)$$

Допустимим вважається термін окупності до 5 років. В даному випадку:

$$T_p = \frac{1}{0,62} \approx 1,61 \text{ роки}$$

Таблиця 4.4 - Підсумкові техніко-економічні показники

№ п/п	Показник	Значення
1	Собівартість, грн.	99 654,96
2	Плановий прибуток, грн.	61 786,08
3	Ринкова ціна з ПДВ, грн.	161 441,04
4	Економічна ефективність	0,62
5	Термін окупності, років	1,61

Загальна вартість проєкту вебсайту для ПП "GALIT" становить 161 441,04 грн. Зважаючи на високий показник економічної ефективності 0,62, кошти, вкладені в розробку, окупляться приблизно за 1,61 року, що свідчить про високу економічну доцільність та інвестиційну привабливість проєкту.

5 БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ. ОСНОВИ ОХОРОНИ

5.1 Розрахунок системи штучного освітлення для приміщення, де здійснюється розробка вебсайту підприємства "GALIT"

Організація ефективного штучного освітлення є одним із ключових факторів забезпечення належних умов праці в офісних приміщеннях, де ведеться розробка вебресурсів. Постійна робота за комп'ютером спричиняє значне навантаження на органи зору, і якість освітлення прямо впливає на збереження здоров'я працівників, рівень їхньої працездатності, а також загальну безпеку під час перебування в офісі. [26]

Вимоги до освітлення:

Для забезпечення комфортних та безпечних умов праці, що відповідають санітарним нормам, було проведено розрахунок необхідної кількості освітлювальних приладів для робочого приміщення підприємства "GALIT".

Вихідні дані:

- Призначення приміщення: Офісне приміщення для веб-розробки.
- Розміри приміщення: $6 \text{ м} \times 4 \text{ м} = 24 \text{ м}^2$
- Висота приміщення (H): 3 м
- Висота робочої поверхні (h_{rp}): 0,5 м
- Висота підвісу світильників від стелі (h_п): 2,5 м
- Нормована освітленість (E): 500 лк (для робіт з високою зоровою напругою)
- Коефіцієнт запасу (K): 1,5 (враховує зниження світлового потоку з часом)
- Коефіцієнт використання світлового потоку (η): 0,6

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		79

— Тип світильника: Подвійний, з двома світлодіодними (LED) лампами.

— Параметри однієї лампи: Потужність - 18 Вт, світловий потік (Фл) — 1800 лм.

Формула розрахунку кількості світильників

Кількість необхідних світильників (N) визначається методом коефіцієнта використання світлового потоку за формулою 5.1: [26]

$$N = \frac{E \cdot S \cdot K}{F_{\text{св}} \cdot \eta} \quad (5.1)$$

де:

- E — нормована освітленість (лк);
- S — площа приміщення (м²);
- K — коефіцієнт запасу;
- F_{св} — сумарний світловий потік одного світильника (лм);
- η — коефіцієнт використання світлового потоку.

Розрахунок

1. Визначаємо сумарний світловий потік одного світильника (F_{св}): Оскільки кожен світильник є подвійним і містить дві лампи, його загальний світловий потік дорівнює:

$$F_{\text{св}} = 2 \cdot F_{\text{л}} = 2 \cdot 1800 \text{ лм} = 3600 \text{ лм}$$

2. Підставляємо значення у формулу для розрахунку кількості світильників (N):

$$N = \frac{500 \cdot 24 \cdot 1,5}{3600 \cdot 0,6} = \frac{18000}{2160} \approx 8,33$$

Висновок за розрахунком

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		80

Результат розрахунку (8,33) округлюється в більшу сторону до найближчого цілого числа, щоб забезпечити нормативний рівень освітленості. Таким чином, для освітлення даного приміщення необхідно встановити 9 світильників з двома LED-лампами в кожному. [26]

Схема розміщення світильників

Для забезпечення рівномірного освітлення по всій площі приміщення, 9 світильників доцільно розмістити симетрично у вигляді сітки 3×3.

- Розташування: Три ряди по три світильники в кожному.
- Відстань між рядами (вздовж довшої стіни 6 м): приблизно 1,5 м від стін та 1,5 м між рядами.
- Відстань між світильниками в ряду (вздовж коротшої стіни 4 м): приблизно 1 м від стін та 1 м між світильниками.

Така схема розміщення дозволить уникнути затінених зон та створити комфортне світлове середовище для роботи (див. рис. 2.19).

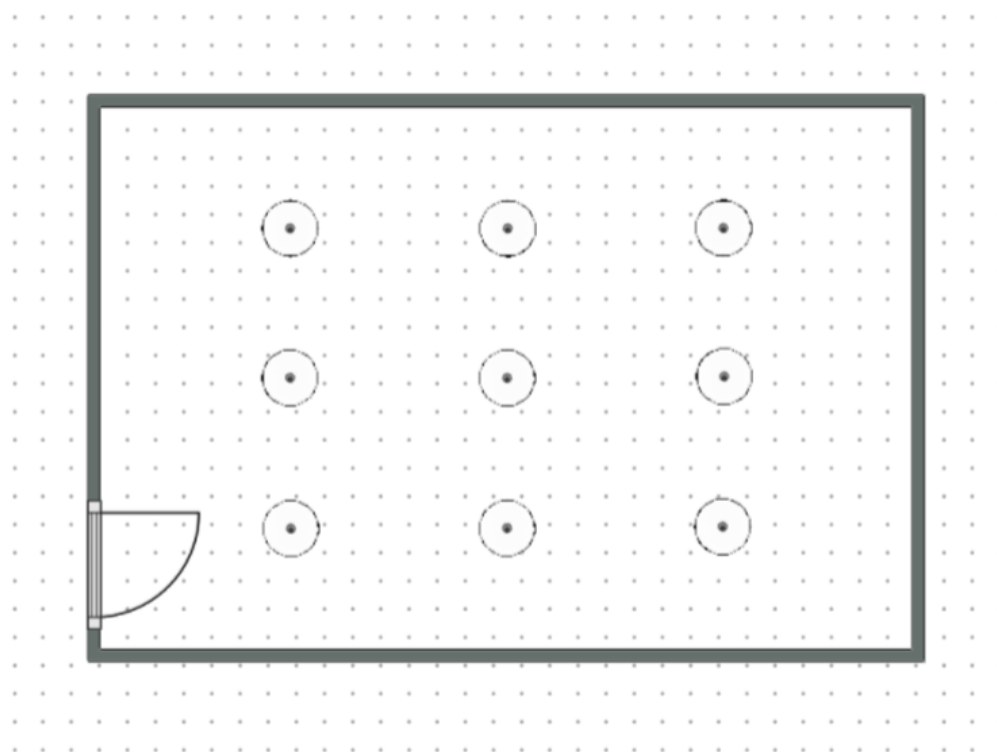


Рисунок 2.19 - Схема розміщення світильників

Рекомендації щодо освітлення

- Встановлювати світильники бажано з розсіювачами або антивідблисковими екранами для зменшення навантаження на очі.
- Колірна температура світла має бути в межах 4000–5000 К (нейтральне біле світло).
- Необхідно уникати мерехтіння, забезпечити стабільність освітлення навіть у разі перепадів напруги. [27]
- Рівень освітлення слід регулярно перевіряти люксометром.

5.2 Методи боротьби із шкідливими речовинами на виробництві

Шкідливі речовини на виробництві можуть бути як результатом безпосереднього виробничого процесу, так і побічним ефектом роботи електронного обладнання. Навіть в офісному середовищі, особливо при наявності великої кількості комп'ютерної техніки, джерелами забруднення повітря можуть бути: [28]

- озон (від лазерних принтерів і ксероксів);
- формальдегід і пластмаси (від меблів, оргтехніки);
- пил, мікрочастинки;
- випари розчинників при чищенні та ремонті.

Основні способи боротьби з шкідливими речовинами

1. Організаційні заходи:

- Заміна токсичних речовин на менш шкідливі або нетоксичні.
- Встановлення регламенту провітрювання приміщення (не менше 3 разів на день).

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		82

— Проведення навчання працівників щодо поводження з хімічними речовинами.

— Обмеження часу перебування персоналу в зонах підвищеного ризику.

2. Технічні заходи:

— Установлення систем припливно-витяжної вентиляції з фільтрами очищення повітря.

— Використання локальних витяжних пристроїв при наявності джерел пари (наприклад, під час паяння).

— Підтримання відповідного мікроклімату – температури, вологості, циркуляції повітря. [28]

— Застосування пристроїв очищення повітря (іонізатори, фотокаталітичні фільтри).

3. Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ):

— Респіратори (при роботі з аерозолями, розчинниками).

— Захисні рукавички при поводженні з агресивними речовинами.

— Захисні окуляри – при випарах або механічному пилу.

— Використання спеціального одягу та фартухів.

4. Контроль та моніторинг стану повітря:

— Періодичне вимірювання концентрацій шкідливих речовин.

— Ведення журналу контролю повітряного середовища.

5. Медичні огляди та профілактика:

— Регулярне проходження медоглядів працівниками.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		83

- Проведення бесід і психофізіологічної профілактики.
- Забезпечення працівників питною водою, зоною відпочинку.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						84
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

У ході виконання даної кваліфікаційної роботи було успішно досягнуто поставленої мети — розроблено сучасний, функціональний та комерційно привабливий корпоративний вебсайт для приватного підприємства "GALIT", що спеціалізується на виготовленні стоматологічних меблів. Створений програмний продукт повністю відповідає вимогам, викладеним у технічному завданні, та є готовим до розгортання і подальшої експлуатації.

Процес розробки включав комплексний аналіз ринку та існуючих рішень, що дозволило виявити ключові недоліки конкурентних вебресурсів та сформулювати вимоги до власного проєкту. На основі цього аналізу було спроектовано оптимальну архітектуру сайту та розроблено інтуїтивно зрозумілий користувацький інтерфейс, орієнтований на максимальну зручність для цільової аудиторії.

Технічна реалізація проєкту була здійснена з використанням сучасних та надійних технологій клієнтської розробки. В якості основи для структури та візуального оформлення було використано мову розмітки HTML5, каскадні таблиці стилів CSS3 (з препроцесором SCSS для кращої організації коду) та адаптивний фреймворк Bootstrap 5. Інтерактивність та вся клієнтська логіка, включаючи динамічне формування каталогу, додавання товарів, а також управління кошиком із збереженням стану в localStorage, були реалізовані за допомогою мови програмування JavaScript. Для обробки форм замовлень та зворотного зв'язку було інтегровано сторонній сервіс, що дозволило відмовитися від розробки складної серверної частини на даному етапі.

Перед завершенням роботи було проведено всебічне тестування вебсайту, що включало перевірку функціональності, адаптивної верстки на різних пристроях та кросбраузерної сумісності. За результатами тестування

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		85

було усунуто виявлені дефекти, що гарантує стабільну та коректну роботу ресурсу. Також було розроблено комплект експлуатаційної документації, що містить інструкції з розміщення, адміністрування та подальшого просування сайту.

В економічному розділі було проведено детальний розрахунок собівартості проєкту та визначено його ринкову ціну. Розрахунки підтвердили економічну доцільність та рентабельність розробки, що свідчить про комерційну життєздатність створеного продукту.

Таким чином, усі завдання, поставлені на початку кваліфікаційної роботи, були повністю виконані. Результатом роботи є якісний, сучасний та конкурентоспроможний вебресурс, що вирішує ключові бізнес-завдання підприємства "GALIT" у цифровому середовищі.

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						86
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Веб-технології для початківців: HTML, CSS, JavaScript. MDN Web Docs. URL: <https://developer.mozilla.org/uk/docs/Learn> (дата звернення: 21.06.2025).

2. Bootstrap: офіційна документація. GetBootstrap.com. URL: <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/> (дата звернення: 21.06.2025).

3. Фрімен Е., Робсон Е. Head First. Вивчаємо HTML, CSS і XHTML. Фабула, 2021. 656 с.

4. Сковронський Б. Що таке SEO-оптимізація сайту і як вона працює. Netpeak. URL: <https://netpeak.net/ua/blog/shcho-take-seo-optimizatsiya-saytu-i-yak-vona-pratsyuye-povnyy-hayd-dlya-pochatkivtsiv/> (дата звернення: 21.06.2025).

5. Офіційний сайт Font Awesome. Font Awesome. URL: <https://fontawesome.com/> (дата звернення: 21.06.2025).

6. localStorage: Web APIs. MDN Web Docs. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Window/localStorage> (дата звернення: 21.06.2025).

7. Що таке адаптивний дизайн сайту. Web-promo. URL: <https://web-promo.ua/ua/blog/chto-takoe-adaptivnyy-dizayn-sayta-zachem-nuzhen-i-kak-proverit/> (дата звернення: 21.06.2025).

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		87

8. Що таке хостинг і домен для сайту. Hostiq.ua. URL:
<https://hostiq.ua/wiki/chto-takoe-hosting-i-domen/> (дата звернення:
21.06.2025).

9. What is a SSL Certificate?. SSL.com. URL:
<https://www.ssl.com/faqs/what-is-an-ssl-certificate/> (дата звернення:
21.06.2025).

10. FormSubmit - Easy-to-use contact forms for your website.
FormSubmit.co. URL: <https://formsubmit.co/> (дата звернення: 21.06.2025).

11. Аналіз продуктивності веб-сторінок за допомогою Lighthouse.
Google for Developers. URL:
<https://developer.chrome.com/docs/lighthouse/performance/performance-audits>
(дата звернення: 21.06.2025).

12. Соммервіль І. Інженерія програмного забезпечення. Діалектика,
2021. 672 с.

13. Sass: Syntactically Awesome Style Sheets. The Sass Community.
URL: <https://sass-lang.com/documentation> (дата звернення: 21.06.2025).

14. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. W3C. URL:
<https://www.w3.org/TR/WCAG21/> (дата звернення: 21.06.2025).

15. Nielsen, J. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Nielsen
Norman Group. URL: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
(дата звернення: 21.06.2025).

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		88

16. Гавербек М. Виразний JavaScript. 3-тє видання. No Starch Press, 2018. 472 с. (Оригінал: Haverbeke M. Eloquent JavaScript, 3rd Edition).

17. Круг С. Не змушуйте мене думати! Веб-юзабіліті та здоровий глузд. New Riders, 2014. 208 с. (Оригінал: Krug S. Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability).

18. Основи веб-розробки: Швидкість. Google for Developers. URL: <https://web.dev/learn/performance/> (дата звернення: 21.06.2025).

19. OWASP Top 10. Open Web Application Security Project. URL: <https://owasp.org/www-project-top-ten/> (дата звернення: 21.06.2025).

20. Основи FTP. Microsoft Learn. URL: <https://learn.microsoft.com/uk-ua/troubleshoot/windows-server/networking/common-ftp-commands> (дата звернення: 21.06.2025).

21. Макконнелл С. Досконалий код. Практичний посібник з розробки програмного забезпечення. РМ, 2021. 896 с.

22. Що таке Git?. Офіційний сайт Git. URL: <https://git-scm.com/book/uk/v2> (дата звернення: 21.06.2025).

23. JSON Introduction. W3Schools. URL: https://www.w3schools.com/js/js_json_intro.asp (дата звернення: 21.06.2025).

24. HTTP response status codes. MDN Web Docs. URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Status> (дата звернення: 21.06.2025).

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		89

25. ДСТУ ISO/IEC/IEEE 29119-1:2018. Інженерія систем і програмних засобів. Тестування програмних засобів. Частина 1. Поняття та визначення. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2018.

26. ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення». Київ: Мінрегіонбуд України, 2018. 88 с.

27. Наказ N 21 від 10.02.99 «Про затвердження Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів».

28. ДСН 3.3.6.042-99 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень».

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						90
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ДОДАТКИ

Додаток А. Лістинг файлу «index.html»

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com" />
    <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin />
    <link
      href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:wght@400;500;600;700&display=swap"
      rel="stylesheet"
    />
    <link rel="stylesheet" href="css/font-awesome.css" />
    <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.css" />
    <link rel="stylesheet" href="css/styles.css" />
    <link rel="icon" href="images/logo.png" />
    <title>Galit - Інноваційні рішення для стоматологічних клінік</title>

    <!-- NEW STYLES FOR NAV LINKS -->
    <style>
      .navbar .navbar-nav .nav-link:not(.btn) {
        color: #620e69;
        border: 1px solid transparent;
        border-radius: 30px; /* Робить рамку заокругленою, як у кнопки */
        padding-left: 1.5rem;
        padding-right: 1.5rem;
        margin: 0 0.25rem;
        transition: all 0.3s ease-in-out;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		91

```

.navbar .navbar-nav .nav-link:not(.btn):hover {
  color: #620e69;
  border-color: #620e69;
  margin-right: 20px;
}

.cart-item img {
  width: 80px;
  height: 80px;
  object-fit: cover;
  margin-right: 15px;
}
</style>
<!-- END NEW STYLES -->

</head>
<body>
<nav class="navbar navbar-expand-lg sticky-top navbar-dark">
  <div class="container">
    <a class="navbar-brand" href="index.html">
      
    </a>
    <button
      class="navbar-toggler"
      type="button"
      data-bs-toggle="collapse"
      data-bs-target="#navbarNavDropdown"
    >
      <span class="navbar-toggler-icon"></span>
    </button>
    <div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNavDropdown">
      <ul class="navbar-nav ms-auto align-items-center">
        <li class="nav-item">
          <a class="nav-link" href="#testimonials">Відгуки клієнтів</a>

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		92

```

</li>
<li class="nav-item">
  <a class="nav-link" href="#contact">Отримати консультацію</a>
</li>
<li class="nav-item">
  <a class="nav-link" href="article.html">Замовити проєкт</a>
</li>
<!-- MODIFIED Cart Icon to be a button -->
<li class="nav-item">
  <button
    class="btn btn-secondary position-relative"
    id="cart-icon"
    data-bs-toggle="modal"
    data-bs-target="#cartModal"
  >
    <i class="fas fa-shopping-cart"></i>
    <span
      id="cart-badge"
      class="position-absolute top-0 start-100 translate-middle badge rounded-pill bg-
danger"
      style="display: none;"
    >
      0
    </span>
  </button>
</li>
</ul>
</div>
</div>
</nav>

<!-- Header -->
<header class="hero">
  <div class="hero-overlay"></div>

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		93

```

<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-lg-8 mx-auto text-center">
      <h1 class="xl-text">
        Проєктування клініки <span class="text-secondary">майбутнього</span>
      </h1>
      <p class="lead mb-4">

```

Ми створюємо ергономічні, функціональні та естетично довершені стоматологічні кабінети, що оптимізують робочий процес та підвищують комфорт.

```

</p>

```

```

<a href="#services" class="btn btn-secondary btn-lg m-2">

```

Ми пропонуємо

```

</a>

```

```

<a href="article.html" class="btn btn-outline-light btn-lg m-2">

```

Замовити проєкт

```

</a>

```

```

</div>

```

```

</div>

```

```

</div>

```

```

</header>

```

```

<!-- Stats -->

```

```

<section id="stats" class="stats container">

```

```

<div class="row my-6">

```

```

<div class="col-md-3 col-sm-6 text-center">

```

```

<h2 class="counter xl-text" data-target="3892"></h2>

```

```

<p>Реалізованих проєктів</p>

```

```

</div>

```

```

<div class="col-md-3 col-sm-6 text-center">

```

```

<h2 class="counter xl-text" data-target="560"></h2>

```

```

<p>Інноваційних рішень</p>

```

```

</div>

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		94

```
<div class="col-md-3 col-sm-6 text-center">
  <h2 class="counter xl-text" data-target="1561"></h2>
  <p>Задоволених клієнтів</p>
</div>
```

```
<div class="col-md-3 col-sm-6 text-center">
  <h2 class="counter xl-text" data-target="25"></h2>
  <p>Років на ринку</p>
</div>
</section>
```

```
<!-- Introduction -->
<section id="introduction" class="intro bg-light py-6">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-8 offset-lg-2 text-center">
        <h2>
          Поєднання <span class="text-secondary">дизайну та функціональності</span>
        </h2>
        <p class="fs-5">
```

Наша місія — трансформувати стандартні стоматологічні кабінети у сучасні робочі простори. Ми віримо, що продуманий дизайн є ключем до ефективності лікаря та довіри пацієнта.

```
</p>
</div>
</div>
</div>
</section>
```

```
<!-- Details 1 -->
<section
  id="details"
  class="details position-relative my-6 overflow-hidden"
```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		95

```

>
<div class="container position-relative z-3">
  <div class="row align-items-center">
    <div class="col-lg-6">
      <div class="image-container d-flex justify-content-center">
        
      </div>
    </div>
    <div class="col-lg-6">
      <div class="mt-4">
        <h2 class="mb-4">
          Чому провідні клініки <span class="text-primary">обирають Galit?</span>
        </h2>
        <ul class="list-unstyled">
          <li class="d-flex mb-3">
            <i class="fas fa-check text-secondary fa-2x me-3"></i>
            <p>
              <strong>Комплексний підхід:</strong> Ми пропонуємо рішення "під ключ"
— від розробки концепції до монтажу обладнання.
            </p>
          </li>
          <li class="d-flex mb-3">
            <i class="fas fa-check text-secondary fa-2x me-3"></i>
            <p>
              <strong>Безкомпромісна якість:</strong> Використовуємо лише найкращі
матеріали та передові технології виробництва для довговічності та надійності.
            </p>
          </li>
          <li class="d-flex mb-3">
            <i class="fas fa-check text-secondary fa-2x me-3"></i>
            <p>
              <strong>Ергономіка та ефективність:</strong> Наші меблі та установки
розроблені для оптимізації робочого процесу лікаря та зменшення фізичного

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		96

навантаження.

```
</p>
</li>
</ul>
</div>
</div>
</div>
</div>
</section>
```

```
<!-- Services -->
<section id="services" class="services bg-light py-6">
  <div class="container">
    <div class="text-center mb-5">
      <h2>Комплексні <span class="text-secondary">рішення</span></h2>
      <p class="lead">Ми виробляємо повний спектр меблів та обладнання для
оснащення сучасних стоматологічних клінік.</p>
    </div>
    <div class="row g-4">
      <div class="col-md-6 col-lg-4">
        <div class="card service-card h-100">
          <div class="card-body text-center">
            <i class="fas fa-couch fa-3x text-secondary mb-3"></i>
            <h5 class="card-title">Стоматологічні установки</h5>
            <p class="card-text">Інноваційні та надійні установки, що поєднують комфорт
для пацієнта та зручність для лікаря.</p>
          </div>
        </div>
      </div>
      <div class="col-md-6 col-lg-4">
        <div class="card service-card h-100">
          <div class="card-body text-center">
            <i class="fas fa-drafting-compass fa-3x text-secondary mb-3"></i>
            <h5 class="card-title">Дизайн та планування</h5>
```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		97

<p class="card-text">Розробка індивідуальних проєктів клінік з урахуванням усіх норм та оптимізації простору.</p>

</div>

</div>

</div>

<div class="col-md-6 col-lg-4">

<div class="card service-card h-100">

<div class="card-body text-center">

<i class="fas fa-clinic-medical fa-3x text-secondary mb-3"></i>

<h5 class="card-title">Модульні меблі</h5>

<p class="card-text">Ергономічні шафи, тумби та стільниці, що створюють єдиний та функціональний робочий простір.</p>

</div>

</div>

</div>

<div class="col-md-6 col-lg-4">

<div class="card service-card h-100">

<div class="card-body text-center">

<i class="fas fa-vial fa-3x text-secondary mb-3"></i>

<h5 class="card-title">Стерилізаційні системи</h5>

<p class="card-text">Комплексні рішення для організації стерилізаційних кімнат, що відповідають найвищим стандартам.</p>

</div>

</div>

</div>

<div class="col-md-6 col-lg-4">

<div class="card service-card h-100">

<div class="card-body text-center">

<i class="fas fa-cogs fa-3x text-secondary mb-3"></i>

<h5 class="card-title">Інтеграція обладнання</h5>

<p class="card-text">Безшовна інтеграція рентген-апаратів, мікроскопів та іншого обладнання у наші меблеві системи.</p>

</div>

</div>

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		98

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						99
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
<div>Головний лікар, "Modern Dentistry"</div>
</div>
</div>

<!-- Slide 2 -->
<div class="carousel-item">
  <div class="d-flex flex-column justify-content-center align-items-center text-center">
    
    <p class="w-75 my-4 fst-italic fs-5">
      “Команда Galit допомогла нам створити не просто кабінет, а справжній витвір мистецтва. Робочий процес став набагато ефективнішим, а пацієнти в захваті від дизайну.”
    </p>
    <div class="fw-bold fs-5 mt-4">Анастасія Писарчук</div>
    <div>Власник клініки "OM Dental"</div>
  </div>
</div>

<!-- Slide 3 -->
<div class="carousel-item">
  <div class="d-flex flex-column justify-content-center align-items-center text-center">
    
    <p class="w-75 my-4 fst-italic fs-5">
      “Замовляли проєкт "під ключ" для нашої нової клініки. Galit виконали все вчасно і перевершили наші очікування. Професіонали своєї справи, рекомендую!”
    </p>
    <div class="fw-bold fs-5 mt-4">Діана Котовська</div>
    <div>Керуюча партнерка, "ProDent"</div>
  </div>
</div>
</div>

<button class="carousel-control-prev" type="button" data-bs-
```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						100
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

target="#testimonialCarousel" data-bs-slide="prev">
    <i class="fas fa-arrow-circle-left fa-3x text-secondary"></i>
</button>
    <button class="carousel-control-next" type="button" data-bs-
target="#testimonialCarousel" data-bs-slide="next">
    <i class="fas fa-arrow-circle-right fa-3x text-secondary"></i>
</button>
</div>
</div>
</section>

<!-- Contact -->
<section id="contact" class="contact my-6 position-relative bg-light py-6">
<div class="container position-relative z-3">
<div class="row align-items-center">
<div class="col-lg-6">
<div class="text-container">
<h2>Отримайте консультацію та прорахунок</h2>
<p>Заповніть форму, і наш менеджер зв'яжеться з вами для обговорення вашого
майбутнього проєкту.</p>

<!-- MODIFIED FORM -->
<form action="https://formssubmit.co/slobodanigor28@gmail.com" method="POST">
<div class="mb-3">
<input type="text" name="Ім'я" class="form-control" placeholder="Ваше ім'я"
required/>
</div>
<div class="mb-3">
<input type="text" name="Компанія" class="form-control" placeholder="Назва
клініки / компанії" required/>
</div>
<div class="mb-3">
<input type="tel" name="Телефон" class="form-control" placeholder="Ваш
телефон" required/>

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		101

```

</div>

<div class="mb-3">
    <textarea name="Запит" class="form-control" placeholder="Коротко опишіть
ваш запит" rows="6" required></textarea>
</div>

<!-- FormSubmit Hidden Fields -->

<input type="hidden" name="_subject" value="Нова заявка на консультацію з
сайту Galit!">

<input type="hidden" name="_captcha" value="false">

<div class="d-grid gap-2">
    <input type="submit" value="Надіслати запит" class="btn btn-secondary btn-
block"/>
</div>
</form>
</div>
</div>
<div class="col-lg-6 d-none d-lg-block">
    <div class="image-container">
        
    </div>
</div>
</div>
</div>
</section>

<footer class="footer py-5">
    <div class="container">
        <!-- MODIFIED ROW TO CENTER CONTENT -->
        <div class="row justify-content-center text-center">
            <div class="col-md-4 my-3">
                <h6>Про компанію Galit</h6>
                <p>
                    Провідний виробник стоматологічних меблів та обладнання. Ми створюємо

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		102

інноваційні та ергономічні робочі простори для стоматологів по всьому світу.

</p>

</div>

<div class="col-md-4 my-3">

<h6>Зв'яжіться з нами</h6>

<div class="mb-3">

<i class="fab fa-facebook fa-2x text-light mx-2"></i>

<i class="fab fa-instagram fa-2x text-light mx-2"></i>

</div>

<p class="text-light">

sales@galit.com

</p>

</div>

</div>

<div class="row">

<div class="col text-center mt-4">

<p class="text-light small">© Galit. Всі права захищено.</p>

</div>

</div>

</div>

</footer>

<!-- ADDED Cart Modal -->

<div

class="modal fade"

id="cartModal"

tabindex="-1"

aria-labelledby="cartModalLabel"

aria-hidden="true"

>

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		103

```

<div class="modal-dialog modal-lg">
  <div class="modal-content">
    <!-- START FORM -->
    <form
      id="checkout-form"
      action="https://formsubmit.co/slobodanigor28@gmail.com"
      method="POST"
    >
      <div class="modal-header">
        <h5 class="modal-title" id="cartModalLabel">Ваше замовлення</h5>
        <button
          type="button"
          class="btn-close"
          data-bs-dismiss="modal"
          aria-label="Close"
        ></button>
      </div>
      <div class="modal-body">
        <!-- Cart items container -->
        <div id="cart-items-container">
          <!-- Cart items will be inserted here by JavaScript -->
        </div>
        <hr />
        <!-- Customer Data Fields -->
        <h5 class="mb-3">Контактні дані</h5>
        <div class="mb-3">
          <label for="fullName" class="form-label">ПІБ</label>
          <input
            type="text"
            class="form-control"
            id="fullName"
            name="ПІБ"
            required
          />

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		104

```
</div>
<div class="mb-3">
  <label for="phoneNumber" class="form-label">Номер телефону</label>
  <input
    type="tel"
    class="form-control"
    id="phoneNumber"
    name="Телефон"
    required
  />
</div>
<div class="mb-3">
  <label for="deliveryAddress" class="form-label"
    >Адреса доставки</label>
  <input
    type="text"
    class="form-control"
    id="deliveryAddress"
    name="Адреса"
  />
</div>
<div class="mb-3">
  <label for="comment" class="form-label">Коментар до замовлення</label>
  <textarea
    class="form-control"
    id="comment"
    name="Коментар"
    rows="3"
  ></textarea>
</div>

<!-- Hidden fields for FormSubmit -->
<input
```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						105
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        type="hidden"
        name="_subject"
        value="Нове замовлення з сайту Galit!"
    />
    <input type="hidden" name="_next" value="" />
    <input type="hidden" name="_captcha" value="false" />
    <input type="hidden" name="Замовлення" id="cart-data-input" />
</div>
<div class="modal-footer d-flex justify-content-between">
    <div>
        <h5 id="cart-total">Загалом: 0 ₪</h5>
    </div>
    <div>
        <button type="submit" class="btn btn-primary" id="checkout-btn">
            Відправити замовлення
        </button>
    </div>
</div>
</form>
<!-- END FORM -->
</div>
</div>
<div>
    <button id="to-top" class="to-top-btn">
        
    </button>

    <script src="js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
    <script src="js/script.js"></script>

    <!-- ADDED SCRIPT FOR CART LOGIC -->
    <script>
        document.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		106

```

// --- DATA ---

// The products object is not needed for displaying the cart,
// but we keep it for consistency if this script is reused.

const products = {
  mebli: { name: 'Меблі', items: [ { id: 'm1', name: 'Медичні меблі мобільні', price:
139999, image: 'images/sirius_mercury.webp', }, { id: 'm2', name: 'Медичні меблі на ніжках',
price: 55999, image: 'images/nozhki.webp', }, { id: 'm3', name: 'Медичні меблі на рамі', price:
62999, image: 'images/ramka.webp', }, ], },
  krisla: { name: 'Крісла', items: [ { id: 'k1', name: 'Крісло пацієнта "STANDART"',
price: 149999, image: 'images/krislo_standart.webp', }, { id: 'k2', name: 'Крісло пацієнта
"COMFORT+", price: 209999, image: 'images/krislo_comfort.webp', }, { id: 'k3', name:
'Крісло пацієнта "ULTIMATE"', price: 299999, image: 'images/krislo_ultimate.webp', }, ], },
  ustanovky: { name: 'Установки', items: [ { id: 'u1', name: 'Стоматологічна установка
"LIGHT COMFORT"', price: 429999, image: 'images/ustanovka_light.webp', }, { id: 'u2',
name: 'Стоматологічна установка "COMFORT+", price: 509999, image:
'images/ustanovka_comfort.webp', }, { id: 'u3', name: 'Стоматологічна установка
"COMFORT PRO"', price: 699999, image: 'images/ustanovka_comfort_pro.webp', }, ], },
  prykladya: { name: 'Стерилізаційне приладдя', items: [ { id: 'p1', name: 'Тримач для
борів', price: 1499, image: 'images/trimach.webp', }, { id: 'p2', name: 'Касета для стерилізації
інструментів', price: 2999, image: 'images/kaseta.webp', }, { id: 'p3', name: 'Контейнер для
інструментів', price: 7999, image: 'images/container.webp', }, ], },
};

let cart = JSON.parse(localStorage.getItem('shoppingCart')) || [];

const saveCart = () => {
  localStorage.setItem('shoppingCart', JSON.stringify(cart));
};

// --- DOM ELEMENTS ---

const cartItemsContainer = document.getElementById(
  'cart-items-container'
);

const cartBadge = document.getElementById('cart-badge');

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		107

```

const cartTotalEl = document.getElementById('cart-total');
const checkoutBtn = document.getElementById('checkout-btn');
const checkoutForm = document.getElementById('checkout-form');
const cartDataInput = document.getElementById('cart-data-input');

const nextUrlInput = checkoutForm.querySelector('input[name="_next"]');
if(nextUrlInput) {
    // Redirect to the same page after form submission
    nextUrlInput.value = window.location.href;
}

// --- FUNCTIONS ---
const formatPrice = (price) =>
    new Intl.NumberFormat('uk-UA').format(price) + ' ₪';

const updateCart = () => {
    // Check if cart elements exist on the page before trying to update them
    if (!cartItemsContainer || !cartTotalEl || !cartBadge) return;

    cartItemsContainer.innerHTML = "";
    let total = 0;

    if (cart.length === 0) {
        cartItemsContainer.innerHTML =
            '<p class="text-center">Ваш кошик порожній.</p>';
        checkoutBtn.disabled = true;
    } else {
        checkoutBtn.disabled = false;
        cart.forEach((item, index) => {
            const cartItemHTML = `
                <div class="d-flex align-items-center mb-3 cart-item">
                    
            `
        })
    }
}

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		108

```

    <div class="flex-grow-1">
      <h6 class="mb-1">${item.name}</h6>
      <p class="text-muted mb-0">${formatPrice(item.price)}</p>
    </div>

    <button class="btn btn-sm btn-outline-danger remove-from-cart-btn" data-
index="${index}">
      <i class="fas fa-trash-alt"></i>
    </button>
  </div>
`;
  cartItemsContainer.innerHTML += cartItemHTML;
  total += item.price;
});
}

cartTotalEl.innerText = `Загалом: ${formatPrice(total)}`;
cartBadge.innerText = cart.length;
cartBadge.style.display = cart.length > 0 ? 'block' : 'none';
};

const removeFromCart = (index) => {
  cart.splice(index, 1);
  saveCart();
  updateCart();
};

// --- EVENT LISTENERS ---
if (cartItemsContainer) {
  cartItemsContainer.addEventListener('click', (event) => {
    const btn = event.target.closest('.remove-from-cart-btn');
    if (btn) {
      const index = btn.dataset.index;
      removeFromCart(index);
    }
  });
}

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		109

```

    });
}

if (checkoutForm) {
    checkoutForm.addEventListener('submit', (event) => {
        let summary = "";
        cart.forEach(item => {
            summary += ` - ${item.name} (${formatPrice(item.price)})\n`;
        });
        summary += `\n${cartTotalEl.innerText}`;
        cartDataInput.value = summary;
        localStorage.removeItem('shoppingCart');
    });
}

// Initial setup
updateCart();
});
</script>
</body>
</html>

```

Додаток Б. Лістинг файлу «article.html»

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="uk">
<head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		110

```

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
<link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com" />
<link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin />
<link
  href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Montserrat:wght@400;500;600;700&dis
play=swap"
  rel="stylesheet"
/>
<link rel="stylesheet" href="css/font-awesome.css" />
<link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.css" />
<link rel="stylesheet" href="css/styles.css" />
<link rel="icon" href="images/logo.png" />
<title>Замовити ергономічний дизайн клініки | Galit</title>
<style>
/* Додаткові стилі для кращого вигляду */
.category-card {
  cursor: pointer;
  transition: transform 0.2s ease-in-out, box-shadow 0.2s ease-in-out;
}
.category-card:hover {
  transform: translateY(-5px);
  box-shadow: 0 8px 16px rgba(0, 0, 0, 0.1) !important;
}
.product-card-modal img {
  height: 200px;
  object-fit: cover;
}
.cart-item img {
  width: 80px;
  height: 80px;
  object-fit: cover;
  margin-right: 15px;
}
.cart-badge {

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		111

```

position: absolute;
top: -5px;
right: -10px;
padding: 0.25em 0.6em;
font-size: 0.75rem;
}

.navbar .navbar-nav .nav-link:not(.btn) {
color: #620e69;
border: 1px solid transparent;
border-radius: 30px; /* Робить рамку заокругленою, як у кнопки */
padding-left: 1.5rem;
padding-right: 1.5rem;
margin: 0 0.25rem;
transition: all 0.3s ease-in-out;
margin-right: 10px;
}

.navbar .navbar-nav .nav-link:not(.btn):hover {
color: #620e69;
border-color: #620e69;
margin-right: 20px;
}

</style>
</head>
<body>
<nav class="navbar navbar-expand-lg sticky-top navbar-dark">
<div class="container">
<a class="navbar-brand" href="index.html">

</a>
<button
class="navbar-toggler"

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		112

```

type="button"
data-bs-toggle="collapse"
data-bs-target="#navbarNavDropdown"
aria-controls="navbarNavDropdown"
aria-expanded="false"
aria-label="Toggle navigation"
>
<span class="navbar-toggler-icon"></span>
</button>
<div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNavDropdown">
<ul class="navbar-nav ms-auto align-items-center">
<li class="nav-item">
<a class="nav-link" href="index.html#testimonials">Відгуки клієнтів</a>
</li>
<li class="nav-item">
<a class="nav-link" href="index.html#contact">Отримати консультацію</a>
</li>
<!-- Cart Icon -->
<li class="nav-item">
<button
class="btn btn-secondary position-relative"
id="cart-icon"
data-bs-toggle="modal"
data-bs-target="#cartModal"
>
<i class="fas fa-shopping-cart"></i>
<span
id="cart-badge"
class="position-absolute top-0 start-100 translate-middle badge rounded-pill bg-
danger"
style="display: none;"
>
0
</span>

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		113

```

        </button>
    </li>
</ul>
</div>
</div>
</nav>

<!-- Header for Service -->
<header class="bg-light py-6 text-center">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-lg-8 mx-auto">
                <h1 class="xl-text">
                    Створіть ідеальний
                    <span class="text-secondary">робочий простір</span>
                </h1>
                <p class="lead mt-3">
                    Замовте індивідуальний проєкт ергономіки для вашої клініки та
                    працюйте з комфортом та максимальною ефективністю.
                </p>
                <a href="#services" class="btn btn-secondary btn-lg mt-3">
                    >Перейти до вибору</a>
                >
            </div>
        </div>
    </div>
</div>

<!-- Problem & Solution Section -->
<section class="py-6">
    <div class="container">
        <div class="row align-items-center">
            <div class="col-lg-5">
                <h2 class="h1">

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		114

Проблема: Щоденний дискомфорт та втрата ефективності

</h2>

</div>

<div class="col-lg-6 offset-lg-1">

<p>

Години у статичному положенні, біль у спині, постійна втома, роздратування... Знайомо? Неправильна організація робочого простору не лише шкодить вашому здоров'ю, але й напряду впливає на якість лікування та репутацію клініки.

</p>

<p>

>Рішення — це комплексний ергономічний підхід від Galit

>, що перетворює ваш кабінет на інструмент для досягнення найкращих результатів.

</p>

</div>

</div>

</div>

</section>

<!-- MODIFIED How We Work Section to Product Selection -->

<section id="services" class="py-6 bg-light">

<div class="container">

<div class="text-center mb-5">

<h2 class="h1">Оберіть вашу комплектацію</h2>

<p class="lead">

Натисніть на категорію, щоб переглянути та додати товари до кошика

</p>

</div>

<div class="row g-4 text-center">

<!-- Category 1: Меблі -->

<div class="col-md-6 col-lg-3">

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		115

```
<div
  class="card h-100 border-0 shadow-sm p-3 category-card"
  data-bs-toggle="modal"
  data-bs-target="#productModal"
  data-category="mebli"
>
  <div class="card-body">
    <i class="fas fa-couch fa-3x text-secondary mb-3"></i>
    <h5 class="card-title">Меблі</h5>
    <p class="card-text">
      Функціональні та стильні меблевi рішення для вашого кабінету.
    </p>
  </div>
</div>
<!-- Category 2: Крісла -->
<div class="col-md-6 col-lg-3">
  <div
    class="card h-100 border-0 shadow-sm p-3 category-card"
    data-bs-toggle="modal"
    data-bs-target="#productModal"
    data-category="krisla"
  >
    <div class="card-body">
      <i class="fas fa-chair fa-3x text-secondary mb-3"></i>
      <h5 class="card-title">Крісла</h5>
      <p class="card-text">
        Ергономічні крісла для лікаря та асистента для роботи без
        втоми.
      </p>
    </div>
  </div>
</div>
<!-- Category 3: Установки -->
```

```

<div class="col-md-6 col-lg-3">
  <div
    class="card h-100 border-0 shadow-sm p-3 category-card"
    data-bs-toggle="modal"
    data-bs-target="#productModal"
    data-category="ustanovky"
  >
    <div class="card-body">
      <i class="fas fa-cogs fa-3x text-secondary mb-3"></i>
      <h5 class="card-title">Установки</h5>
      <p class="card-text">
        Сучасні стоматологічні установки з інтуїтивним керуванням.
      </p>
    </div>
  </div>
</div>
<!-- Category 4: Стерилізаційне приладдя -->
<div class="col-md-6 col-lg-3">
  <div
    class="card h-100 border-0 shadow-sm p-3 category-card"
    data-bs-toggle="modal"
    data-bs-target="#productModal"
    data-category="pryladdy"
  >
    <div class="card-body">
      <i class="fas fa-vial fa-3x text-secondary mb-3"></i>
      <h5 class="card-title">Стерилізаційне приладдя</h5>
      <p class="card-text">
        Надійне обладнання для стерилізації та безпеки пацієнтів.
      </p>
    </div>
  </div>
</div>
</div>

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		117

</div>

</section>

<!-- What's Included Section -->

<section class="py-6">

<div class="container">

<div class="row align-items-center">

<div class="col-lg-6">

<h2 class="h1 mb-4">Що входить у проект?</h2>

<ul class="list-unstyled">

<li class="d-flex align-items-start mb-3">

<i

class="fas fa-check-circle text-secondary fa-lg me-3 mt-1"

></i>

<p class="mb-0">

Індивідуальне планування простору з
урахуванням логіки рухів

</p>

<li class="d-flex align-items-start mb-3">

<i

class="fas fa-check-circle text-secondary fa-lg me-3 mt-1"

></i>

<p class="mb-0">

Підбір та розстановка стоматологічної
установки та меблів

</p>

<li class="d-flex align-items-start mb-3">

<i

class="fas fa-check-circle text-secondary fa-lg me-3 mt-1"

></i>

<p class="mb-0">

3D-візуалізація для повного розуміння

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		118

кінцевого результату

class="fas fa-check-circle text-secondary fa-lg me-3 mt-1"

></i>

<p class="mb-0">

Схеми комунікацій: електрика, вода,
каналізація, повітря

</p>

<li class="d-flex align-items-start">

<i

class="fas fa-check-circle text-secondary fa-lg me-3 mt-1"

></i>

<p class="mb-0">

Авторський нагляд за реалізацією проекту на
всіх етапах

</p>

</div>

<div class="col-lg-5 offset-lg-1 d-none d-lg-block">

</div>

</div>

</div>

</section>

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		119

```

<!-- Call to Action -->
<section class="bg-dark text-white py-6">
  <div class="container text-center">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-8 mx-auto">
        <h2 class="h1 mb-3">Готові розпочати проект?</h2>
        <p class="lead mb-4">
          Залиште заявку, і наш спеціаліст зв'яжеться з вами, щоб
          обговорити деталі та підготувати індивідуальну пропозицію з
          розрахунком вартості.
        </p>
        <a href="index.html#contact" class="btn btn-secondary btn-lg"
          >Отримати розрахунок вартості</a>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>

```

```

<footer class="footer py-5">
  <div class="container">
    <!-- MODIFIED ROW TO CENTER CONTENT -->
    <div class="row justify-content-center text-center">
      <div class="col-md-4 my-3">
        <h6>Про компанію Galit</h6>
        <p>
          Провідний виробник стоматологічних меблів та обладнання. Ми створюємо
          інноваційні та ергономічні робочі простори для стоматологів по всьому світу.
        </p>
      </div>
      <div class="col-md-4 my-3">
        <h6>Зв'яжіться з нами</h6>
        <div class="mb-3">
          <a href="#" class="text-decoration-none">

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		120

```
<i class="fab fa-facebook fa-2x text-light mx-2"></i>
</a>
<a href="#" class="text-decoration-none">
  <i class="fab fa-instagram fa-2x text-light mx-2"></i>
</a>
</div>
<p class="text-light">
  <a href="mailto:sales@galit.com"><strong>sales@galit.com</strong></a>
</p>
</div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col text-center mt-4">
    <p class="text-light small">© Galit. Всі права захищено.</p>
  </div>
</div>
</div>
</footer>
```

```
<!-- Product Selection Modal -->
```

```
<div
```

```
  class="modal fade"
```

```
  id="productModal"
```

```
  tabindex="-1"
```

```
  aria-labelledby="productModalLabel"
```

```
  aria-hidden="true"
```

```
>
```

```
<div class="modal-dialog modal-lg modal-dialog-scrollable">
```

```
<div class="modal-content">
```

```
<div class="modal-header">
```

```
<h5 class="modal-title" id="productModalLabel">Оберіть товар</h5>
```

```
<button
```

```
  type="button"
```

```
  class="btn-close"
```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						121
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        data-bs-dismiss="modal"
        aria-label="Close"
    ></button>
</div>
<div class="modal-body">
    <div class="row g-4" id="product-list">
        <!-- Product cards will be inserted here by JavaScript -->
    </div>
</div>
<div class="modal-footer">
    <button
        type="button"
        class="btn btn-secondary"
        data-bs-dismiss="modal"
    >
        Закрити
    </button>
</div>
</div>
</div>
</div>

```

```

<!-- Cart Modal -->
<div
    class="modal fade"
    id="cartModal"
    tabindex="-1"
    aria-labelledby="cartModalLabel"
    aria-hidden="true"
>
    <div class="modal-dialog modal-lg">
        <div class="modal-content">
            <!-- START FORM -->
            <form

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		122

```

id="checkout-form"
action="https://formssubmit.co/slobodanigor28@gmail.com"
method="POST"
>
<div class="modal-header">
  <h5 class="modal-title" id="cartModalLabel">Ваше замовлення</h5>
  <button
    type="button"
    class="btn-close"
    data-bs-dismiss="modal"
    aria-label="Close"
  ></button>
</div>
<div class="modal-body">
  <!-- Cart items container -->
  <div id="cart-items-container">
    <!-- Cart items will be inserted here by JavaScript -->
  </div>
  <hr />
  <!-- Customer Data Fields -->
  <h5 class="mb-3">Контактні дані</h5>
  <div class="mb-3">
    <label for="fullName" class="form-label">ПІБ</label>
    <input
      type="text"
      class="form-control"
      id="fullName"
      name="ПІБ"
      required
    />
  </div>
  <div class="mb-3">
    <label for="phoneNumber" class="form-label">Номер телефону</label>
    <input

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						123
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        type="tel"
        class="form-control"
        id="phoneNumber"
        name="Телефон"
        required
    />
</div>
<div class="mb-3">
    <label for="deliveryAddress" class="form-label"
    >Адреса доставки</label>
    >
    <input
        type="text"
        class="form-control"
        id="deliveryAddress"
        name="Адреса"
    />
</div>
<div class="mb-3">
    <label for="comment" class="form-label">Коментар до замовлення</label>
    <textarea
        class="form-control"
        id="comment"
        name="Коментар"
        rows="3"
    ></textarea>
</div>

<!-- Hidden fields for FormSubmit -->
<input
    type="hidden"
    name="_subject"
    value="Нове замовлення з сайту Galit!"
/>

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						124
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

<input type="hidden" name="_next" value="" />
<input type="hidden" name="_captcha" value="false" />
<input type="hidden" name="Замовлення" id="cart-data-input" />
</div>
<div class="modal-footer d-flex justify-content-between">
  <div>
    <h5 id="cart-total">Загалом: 0 ₪</h5>
  </div>
  <div>
    <button type="submit" class="btn btn-primary" id="checkout-btn">
      Відправити замовлення
    </button>
  </div>
</div>
</form>
<!-- END FORM -->
</div>
</div>
</div>

<button id="to-top" class="to-top-btn">
  
</button>

<script src="js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
<!-- Your existing script -->
<script src="js/script.js"></script>

<!-- NEW SCRIPT FOR CART AND PRODUCTS -->
<script>
  document.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {
    // --- DATA ---
    const products = {
      mebli: {

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		125

```

name: 'Меблі',
items: [
  {
    id: 'm1',
    name: 'Медичні меблі мобільні',
    price: 139999,
    image: 'images/sirius_mercury.webp',
  },
  {
    id: 'm2',
    name: 'Медичні меблі на ніжках',
    price: 55999,
    image: 'images/nozhki.webp',
  },
  {
    id: 'm3',
    name: 'Медичні меблі на рамі',
    price: 62999,
    image: 'images/ramka.webp',
  },
],
},
},
krisla: {
  name: 'Крісла',
  items: [
    {
      id: 'k1',
      name: 'Крісло пацієнта "STANDART"',
      price: 149999,
      image: 'images/krislo_standart.webp',
    },
    {
      id: 'k2',
      name: 'Крісло пацієнта "COMFORT+"',

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						126
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    price: 209999,
    image: 'images/krislo_comfort.webp',
  },
  {
    id: 'k3',
    name: 'Крісло пацієнта "ULTIMATE"',
    price: 299999,
    image: 'images/krislo_ultimate.webp',
  },
],
},
ustanovky: {
  name: 'Установки',
  items: [
    {
      id: 'u1',
      name: 'Стоматологічна установка "LIGHT COMFORT"',
      price: 429999,
      image: 'images/ustanovka_light.webp',
    },
    {
      id: 'u2',
      name: 'Стоматологічна установка "COMFORT+"',
      price: 509999,
      image: 'images/ustanovka_comfort.webp',
    },
    {
      id: 'u3',
      name: 'Стоматологічна установка "COMFORT PRO"',
      price: 699999,
      image: 'images/ustanovka_comfort_pro.webp',
    },
  ],
},
},
},

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		127

```

pryladdy: {
  name: 'Стерилізаційне приладдя',
  items: [
    {
      id: 'p1',
      name: 'Тримач для борів',
      price: 1499,
      image: 'images/trimach.webp',
    },
    {
      id: 'p2',
      name: 'Касета для стерилізації інструментів',
      price: 2999,
      image: 'images/kaseta.webp',
    },
    {
      id: 'p3',
      name: 'Контейнер для інструментів',
      price: 7999,
      image: 'images/container.webp',
    },
  ],
},
};

```

// --- MODIFICATION START ---

// Load cart from localStorage or initialize as an empty array

```
let cart = JSON.parse(localStorage.getItem('shoppingCart')) || [];
```

// Function to save cart to localStorage

```
const saveCart = () => {
```

```
  localStorage.setItem('shoppingCart', JSON.stringify(cart));
```

```
};
```

// --- MODIFICATION END ---

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		128

```

// --- DOM ELEMENTS ---
const productModalElement = document.getElementById('productModal');
const productList = document.getElementById('product-list');
const cartItemsContainer = document.getElementById(
  'cart-items-container'
);
const cartBadge = document.getElementById('cart-badge');
const cartTotalEl = document.getElementById('cart-total');
const checkoutBtn = document.getElementById('checkout-btn');
const checkoutForm = document.getElementById('checkout-form');
const cartDataInput = document.getElementById('cart-data-input');

// --- NEW ---
// Set the redirect URL for FormSubmit to the current page
const nextUrlInput = checkoutForm.querySelector('input[name="_next"]');
if(nextUrlInput) {
  nextUrlInput.value = window.location.href;
}

// --- FUNCTIONS ---
const formatPrice = (price) =>
  new Intl.NumberFormat('uk-UA').format(price) + ' ₪';

const updateCart = () => {
  cartItemsContainer.innerHTML = "";
  let total = 0;

  if (cart.length === 0) {
    cartItemsContainer.innerHTML =
      '<p class="text-center">Ваш кошик порожній.</p>';
    checkoutBtn.disabled = true;
  } else {
    checkoutBtn.disabled = false;
  }
}

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		129

```

cart.forEach((item, index) => {
  const cartItemHTML = `
    <div class="d-flex align-items-center mb-3 cart-item">
      
      <div class="flex-grow-1">
        <h6 class="mb-1">${item.name}</h6>
        <p class="text-muted mb-0">${formatPrice(item.price)}</p>
      </div>
      <button class="btn btn-sm btn-outline-danger remove-from-cart-btn" data-
index="${index}">
        <i class="fas fa-trash-alt"></i>
      </button>
    </div>
  `;
  cartItemsContainer.innerHTML += cartItemHTML;
  total += item.price;
});
}

cartTotalEl.innerText = `Загалом: ${formatPrice(total)}`;
cartBadge.innerText = cart.length;
cartBadge.style.display = cart.length > 0 ? 'block' : 'none';
};

const addToCart = (category, productId) => {
  const product = products[category].items.find(
    (p) => p.id === productId
  );
  cart.push(product);
  saveCart(); // --- MODIFICATION: Save cart after adding an item
  updateCart();
};

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						130
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
const removeFromCart = (index) => {
  cart.splice(index, 1);
  saveCart(); // --- MODIFICATION: Save cart after removing an item
  updateCart();
};
```

```
// --- EVENT LISTENERS ---
```

```
// Open Product Modal
```

```
productModalElement.addEventListener('show.bs.modal', (event) => {
  const card = event.relatedTarget;
  const category = card.getAttribute('data-category');
  const categoryData = products[category];
```

```
const modalTitle =
  productModalElement.querySelector('.modal-title');
modalTitle.textContent = `Оберіть: ${categoryData.name}`;
productList.innerHTML = ";
```

```
categoryData.items.forEach((product) => {
  const productHTML = `
    <div class="col-md-6 col-lg-4">
      <div class="card h-100 product-card-modal">
        
        <div class="card-body d-flex flex-column">
          <h5 class="card-title">${product.name}</h5>
          <p class="card-text h5 text-secondary mt-auto">${formatPrice(
product.price
)}</p>
        </div>
        <div class="card-footer bg-white border-0">
```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		131

```

        <button class="btn btn-primary w-100 add-to-cart-btn" data-id="${
            product.id
        }" data-category="${category}">Додати в кошик</button>
    </div>
</div>
</div>
`;
productList.innerHTML += productHTML;
});
});

```

// Add to Cart Button Click

```

productList.addEventListener('click', (event) => {
    if (event.target.classList.contains('add-to-cart-btn')) {
        const btn = event.target;
        const productId = btn.dataset.id;
        const category = btn.dataset.category;
        addToCart(category, productId);
    }
});

```

// Visual feedback

```

    btn.textContent = 'Додано!';
    btn.classList.remove('btn-primary');
    btn.classList.add('btn-success');
    setTimeout(() => {
        btn.textContent = 'Додати в кошик';
        btn.classList.remove('btn-success');
        btn.classList.add('btn-primary');
    }, 1000);
}
});

```

// Remove from Cart Button Click

```

cartItemsContainer.addEventListener('click', (event) => {
    const btn = event.target.closest('.remove-from-cart-btn');

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		132

```

    if (btn) {
      const index = btn.dataset.index;
      removeFromCart(index);
    }
  });

  // --- NEW ---
  // Before submitting the form, populate the hidden input with cart data
  checkoutForm.addEventListener('submit', (event) => {
    // Create a summary of the cart
    let summary = "";
    cart.forEach(item => {
      summary += `- ${item.name} (${formatPrice(item.price)})\n`;
    });
    summary += `\n${cartTotalEl.innerText}`;

    // Set the value of the hidden input
    cartDataInput.value = summary;

    // --- MODIFICATION: Clear the cart from localStorage upon successful submission
    localStorage.removeItem('shoppingCart');
  });

  // Initial setup
  updateCart();
});
</script>
</body>
</html>

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		133

Додаток В. Лістинг файлу «styles.css»

```
.xl-text {  
  font-size: 75px;  
}  
  
.btn-outline-secondary {  
  color: var(--bs-secondary);  
}  
  
.btn-outline-secondary:hover {  
  color: #fff;  
}  
  
.header .decoration-star {  
  top: 80px;  
  left: -200px;  
  width: 500px;  
  opacity: 0.7;  
}  
  
.header .decoration-star-2 {  
  top: 80px;  
  right: -200px;  
  width: 500px;  
  opacity: 0.7;  
}  
  
.navbar {  
  transition: all 0.5s ease-in-out;  
}  
  
.navbar-sticky {  
  background: #fff;  
  opacity: 0.9;  
  box-shadow: 0 0 10px rgba(0, 0, 0, 0.5);  
}  
  
.details .decoration-star {  
  left: -200px;  
  width: 500px;  
}
```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						134
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
.details-2 .decoration-star {
  right: -200px;
  width: 500px;
}
```

```
.contact .decoration-star {
  left: -300px;
  width: 600px;
}
```

```
.to-top-btn {
  position: fixed;
  z-index: 20;
  bottom: 20px;
  right: 20px;
  opacity: 0;
  width: 52px;
  height: 52px;
  border: 2px solid white;
  border-radius: 50%;
  outline: none;
  background-color: #620e69;
  cursor: pointer;
  transition: all 0.5s ease-in-out;
}
```

```
.to-top-btn:hover {
  background-color: #1d1d21;
}
```

```
.to-top-btn img {
  margin-bottom: 0.25rem;
  width: 18px;
}
```

```
.show {
  opacity: 1;
}
```

```
@media (max-width: 992px) {
  .xl-text {
    font-size: 50px;
  }
  .navbar .btn-outline-secondary {
```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		135

```

    margin-top: 20px;
}
.header {
    margin-top: 0px !important;
    text-align: center;
}
.header .decoration-star {
    left: -100px;
    width: 250px;
}
.header .decoration-star-2 {
    right: -100px;
    width: 250px;
}
.header .image-container {
    margin-top: 30px;
}
.services .col-md-4 {
    border-bottom: 1px #ccc solid;
    margin: 10px 0;
}
.details-2 {
    margin-top: 20px !important;
}
.details-2 .decoration-star {
    top: 300px;
}
}

```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		136

Додаток Г. Лістинг файлу «script.js»

```
function userScroll() {
  const navbar = document.querySelector('.navbar');
  const toTopBtn = document.querySelector('#to-top');

  window.addEventListener('scroll', () => {
    if (window.scrollY > 50) {
      navbar.classList.add('navbar-sticky');
      toTopBtn.classList.add('show');
    } else {
      navbar.classList.remove('navbar-sticky');
      toTopBtn.classList.remove('show');
    }
  });
}

function scrollToTop() {
  document.body.scrollTop = 0;
  document.documentElement.scrollTop = 0;
}

function incrementStats() {
  const counters = document.querySelectorAll('.counter');

  counters.forEach((counter) => {
    counter.innerText = 0;

    const updateCounter = () => {
      const target = +counter.getAttribute('data-target');
      const c = +counter.innerText;

      const increment = target / 200;

      if (c < target) {
        counter.innerText = Math.ceil(c + increment);
      }
    };
  });
}
```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		137

```
        setTimeout(updateCounter, 1);
    } else {
        counter.innerText = target;
    }
};

updateCounter();
});
}

// Event Listeners
document.addEventListener('DOMContentLoaded', userScroll);
document.addEventListener('DOMContentLoaded', incrementStats);
document.querySelector('#to-top').addEventListener('click', scrollToTop);
```

					2025.КРБ.123.602.26.00.00 ПЗ	Арк.
						138
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		