

Міністерство освіти і науки України

Відокремлений структурний підрозділ «Тернопільський фаховий коледж
Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя»

(повне найменування вищого навчального закладу)

Відділення інформаційних технологій, менеджменту, туризму
і підготовки іноземних громадян

(назва відділення)

Циклова комісія комп'ютерної інженерії

(повна назва циклової комісії)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи

фахового молодшого бакалавра

(освітньо-професійного ступеня)

на тему: Розробка вебсайту для магазину побутових товарів на основі CMS
Opencart

Виконав: студент IV курсу, групи KI-412

Спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія
(шифр і назва спеціальності)

Кец Віталій
(ім'я та прізвище)

Керівник Віктор Тарасюк
(ім'я та прізвище)

Рецензент _____
(ім'я та прізвище)

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

Відділення **інформаційних технологій, менеджменту, туризму
та підготовки іноземних громадян**

Циклова комісія **комп'ютерної інженерії**

Освітньо-професійний ступінь **фаховий молодший бакалавр**

Освітньо-професійна програма: **Обслуговування комп'ютерних систем і мереж**

Спеціальність: **123 Комп'ютерна інженерія**

Галузь знань: **12 Інформаційні технології**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова циклової комісії

комп'ютерної інженерії

_____ Андрій ЮЗЬКІВ

“03” квітня 2024 року

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

_____ Кецу Віталію Володимировичу _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи Розробка вебсайту для магазину побутових товарів на основі CMS OpenCart

керівник роботи Тарасюк Віктор Олександр Мар'янович

(прізвище, ім'я, по батькові)

Затверджені наказом ВСП «Тернопільський фаховий коледж ТНТУ імені Івана Пулюя» від 02.04.2024 р №4/9-157.

2. Строк подання студентом роботи: 17 червня 2024 року.

3. Вихідні дані до роботи: методичні вказівки до виконання дипломного проекту

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Загальний розділ. Розробка технічного та робочого проекту. Спеціальний розділ. Економічний розділ. Охорона праці, техніка безпеки та екологічні вимоги.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

- Структурна схема веб сайту;
- Ер-діаграма restrict catalog for roles;
- Таблиця техніко-економічні показники розробки програми.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Ім'я, прізвище та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Економічний розділ	Богдана МАРТИНЮК викладач		
Охорона праці, техніка безпеки та екологічні вимоги	Володимир ШТОКАЛО викладач		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Отримання і аналіз технічного завдання	04.04	
2	Збір і узагальнення інформації	13.05	
3	Написання першого розділу	20.05	
4	Розробка технічного та робочого проекту	27.05	
5	Написання спеціального розділу	3.06	
6	Розрахунок економічної частини	5.06	
7	Написання розділу охорони праці	7.06	
8	Виконання графічної частини	10.06	
9	Оформлення проекту	12.06	
10	Погодження нормоконтролю	14.06	
11	Попередній захист роботи	17.06	
12	Захист кваліфікаційної роботи		

7. Дата видачі завдання: 04 квітня 2025 року

Студент

(підпис)

Віталій Кец

(ім'я та прізвище)

Керівник роботи

(підпис)

Віктор Тарасюк

(ім'я та прізвище)

АНОТАЦІЯ

Основною метою дипломного проєкту стало створення функціонального вебсайту для інтернет-магазину «Rare Covers». Для досягнення цієї цілі застосовувались сучасні інструменти та технології веброзробки, серед яких: Visual Studio Code як середовище розробки, графічні редактори Adobe Photoshop CS6 та Avocode для створення та обробки макетів, а також мови програмування PHP і SQL у зв'язці з CMS OpenCart.

У процесі реалізації проєкту було проведено аналіз ринку та існуючих рішень у сфері електронної комерції, після чого сформовано технічне завдання. Було розроблено логічну структуру сайту, створено макети сторінок та реалізовано наповнення товарного каталогу.

Після завершення основного етапу розробки сайт було розгорнуто (деплой) на хостинговій платформі. З метою перевірки якості реалізації були проведені такі види тестування:

- Кросбраузерне тестування.
- Навантажувальне тестування.
- Тестування юзабіліті.

Також було підготовлено супровідну документацію щодо розгортання, налаштування та експлуатації сайту.

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

Структура і обсяг роботи складається з:

- 5 розділів, вступ, анотація і висновок;
- об'єм – 101 стор. ;
- рисунків – 22 ;
- таблиць – 6;
- кількість використаної літератури – 17.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ	4
ВСТУП	7
1 ЗАГАЛЬНИЙ РОЗДІЛ	9
1.1 Аналітичний огляд існуючих рішень	9
1.2 Технічне завдання:	10
1.2.1 Найменування та область застосування	11
1.2.2 Призначення розробки	11
1.2.3 Вимоги до програмного забезпечення	12
1.2.4 Вимоги до програмної документації	16
1.2.5 Техніко-економічні показники	17
1.2.6 Стадії та етапи розробки	19
1.2.7 Порядок контролю та прийому	20
2 РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОГО ТА РОБОЧОГО ПРОЕКТУ	22
2.1 Постановка задачі на розробку програмного забезпечення	22
2.2 Створення та верстка сторінок сайту	27
2.3 Розробка структури бази даних сайту	45
2.4 Програмування сайту	46
2.4.1 Написання клієнської частини	47
2.4.2 Написання Admin частини	49
2.5 Тестування веб-сайту	52
3. СПЕЦІАЛЬНИЙ РОЗДІЛ	56
3.1 Розміщення сайту в Інтернеті	56
3.2 Інструкція з обслуговування та наповнення сайту	57
3.3 Інструкція з популяризації та підтримки сайту	60
4. ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ	62
4.1 Визначення стадій технологічного процесу та загальної тривалості проведення НДР	62
4.2 Визначення витрат на оплату праці та відрахувань на соціальні заходи ..	63
4.3 Розрахунок матеріальних витрат	65
4.4 Розрахунок витрат на електроенергію	66
4.5 Визначення транспортних затрат	67
4.6 Розрахунок суми амортизаційних відрахувань	67
4.7 Обчислення накладних витрат	67
4.8 Складання кошторису витрат та визначення собівартості робіт	68
4.9 Розрахунок ціни робіт	69
4.10 Визначення економічної ефективності і терміну окупності капітальних вкладень	69
4.11 Висновки	71
5 ОХОРОНА ПРАЦІ, ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ВИМОГИ	72
5.1 Безпека праці при роботі на комп'ютері	72
5.2 Засоби профілактики втоми і перевтоми	74

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

5.3 Забезпечення нормованого рівня освітленості робочого місця програміста 77

ВИСНОВОК..... 81

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ 82

ВСТУП

У сучасному цифровому середовищі наявність веб-сайту стала необхідною умовою успішного функціонування бізнесу. Підприємства, які не представлені в інтернеті, втрачають значну частину потенційних клієнтів, адже саме онлайн-простір дедалі частіше стає основною платформою для пошуку інформації, товарів і послуг. Так, якщо раніше музичні альбоми купували на фізичних носіях, то нині користувачі переважно віддають перевагу стрімінговим сервісам. Аналогічні зміни торкнулися й кіноіндустрії — фільми дедалі частіше переглядають удома, через інтернет. Це свідчить про суттєву зміну споживчої поведінки, що створює підґрунтя для розвитку комерційних онлайн-платформ, зокрема інтернет-магазинів.

Запуск сайту передбачає використання інструментів веб-програмування — галузі, що спеціалізується на створенні веб-додатків та ресурсів, які функціонують у мережі. Основою таких рішень є скрипти, що поділяються на два основні типи: серверні та клієнтські. Серверна частина відповідає за обробку запитів, керування базами даних і логікою сайту, тоді як клієнтські скрипти забезпечують динамічність та взаємодію інтерфейсу безпосередньо в браузері користувача.

Клієнтські мови програмування, такі як JavaScript, широко застосовуються для створення інтерактивних елементів та забезпечення зручної навігації. Їхня інтеграція в HTML-документи дозволяє реалізувати валідацію форм, анімацію та інші елементи взаємодії з користувачем без необхідності звернення до сервера. JavaScript, поряд із Java та іншими мовами, суттєво розширює можливості веб-розробників у створенні зручних та привабливих інтерфейсів.

Мови програмування — це інструменти, які визначають функціональні можливості веб-ресурсу. Деякі з них призначені виключно для роботи на

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

клієнтській або серверній стороні, інші — універсальні. Саме вибір мови та технологій значною мірою впливає на якість, стабільність і зручність майбутнього сайту.

Важливо, щоб веб-сайт не лише подавав інформацію, а й зацікавлював користувача. Це досягається за рахунок поєднання змістовного контенту з продуманим дизайном і адаптивністю до різних пристроїв. Сучасні інструменти веб-розробки дозволяють створювати ресурси, які не лише інформують, а й взаємодіють з користувачем — додаючи інтерактивність, анімації та персоналізовані функції.

Ефективна комунікація між сайтом і відвідувачем є запорукою довіри до бренду чи магазину. Веб-сайт, який пропонує якісний візуальний контент, можливість залишити відгук, отримати консультацію або швидко зв'язатися з менеджером, викликає значно більше довіри в користувачів

Інтернет-магазин — це комплексна система, яка дозволяє користувачам ознайомлюватися з товарами, переглядати їх характеристики, додавати до кошика й оформлювати замовлення, не виходячи з дому. Веб-сторінки виконують роль торгової вітрини, а підказки, описи й інструкції — функції продавця-консультанта. Таким чином, онлайн-торгівля повторює модель традиційної покупки, але в цифровому форматі.

Метою даного дипломного проєкту є Розробка вебсайту для магазину побутових товарів на основі CMS Opencart.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8

1 ЗАГАЛЬНИЙ РОЗДІЛ

1.1 Аналітичний огляд існуючих рішень

Інтернет-торгівля побутовими товарами на сьогодні є однією з найдинамічніших та найбільш конкурентних галузей сучасної електронної комерції. Упродовж останніх років спостерігається стійке зростання обсягів онлайн-продажів у цьому сегменті, що зумовлено декількома важливими факторами. По-перше, зростає рівень цифрової грамотності населення, що стимулює активне використання інтернет-магазинів. По-друге, значну роль відіграє урбанізація та пришвидшення ритму життя: все більше людей прагнуть спростити процес придбання необхідних товарів для дому, не витрачаючи час на відвідування фізичних торговельних точок.

Під побутовими товарами слід розуміти широкий спектр продукції, призначеної для щоденного використання в домашньому господарстві. До цієї категорії входять кухонне приладдя, текстиль, засоби для зберігання речей, товари для ванної кімнати, прибирання, освітлення, предмети гігієни, декору, сезонні товари, а також інші функціональні або естетичні елементи домашнього простору. Такі товари є незамінними у створенні комфортного, організованого та безпечного середовища, а попит на них залишається стабільно високим упродовж усього року.

З розвитком цифрових технологій та розширенням доступу до високошвидкісного інтернету, онлайн-покупки стають для багатьох споживачів не лише альтернативою, а й основним способом придбання побутових товарів. Мобільні додатки, інтуїтивно зрозумілі сайти, зручні фільтри, відгуки користувачів і сучасні платіжні рішення значно підвищують привабливість онлайн-шопінгу. Крім того, інтернет-магазини дозволяють швидко оцінити різноманітні варіанти, порівняти ціни, переглянути фото- та

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		9

відеоматеріали, ознайомитися з описом товарів, умовами доставки, гарантією, а також скористатися бонусними або акційними програмами.

Особливої популярності набувають спеціалізовані онлайн-магазини, які зосереджені виключно на побутових товарах. Такий вузький фокус дозволяє їм глибше розуміти потреби цільової аудиторії, пропонувати більш персоналізований сервіс, формувати чіткий і зрозумілий асортимент, а також забезпечувати високий рівень експертності в обраній ніші. Це, у свою чергу, підвищує довіру споживачів і сприяє довгостроковій лояльності.

Водночас для ефективної роботи такого бізнесу необхідно мати сучасну та надійну інтернет-платформу, яка повинна бути технічно стабільною, адаптованою до мобільних пристроїв, зручної для користувача, інтегрованою з популярними платіжними системами, службами доставки та системами управління складом. Також важливими є можливості аналітики, автоматизації оновлення асортименту, управління замовленнями, клієнтською базою та підтримкою.

Таким чином, онлайн-торгівля побутовими товарами є прикладом галузі, що активно розвивається завдяки поєднанню високих технологій, зміни споживчих звичок та постійного вдосконалення бізнес-моделей. Вона потребує глибокого розуміння як цифрового середовища, так і побутових потреб сучасної людини, що відкриває широкі перспективи для подальшого розвитку та інновацій.

1.2 Технічне завдання:

Технічне завдання (ТЗ) — це основоположний документ у процесі розробки програмного продукту, зокрема веб-застосунку. Його призначення полягає в детальному формулюванні вимог до функціональності, структури, інтерфейсу та інших ключових параметрів майбутньої системи. ТЗ забезпечує

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		10

єдине розуміння цілей і задач проєкту між усіма учасниками розробки, зменшує ймовірність помилок або непорозумінь на етапах проєктування, реалізації та впровадження.

У рамках дипломної роботи технічне завдання виступає базою для подальшого моделювання, реалізації інтерфейсних рішень та оцінки відповідності створеного продукту початковим вимогам. Його наявність дозволяє підтримувати логічну послідовність дій у процесі проєктування, сприяє об'єктивному контролю якості та дає змогу оцінити ефективність обраних інженерних рішень.

У цьому розділі сформульовано технічні вимоги та окреслено ключові завдання, що стоять перед розробкою інтернет-магазину на основі системи керування контентом (CMS) OpenCart.

1.2.1 Найменування та область застосування

Назва проєкту - Розробка вебсайту для магазину побутових товарів на основі CMS Opencart.

Спеціалізується даний магазин на продажі побутових товарів такі як: кухонне приладдя, текстиль, засоби для зберігання речей, товари для ванної кімнати, прибирання, освітлення, предмети гігієни, декору, сезонні товари, а також інші функціональні або естетичні елементи домашнього простору.

1.2.2 Призначення розробки

Призначенням розробки є створення зручної та функціональної платформи для онлайн-продажу побутових товарів та супутніх послуг. Система повинна забезпечувати ефективну роботу як з обмеженим асортиментом, так і з масштабним каталогом, що містить декілька тисяч

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

найменувань продукції — зокрема, товарів для кухні, ванної кімнати, організації простору, прибирання та декору. Платформа має бути простою у використанні для адміністраторів, зручною для управління товарними позиціями та доступною для кінцевих користувачів із різним рівнем цифрової компетентності.

Для реалізації функціоналу веб-сайту було використано систему керування контентом OpenCart, яка забезпечує гнучкість у створенні та адмініструванні інтернет-магазину. Розробка програмної частини здійснювалася із застосуванням мов програмування PHP і HTML, а стилізація інтерфейсу виконувалась за допомогою каскадних таблиць стилів (CSS). Зберігання та обробка даних відбувається на основі системи керування базами даних MySQL. У процесі створення сайту також використовувалися програми, такі як:

- VS Code;
- XAMPP;
- Adobe Photoshop;
- MySQL.

1.2.3 Вимоги до програмного забезпечення

Для забезпечення стабільної роботи, коректного розгортання та подальшого обслуговування інтернет-магазину побутових товарів на базі CMS OpenCart необхідно попередньо встановити та налаштувати відповідне програмне забезпечення. До основних компонентів належать:

- Сервісна платформа (веб-сервер)

Функціонування будь-якого веб-ресурсу передбачає наявність серверного програмного забезпечення, що відповідає за обробку запитів, маршрутизацію та взаємодію з клієнтською частиною. У рамках даного проєкту можливі два варіанти:

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

- **Apache HTTP Server** — один із найпоширеніших веб-серверів з відкритим кодом, який підтримує модульну архітектуру. Забезпечує гнучке налаштування за допомогою конфігураційних файлів `.htaccess`, що особливо корисно для реалізації дружніх URL, редиректів, правил доступу тощо. Ідеально підходить для невеликих та середніх проєктів.
- **Nginx** — високооптимізований сервер для обробки великої кількості одночасних підключень. Характеризується високою продуктивністю, низьким споживанням ресурсів та можливістю працювати як зворотний проксі або балансувальник навантаження. Рекомендований у разі розрахунку на високий трафік.

— CMS-система

У ролі платформи для реалізації функціоналу інтернет-магазину обрана система OpenCart (версія 3.x або новіша). Цей рушій характеризується:

- модульною структурою, що полегшує інтеграцію додаткових функцій без втручання в основний код;
- підтримкою декількох мов та валют;
- наявністю великої кількості готових шаблонів та розширень;
- інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом адміністратора.

OpenCart є відкритою системою, яка дозволяє як кастомізацію, так і масштабування при розширенні асортименту товарів або функціоналу магазину.

— Програмування серверної логіки

Основна мова, на якій базується CMS OpenCart — PHP. Для забезпечення сумісності та високої продуктивності рекомендується використовувати версії PHP не нижче 7.4. Обов'язковими є:

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

- увімкнення підтримки розширень PHP (mysqli, curl, mbstring, zip, json тощо);
- актуальні оновлення для підвищення рівня безпеки;
- сумісність із фреймворками або зовнішніми бібліотеками (за потреби).

— Система управління базами даних

Для збереження структурованих даних, пов'язаних із товарами, користувачами, замовленнями та налаштуваннями, передбачається використання реляційної бази даних. База даних MySQL або MariaDB. Вони мають відкритий код і забезпечують:

- Високу швидкість виконання запитів.
- Підтримку масштабованості для зберігання великого обсягу даних.
- Підтримку транзакцій, що важливо для обробки платежів та замовлень.

— Мови розмітки та стилізації

Візуальна складова інтернет-магазину реалізується через веб-стандарти:

- HTML5 забезпечує семантичну розмітку сторінок, що важливо для SEO та доступності.
- CSS3 використовується для оформлення стилів, а також підтримує адаптивні технології (responsive design), що дозволяє коректно відображати сторінки на пристроях в яких роздільна здатність менша ніж 1920x1080 пікселів.

— Скриптова мова для взаємодії з користувачем

Для реалізації інтерактивних та динамічних компонентів користувацького інтерфейсу — таких як спливаючі підменю, слайдери товарів, інтерактивні форми з миттєвою перевіркою введених даних, модальні вікна, а також вкладки й акордеони — доцільно застосовувати мову сценаріїв JavaScript. Вона дозволяє реалізовувати логіку, що виконується безпосередньо на

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		14

стороні клієнта, забезпечуючи швидку реакцію сайту на дії користувача без потреби у постійних зверненнях до сервера.

Додатково, з метою спрощення розробки адаптивних та функціональних елементів інтерфейсу, доцільно використовувати сучасні бібліотеки та фреймворки, зокрема Bootstrap. Він забезпечує набір готових компонентів (наприклад, меню навігації, каруселі, кнопки, модальні вікна), які легко інтегруються до структури сайту та мають адаптивну верстку за замовчуванням. Це дозволяє досягти не лише привабливого зовнішнього вигляду, але й високого рівня зручності у використанні веб-ресурсу на різних типах пристроїв — від мобільних телефонів до настільних ПК.

Завдяки цьому, взаємодія користувача із сайтом стає більш інтуїтивною, динамічною та комфортною, що напряду впливає на задоволеність клієнтів та підвищення конверсії в онлайн-магазині.

— Браузери:

Для забезпечення максимальної доступності інтернет-магазину для широкого кола користувачів, веб-ресурс повинен коректно відображатися та функціонувати у всіх сучасних браузерах, серед яких:

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Microsoft Edge
- Safari

Важливо також забезпечити адаптивність інтерфейсу, що дозволить користувачам взаємодіяти з сайтом з різних пристроїв: настільних комп'ютерів, ноутбуків, планшетів і смартфонів. Адаптивний дизайн повинен зберігати повну функціональність сайту незалежно від розміру екрана чи операційної системи.

— Середовище розробки

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						15
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Для ефективної розробки веб-сайту рекомендовано використовувати інтегровані середовища розробки (IDE), які полегшують процес написання коду, його тестування та супроводу. До таких середовищ належать:

- Visual Studio Code — легке, але потужне середовище з підтримкою розширень, автодоповнення, підсвічування синтаксису та інтеграції з терміналом.
- PHPStorm — професійне IDE з розширеною підтримкою PHP, систем шаблонів, фреймворків і засобами налагодження.
- Для організації контролю версій проєкту та забезпечення ефективної командної співпраці доцільно використовувати систему керування версіями Git.

— Додаткове програмне забезпечення для супроводу проєкту

Для забезпечення повноцінної роботи з файлами веб-проєкту та з базами даних необхідно застосовувати допоміжні інструменти:

- FTP-клієнт (наприклад, FileZilla) — для передачі файлів між локальним комп'ютером і сервером. Дозволяє швидко оновлювати, редагувати чи синхронізувати структуру файлів на хостингу.
- Інструменти адміністрування баз даних, зокрема phpMyAdmin або подібні утиліти — для управління базою даних, виконання SQL-запитів, створення резервних копій, аналізу структури таблиць та внесення змін у дані без потреби прямої роботи з консоллю.

Усі компоненти програмного забезпечення повинні бути налаштовані та оновлені для забезпечення безперебійної роботи інтернет-магазину, високої продуктивності та безпеки.

1.2.4 Вимоги до програмної документації

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16

Програмна документація — це набір текстових або візуальних матеріалів, що супроводжують програмне забезпечення та пояснюють його структуру, логіку роботи або правила використання. Вона може бути вбудована у вихідний код або існувати окремо у вигляді технічних файлів. Залежно від цільової аудиторії, така документація виконує різні функції — допомагає розробникам в орієнтації у коді, тестувальникам у перевірці функціональності, а кінцевим користувачам — у правильному використанні програми.

Одним із ключових типів документації є документація вимог, яка містить детальний опис функціональних і нефункціональних вимог до програмного продукту. Вона формулює очікувану поведінку системи, її основні можливості, обмеження, а також сценарії використання. Цей тип документації створюється на початковому етапі проєкту та є основою для розробки, тестування й оцінки відповідності готового продукту очікуванням замовника.

Документація вимог слугує своєрідною "дорожньою картою" для всіх учасників проєкту — від розробників і тестувальників до бізнес-аналітиків, менеджерів, UI/UX-дизайнерів і навіть маркетингових фахівців. Вона забезпечує єдине розуміння того, яким має бути кінцевий результат, сприяє уникненню непорозумінь у процесі реалізації та дозволяє ефективно контролювати хід розробки.

Також документація вимог може включати діаграми, таблиці пріоритетів, юзер-сторі та інші структуровані елементи, які полегшують сприйняття інформації й дозволяють вчасно виявляти та усувати невідповідності між потребами замовника та функціональністю продукту.

1.2.5 Техніко-економічні показники

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		17

Техніко-економічні показники — це сукупність кількісних характеристик, які дозволяють оцінити ефективність функціонування підприємства з погляду раціонального використання його ресурсів — матеріальних, трудових, фінансових та інформаційних. Такі показники широко застосовуються для планування, аналізу та оптимізації господарської діяльності. Вони охоплюють ключові аспекти: організацію виробництва, ступінь використання обладнання та технологій, якість наданих послуг або товарів, продуктивність праці, рентабельність, окупність інвестицій тощо.

У контексті функціонування інтернет-магазину побутових товарів особливе значення набувають показники, пов'язані з трафіком, конверсією, середнім чеком покупки, кількістю повторних замовлень, рівнем задоволеності клієнтів та витратами на утримання веб-платформи. Одним із ключових факторів прибутковості є кількість активних користувачів. Чим більша відвідуваність сайту та частота здійснення покупок, тим вищий загальний обсяг продажів, а відповідно — й прибуток.

Для досягнення високих економічних результатів необхідно забезпечити не лише технічну надійність та функціональність сайту, а й його зручність з точки зору користувацького досвіду. Простий інтерфейс, швидкий пошук товарів, безпечні та зручні способи оплати, оперативна доставка, а також адаптивність під різні пристрої — усе це підвищує задоволеність користувачів і сприяє формуванню постійної клієнтської бази.

Крім того, важливим чинником успіху є якісне просування інтернет-магазину в цифровому середовищі. Грамотна маркетингова стратегія, SEO-оптимізація, реклама в соціальних мережах та партнерські програми дозволяють залучати нових клієнтів і зміцнювати позиції на ринку. У поєднанні з ефективною бізнес-моделлю це дозволяє досягти високих техніко-економічних показників і забезпечити стабільний розвиток онлайн-торгівлі побутовими товарами.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		18

1.2.6 Стадії та етапи розробки

Етапи розробки вебсайту для магазину побутових товарів на основі CMS Opencart:

— Вивчення потреб бізнесу та визначення проєктних завдань

Розробка онлайн-магазину починається з глибокого аналізу діяльності замовника. На цьому підготовчому етапі досліджуються бізнес-цілі, конкурентне середовище, цільова аудиторія, а також особливості асортименту побутових товарів. Визначаються ключові функції, які повинен виконувати сайт: типи товарів, структура категорій, необхідні інтеграції, варіанти доставки та оплати. Ретельне планування дає змогу уникнути ризиків у подальшій реалізації та сформулювати чітке уявлення про майбутній функціонал.

— Створення технічного опису (Технічного завдання)

Після збирання вимог складається технічне завдання (ТЗ) — це деталізований документ, який слугує базою для розробки. У ньому визначаються функціональні можливості платформи, необхідні плагіни та модулі, інтеграції з CRM-системами або сторонніми сервісами, структура користувацького інтерфейсу, логіка взаємодії елементів. ТЗ виконує роль орієнтира для команди розробників і погоджується із замовником перед стартом технічної реалізації.

— Візуальне проєктування та дизайн інтерфейсу

Наступним кроком є розробка зовнішнього вигляду веб-ресурсу. Створюються базові прототипи (wireframes), що демонструють логіку розміщення контенту. Після узгодження з клієнтом — розробляється фінальний дизайн, з урахуванням вимог зручності, адаптивності та естетики. У цьому проєкті застосовується готовий шаблон, який кастомізується згідно з бренд-айдентикою та функціональними особливостями магазину. HTML-верстка та стилізація виконуються з урахуванням мобільної адаптації.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		19

— Розгортання функціоналу та реалізація технічної частини

Основна розробка охоплює встановлення CMS OpenCart, налаштування інфраструктури (веб-сервер, база даних), підключення мовних пакетів, валют, податків, конфігурацію навігації, категорій, сторінок товарів. Встановлюються й налаштовуються плагіни для фільтрів, кошика, обліку замовлень, доставки та онлайн-оплати. У разі потреби розробляються додаткові модулі або створюється інтеграція з API служб доставки чи платіжних платформ.

— Заповнення сайту контентом

Коли технічна база готова, розпочинається наповнення інтернет-магазину інформаційним вмістом: завантаження карток товарів, описів, характеристик, зображень, а також створення статичних сторінок: «Про нас», «Контакти», «Оплата і доставка», «Часті запитання», «Новини» тощо. Завантаження даних може здійснюватися вручну через адмін-панель або автоматизовано за допомогою CSV/Excel-імпорту чи синхронізації з бухгалтерськими або складськими системами.

— Перевірка працездатності та запуск

Фінальна стадія передбачає комплексне тестування функціональності магазину: перевіряється коректність оформлення замовлень, робота пошуку, фільтрів, реєстрація користувачів, інтеграції, робота адаптивного дизайну. Окрему увагу приділено швидкодії ресурсу та відображенню на різних пристроях. Після виправлення виявлених недоліків та оптимізації швидкості завантаження, сайт готовий до публічного запуску.

1.2.7 Порядок контролю та прийому

Після завершення етапу тестування та усунення всіх виявлених недоліків, на виході отримуємо повністю функціональний інтернет-магазин,

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		20

готовий до повноцінної експлуатації. Такий ресурс відповідає поставленим бізнес-завданням, є зручним у користуванні та готовий до обслуговування великої кількості відвідувачів.

Розробка інтернет-магазину «під ключ» на CMS OpenCart — це ефективне та гнучке рішення, яке дозволяє в короткі строки створити сучасний онлайн-ресурс із широким функціоналом. Серед його можливостей — підтримка мультимовності, багатовалютності, SEO-оптимізація, інтеграція з платіжними системами та службами доставки, імпорт/експорт товарів, а також велика кількість готових модулів для розширення функціональності.

Публікація сайту в інтернеті — фінальний етап, який включає також реєстрацію доменного імені, налаштування хостингу та перенесення проєкту на робочий сервер. Після цього адміністратори сайту проходять базове навчання щодо користування системою управління контентом: додавання товарів, обробка замовлень, оновлення інформації та інші повсякденні операції. За бажанням клієнта може бути організоване супроводження проєкту або технічна підтримка.

Таким чином, інтернет-магазин, створений на базі OpenCart, після проходження всіх етапів розробки, є готовим комерційним інструментом, що дозволяє підприємству ефективно працювати в онлайн-просторі, розширювати аудиторію та збільшувати прибуток.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		21

2 РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОГО ТА РОБОЧОГО ПРОЕКТУ

2.1 Постановка задачі на розробку програмного забезпечення

Структура веб-сайту, або архітектура ресурсу, — це спосіб організації інформаційного наповнення та взаємозв'язків між окремими сторінками сайту. Вона визначає, як згруповані дані на сторінках, як налагоджено навігацію між ними, і як користувач орієнтується в середовищі сайту. Крім того, грамотна структура значно впливає на ефективність SEO-просування та індексацію сторінок пошуковими системами.

Існує кілька базових варіантів побудови структури сайтів. Хоча можуть використовуватися нестандартні підходи, класичні моделі залишаються найбільш дієвими та часто використовуваними. При створенні архітектури майбутнього сайту варто орієнтуватися на ці перевірені рішення, обираючи тип структури з урахуванням функціоналу ресурсу, потреб цільової аудиторії та загального підходу до дизайну.

У цьому контексті розглядалися три ключові моделі архітектури сайтів. Однією з них є:

— Ієрархічна модель (структура у вигляді дерева)
Цей варіант є одним із найпоширеніших і найзрозуміліших для користувача. Саме така схема була використана при розробці проєкту. Вона чудово підходить для сайтів із великим обсягом інформації та багаторівневою системою сторінок.

Її логіка базується на вертикальному принципі: головна сторінка знаходиться на найвищому рівні, під нею — основні розділи, які у свою чергу мають дочірні сторінки. Незважаючи на можливість додавання внутрішніх перехресних посилань, основна логіка структури залишається лінійною та зрозумілою. Такий підхід забезпечує зручну навігацію та логічну взаємозалежність між елементами сайту (див. рис. 2.1).

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						22
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

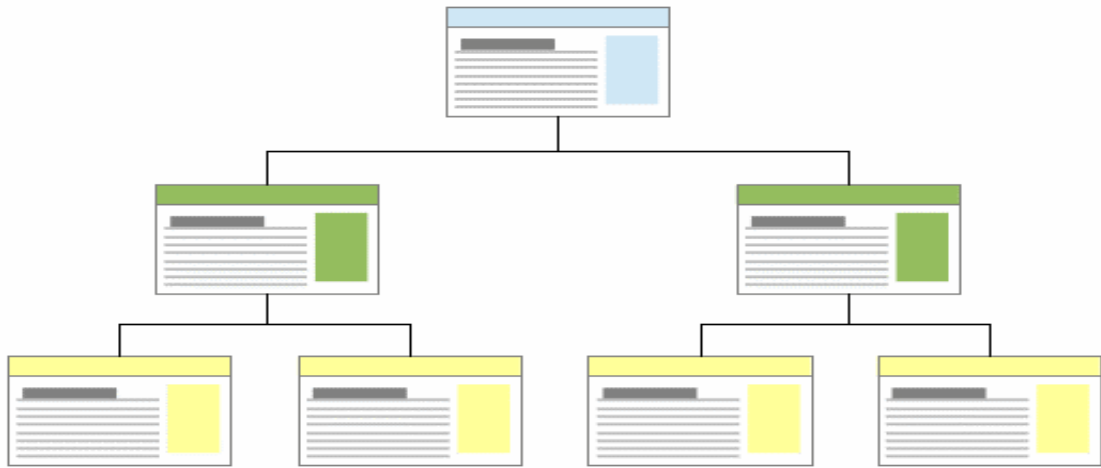


Рисунок 2.1 – Ієрархічна структура веб-сайту

Щоб ієрархічна структура веб-сайту працювала ефективно, необхідно не лише знати основні принципи її формування, але й уміти аналізувати й систематизувати великі обсяги інформації. Це дає змогу створити логічно впорядковану та зручну для користувачів систему подання контенту. Важливим аспектом є досягнення балансу між чіткою організацією матеріалу та гнучкістю навігації. Якщо структура буде надто жорсткою, це може ускладнити переміщення по сайту для користувача, який прагне швидко знайти потрібну інформацію.

Для покращення навігаційного досвіду доцільно використовувати універсальні елементи інтерфейсу, такі як основне меню, «хлібні крихти», а також внутрішні гіперпосилання. Їх наявність на всіх сторінках дозволяє легко переміщатися між розділами сайту, не втрачаючи логічного зв'язку між елементами структури.

— Лінійна структура сайту (модель з послідовною навігацією)

У лінійній моделі сторінки пов'язані між собою у фіксованому порядку

— одна за одною. Користувач переходить від однієї сторінки до наступної, дотримуючись передбаченої послідовності.

Цей тип структури найкраще себе проявляє у веб-проектах, які мають чітко окреслений сценарій перегляду. До прикладу, це можуть бути персональні портфоліо, інтерактивні навчальні модулі або сайти, створені з метою презентації певного продукту чи ідеї.(див. рис. 2.2).

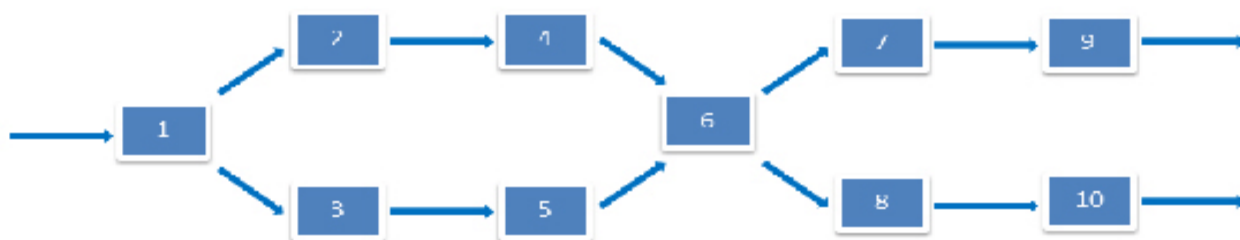


Рисунок 2.2 – Лінійна структура веб-сайту

Попри свою зовнішню простоту, лінійна структура може бути цілком ефективною, коли завданням є поетапне ознайомлення користувача з інформаційним вмістом — від вступного матеріалу до фінального розділу. Такий підхід дозволяє уникнути інформаційного перевантаження та мінімізує відволікаючі фактори. Водночас, дана модель має обмеження: вона не передбачає вільного доступу до будь-якого розділу в будь-який момент, що зменшує гнучкість навігації.

— Мережева структура (вільна модель навігації)

У цій архітектурі веб-сайту відсутня сувора ієрархія чи послідовність сторінок. Замість цього сторінки з'єднані між собою численними внутрішніми посиланнями, що забезпечує необмежену свободу переміщення між ними. Користувач сам обирає маршрут перегляду залежно від своїх інтересів або потреб.

Такий підхід особливо ефективний для інформаційних веб-ресурсів, зокрема блогів, енциклопедій, форумів або порталів, де навігація не потребує чіткої логічної структури. Основна перевага мережевої архітектури полягає в

її гнучкості та високому рівні взаємозв'язку контенту, що значно спрощує пошук потрібної інформації.

Водночас слід враховувати, що реалізація цієї моделі потребує уважного підходу до організації навігації. Неналежне планування може призвести до перевантаження інтерфейсу та дезорієнтації користувача. Якщо ж структура побудована правильно, це сприяє підвищенню зацікавленості аудиторії та збільшує глибину перегляду сторінок.

У рамках проєкту було реалізовано саме мережеву структуру — через її гнучкість, простоту реалізації та ефективність в контексті потреб сайту.

Цікаво, що концепція мережевої моделі має історичне підґрунтя. Її вперше запропонував Чарльз Бахман, і в 1969 році вона була офіційно прийнята організацією CODASYL (Conference on Data Systems Languages). Друга редакція специфікації, яка вийшла у 1971 році, стала базовою для подальших реалізацій цієї моделі в інформаційних системах.

Основні переваги мережевої структури:

- Простота впровадження — хоча концепція близька до ієрархічної моделі, реалізується вона з меншими ресурсними витратами.
- Гнучкість зв'язків — модель легко підтримує як прямі зв'язки типу один-до-одного, так і складні багато-до-багатьох.
- Швидкий доступ до інформації — завдяки наявності багатьох маршрутів доступу до контенту.
- Збереження логіки зв'язків — дані мають чіткі та зрозумілі взаємозв'язки між об'єктами.
- Стійкість до змін — оновлення структури не завжди потребує змін у логіці обробки даних.

Недоліки мережевої моделі:

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		25

- Складна реалізація — для зберігання взаємозв'язків потрібні показники, що ускладнює архітектуру бази даних.
- Ускладнене обслуговування — оновлення або видалення записів може вимагати значних технічних зусиль.
- Залежність прикладної логіки від структури — будь-які зміни у структурі бази можуть потребувати коригування на рівні програмного забезпечення.

Під час проєктування архітектури веб-ресурсу важливо враховувати низку основних елементів, які визначають зручність користування, ефективність переходів між сторінками та оптимізацію для пошукових систем:

— Формування URL-адрес

Чіткі, лаконічні й змістовні URL-адреси відіграють важливу роль у структурі сайту. Вони повинні містити релевантні ключові слова, бути зрозумілими як для користувачів, так і для пошукових систем. Крім того, необхідно передбачити налаштування коректних редиректів (наприклад, з HTTP на HTTPS, з www-версії на не-www).

— Категоризація контенту

Для ресурсів із великим обсягом інформації, таких як блоги чи медіаплатформи, категорії допомагають впорядкувати матеріали за тематиками. Це спрощує навігацію, сприяє внутрішнім переходам між сторінками та зменшує дублювання інформації.

— Головне меню сайту

Меню — це ключовий елемент інтерфейсу, який забезпечує доступ до основних розділів ресурсу. Його логічна структура та зручне розташування напряду впливають на зручність користування та видимість сайту в пошукових системах (особливо, якщо меню індексується).

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		26

— Використання внутрішніх посилань

Посилання між сторінками формують логічну мережу, яка не лише покращує взаємодію користувача з сайтом, але й допомагає пошуковим роботам ефективніше індексувати контент. Внутрішня перелінковка також сприяє розподілу ваги сторінок і покращенню SEO.

— Навігаційні «хлібні крихти» (breadcrumbs)

Ці елементи відображають маршрут користувача до поточної сторінки. Вони надають змогу легко повернутися до попереднього рівня, а також допомагають краще зрозуміти структуру веб-сайту.

— Файл sitemap або карта сайту

Карта сайту містить повний перелік усіх сторінок ресурсу. Вона полегшує пошуковим системам доступ до сторінок, особливо коли йдеться про великі або складні проєкти з глибокою ієрархією.

Грамотно спроектована структура ресурсу не лише підвищує зручність навігації для відвідувачів, але й значно покращує технічні параметри SEO. Вона формує основу для якісної внутрішньої оптимізації, підвищення релевантності сторінок та ефективного сканування вмісту пошуковими алгоритмами.

Саме тому побудова архітектури сайту має бути одним із першочергових етапів під час створення веб-проєкту. Від того, наскільки ретельно продумана структура на початку розробки, залежить загальний успіх ресурсу — як з погляду користувача, так і з технічного боку.

2.2 Створення та верстка сторінок сайту

CMS OpenCart — це потужна платформа для створення інтернет-магазинів, яка завдяки відкритому програмному коду забезпечує широкі можливості адаптації та масштабування. Однією з головних переваг цієї

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		27

системи є гнучкість у налаштуванні та підтримка модульної архітектури. Це дозволяє розробникам змінювати як функціональні, так і візуальні компоненти магазину, орієнтуючись на індивідуальні бізнес-завдання.

Одним із критично важливих етапів створення онлайн-магазину є вибір шаблону (теми оформлення). Саме шаблон визначає зовнішній вигляд, структуру та логіку відображення контенту на сторінках сайту. Від обраного дизайну залежить зручність користувача, рівень довіри до ресурсу, навігаційна логіка, адаптивність інтерфейсу під мобільні пристрої, а також загальна ефективність комунікації з потенційними покупцями.

Умовно шаблони для OpenCart можна поділити на дві категорії:

- Безкоштовні шаблони — доступні для вільного завантаження. Вони часто використовуються на початкових етапах розробки або для тестових проєктів. Їхні переваги — простота редагування та відкритий доступ до вихідного коду. Проте слід зазначити, що безкоштовні шаблони рідко мають технічну підтримку, оновлення або захист від вразливостей.
- Платні шаблони (преміум) — створюються професійними командами, які забезпечують дизайн, адаптивність, підтримку і сумісність з новими версіями OpenCart. Перевагами таких шаблонів є висока якість коду, сучасний вигляд, відповідність UX/UI-трендам, а також наявність технічної документації.

Вибір між цими варіантами повинен ґрунтуватися на таких критеріях:

- Бізнес-завдання — який тип продукту продається, хто є цільовою аудиторією, які функції потрібні для підтримки бізнес-процесів.
- Функціональні вимоги — чи потрібно використовувати фільтри товарів, різні варіанти сортування, багатомовність, інтеграцію з CRM чи платіжними системами.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		28

— Рівень технічної підготовки розробника — чи зможе користувач самотійно внести необхідні зміни в код шаблону, якщо така потреба виникне.

У мережі Інтернет існує велика кількість сайтів, які пропонують шаблони для OpenCart. Але варто зазначити, що далеко не всі з них є безпечними. Особливо це стосується шаблонів, що завантажуються з неофіційних ресурсів, де під виглядом корисного функціоналу часто поширюється шкідливе ПЗ або файли з вразливостями, що можуть серйозно зашкодити безпеці сайту.

Рекомендації щодо безпечного використання шаблонів:

- Завантажуйте шаблони лише з перевірених джерел — офіційний маркетплейс OpenCart, платформи типу ThemeForest, TemplateMonster, або сайти розробників, що мають хорошу репутацію.
- Перевіряйте шаблони антивірусом до встановлення. Навіть якщо архів здається на вигляд безпечним, він може містити приховані скрипти або шкідливі елементи.
- Оцініть тип і розмір архіву — справжні шаблони зазвичай представлені у форматах .zip або .rar. Якщо архів важить лише кілька кілобайтів або має незвичне розширення, це привід насторожитися.
- Огляньте вміст архіву перед встановленням на сервер — структура шаблону повинна містити основні каталоги (наприклад, /catalog, /admin, /theme/), документацію та інструкцію з встановлення.
- Перевіряйте код на підозрілі вставки — наприклад, зашифровані рядки, скрипти, що підключають сторонні сервіси без вашої згоди, або приховані посилання.

Шаблон OpenCart — це не лише візуальний стиль, а комплекс файлів, що відповідають за вигляд, структуру сторінок, розміщення елементів,

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		29

кольорову гаму, а також реалізацію частини логіки інтерфейсу. Зазвичай шаблон складається з:

- HTML-файлів (розмітка);
- CSS-стилів (оформлення);
- JavaScript-файлів (інтерактивна поведінка);
- PHP-коду (інтеграція із системою OpenCart).

Тому якісний шаблон має бути легко модифікованим, з добре організованою структурою коду та зрозумілими файлами налаштувань. Якщо шаблон не дозволяє доступу до своїх файлів (або ці файли зашифровані) — це не повноцінна тема, а лише демонстраційна копія, відтворити яку без реверс-інжинірингу практично неможливо.

Таким чином, вибір правильного шаблону — це не просто естетичне рішення, а один із ключових чинників успішного запуску електронної комерційної платформи. Якісно підібрана тема оформлення забезпечує стабільну технічну роботу сайту, позитивний користувацький досвід, а також формує привабливе та довірливе візуальне середовище, яке спонукає відвідувача здійснити покупку.

Варто пам'ятати, що перше враження про сайт формується за лічені секунди після переходу на сторінку з результатів пошукової системи або реклами. Якщо інтерфейс візуально незбалансований, повільно завантажується або має хаотичну структуру, користувач з великою ймовірністю полишить сайт ще до ознайомлення з асортиментом товарів.

Таким чином, вибір правильного шаблону — це не просто естетичне рішення, а один із ключових чинників успішного запуску електронної комерційної платформи. Якісно підібрана тема оформлення забезпечує стабільну технічну роботу сайту, позитивний користувацький досвід, а також формує привабливе та довірливе візуальне середовище, яке спонукає відвідувача здійснити покупку.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						30
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Варто пам'ятати, що перше враження про сайт формується за лічені секунди після переходу на сторінку з результатів пошукової системи або реклами. Якщо інтерфейс візуально незбалансований, повільно завантажується або має хаотичну структуру, користувач з великою ймовірністю полишить сайт ще до ознайомлення з асортиментом товарів.

Ефективний шаблон має відповідати низці важливих критеріїв:

- Цілісність дизайну — усі сторінки повинні мати єдиний стиль, кольорову палітру та логіку розміщення елементів.
- Адаптивність — коректне відображення на мобільних пристроях, планшетах і десктопах.
- Виведення ключової інформації в межах першого екрану — зображення товару, ціна, кнопка "Купити", характеристики, наявність. Це особливо важливо для збереження уваги відвідувача та підвищення конверсії.

Головна сторінка зображена на рисунку 2.3 та рисунку 2.4.

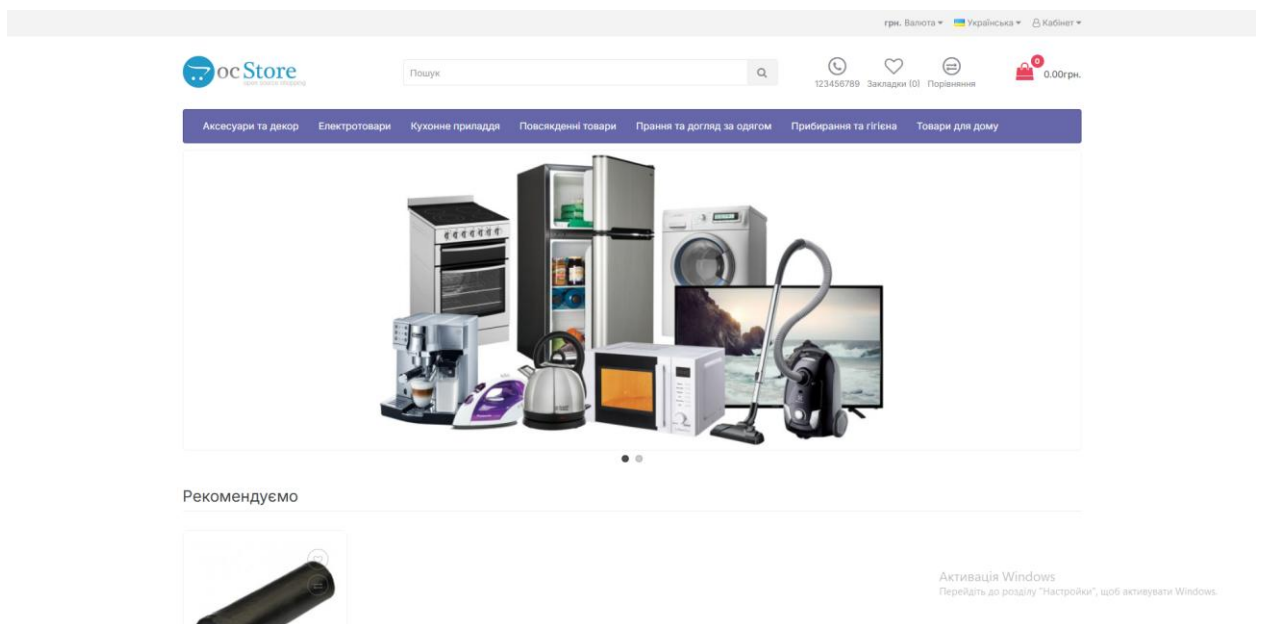


Рисунок 2.3 –Головна сторіка сайту

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		31

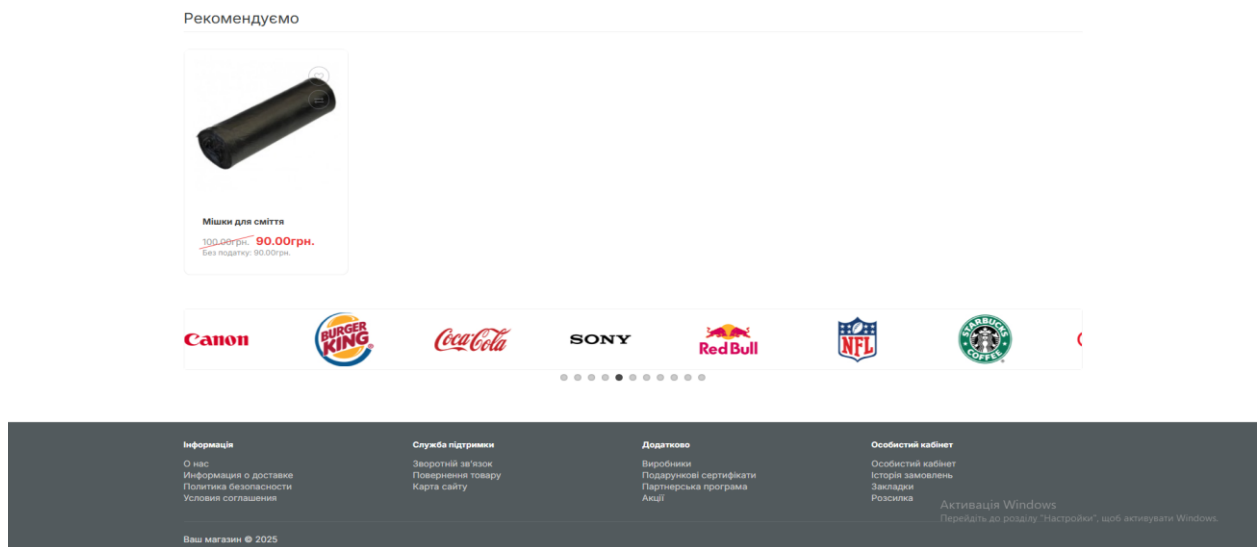


Рисунок 2.4 – Низ веб-сайту

Одним із ключових функціональних елементів будь-якого інтернет-магазину є система категорій товарів. Вона забезпечує зручну навігацію, дозволяє структурувати асортимент, а також полегшує процес пошуку потрібного продукту для кінцевого користувача.

Категорія товарів — це група продуктів, які мають спільні характеристики або можуть розглядатися покупцями як взаємозамінні або споріднені. Наприклад, до категорії "Смартфони" можуть входити пристрої різних брендів, які мають схожі функції та призначення. Така класифікація дозволяє не лише логічно впорядкувати каталог, а й позитивно впливає на користувацький досвід та ефективність продажів. Для реалізації ефективної навігації на сайті було створено меню з чітко структурованими категоріями товарів(див. рис. 2.5).

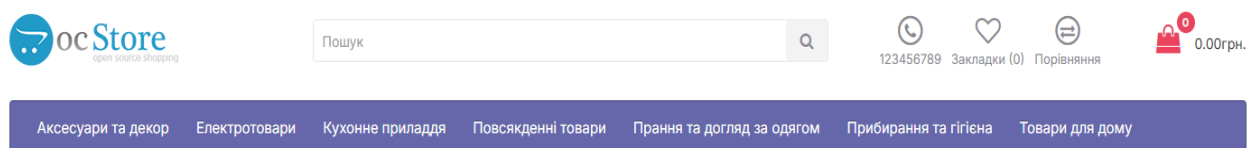


Рисунок 2.5 – Меню

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		32

Невід'ємним елементом структури будь-якого сучасного веб-сайту є його нижній блок — футер. Саме ця частина сторінки слугує зручною платформою для розміщення постійно доступної для користувача інформації. Футер зазвичай містить такі компоненти, як:

- кнопку зворотного зв'язку через e-mail,
- контактні телефонні номери для зв'язку,
- короткий опис інтернет-магазину або бренду,
- посилання на основні розділи ресурсу,
- доступ до особистого кабінету користувача,
- перегляд історії замовлень,
- правила повернення продукції та іншу юридичну інформацію.

Такий формат організації контенту у нижній частині сторінки дозволяє підтримувати чистоту й структурованість основного контенту, не перевантажуючи верхні блоки зайвими деталями. Окрім цього, футер виконує роль навігаційного і довідкового центру, полегшуючи користувачам орієнтацію на сайті та доступ до важливих сервісних функцій. Він також додає завершеності дизайну сторінки, створюючи враження логічної цілісності всього ресурсу(див. рис. 2.6).

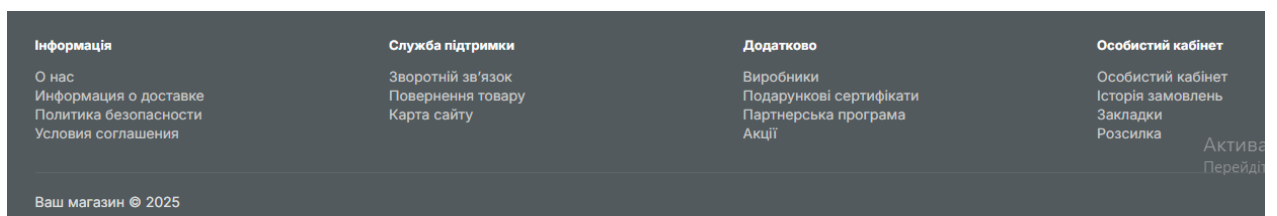


Рисунок 2.6 – Footer

Одними з найважливіших складових функціонального інтернет-магазину є сторінка реєстрації користувача та сторінка товару. Вони

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		33

відіграють принципово різні, але взаємодоповнюючі ролі у забезпеченні зручності, персоналізації та ефективної взаємодії користувача з платформою.

Сторінка реєстрації — це перший крок до повноцінної взаємодії користувача з сайтом. Завдяки авторизації відкривається доступ до розширеного функціоналу, зокрема:

- ведення історії замовлень;
- формування персональних списків бажань;
- участі в дисконтних програмах і акціях;
- користування особистим кабінетом;
- отримання персоналізованих рекомендацій.

З технічної точки зору, реєстрація передбачає збереження особистих даних користувача в базі даних із подальшою можливістю ідентифікації. Це не лише створює унікальний профіль, але й дозволяє вести облік дій, які користувач виконує на сайті.

У сучасній практиці особливу увагу приділяють простоті та швидкості реєстраційного процесу. Оптимальним варіантом є мініфіковані форми, що містять лише базові поля (e-mail та пароль). Часто також використовуються автоматичні листи активації або одноразові посилання для підтвердження облікового запису.

Разом із тим, у класичних системах, таких як OpenCart, можлива реалізація деталізованих форм реєстрації, де користувач повинен ввести:

- ім'я та прізвище;
- логін або e-mail;
- пароль і його підтвердження;
- номер телефону або адресу доставки (у разі покупки).

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		34

Щоб зробити процес ще зручнішим, доцільно передбачити реєстрацію через соціальні мережі або Google-акаунт, що значно прискорює доступ до особистого кабінету і підвищує шанси на залучення нових користувачів(див. рис. 2.7).

грн. Валюта Українська Кабінет

ocStore

Пошук

123456789 Закладки (0) Порівняння 0.00грн.

Аксессуары и декор Електротовари Кухонне приладдя Повсякденні товари Прання та догляд за одягом Прибирання та гігієна Товари для дому

Обліковий запис > Реєстрація

Реєстрація

Якщо ви вже зареєстровані, перейдіть на сторінку [входу в систему](#).

Контактні дані

Ім'я

Прізвище

E-Mail

Телефон

Ваш пароль

Пароль

Підтвердіть пароль

Розсилка новин

Отримувати новини на E-Mail ☐ Так ☒ Ні

Я погоджуюсь з умовами [Політика безпеки](#) ☐ [Продовжити](#)

Вхід

Реєстрація

Забули пароль?

Особистий кабінет

Адреси доставки

Закладки

Історія замовлень

Файли для завантаження

Регулярні платежі

Бонусні бали

Повернення товару

Історія платежів

Підписка на новини

Активация Windows
Перейдіть до розділу "Настрой"

Рисунок 2.7 – Сторінка реєстрації користувача

Одним із необхідних етапів при розробці сучасного інтернет-магазину є реалізація функціоналу для відновлення доступу до облікового запису. Цю роль виконує сторінка «Забули пароль?», яка забезпечує швидке та безпечне відновлення пароля користувачем без звернення до служби підтримки.

У більшості випадків принцип її роботи максимально інтуїтивний: користувач вводить свою адресу електронної пошти, яка була використана під час реєстрації. Далі система надсилає лист із унікальним посиланням або

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		35

кодом підтвердження, за яким користувач переходить на сторінку створення нового пароля.

Наявність такої сторінки обґрунтована кількома ключовими причинами:

- Забування облікових даних. Часто користувачі не запам'ятовують паролі, особливо якщо рідко відвідують сайт.
- Покладання на автозаповнення. Сучасні браузерери пропонують функції збереження паролів, через що користувач може не пам'ятати дані входу.
- Підвищення рівня безпеки. Завдяки відновленню через e-mail система може залишатися захищеною, не надаючи паролі вручну або через незахищені канали.

Таким чином, реалізація сторінки для скидання пароля — це не просто додатковий функціонал, а ключова частина системи користувацької безпеки, яка дозволяє мінімізувати ризики втрати доступу. Її відсутність значно знижує якість взаємодії користувача з сайтом і може негативно впливати на лояльність до платформи.

Окрім технічної користі, ця сторінка також сприяє покращенню загального UX-дизайну (user experience), адже користувач у будь-який момент може самостійно вирішити проблему із входом у свій акаунт, не витрачаючи час на звернення до адміністратора (див. рис. 2.8).

Рисунок 2.8 – Сторінка “Забули пароль”

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						36
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Сторінка особистого кабінету — це головний інструмент для взаємодії зареєстрованого користувача з функціоналом сайту. Вона дозволяє керувати особистими даними, замовленнями та іншими налаштуваннями облікового запису.

Інтерфейс поділений на кілька ключових розділів, що забезпечує зручність у навігації:

- Обліковий запис — оновлення контактних даних, зміна пароля та адреси доставки.
- Замовлення — перегляд історії покупок, доступ до цифрових товарів, можливість подати заявку на повернення, інформація про накопичені бонусні бали, підписки та регулярні списання (якщо вони є).
- Партнерська програма — реєстрація як афіліата для участі у реферальній системі.
- Налаштування розсилки — керування підпискою на новини й акції.

Завдяки продуманій структурі та зрозумілому дизайну, користувач легко орієнтується в кабінеті та швидко знаходить потрібні опції. Візуальне оформлення відповідає сучасним вимогам юзабіліті — нічого зайвого, лише корисне(див. рис. 2.9).

🏠 > Особистий кабінет

Обліковий запис

Контактна інформація
Зміна пароля
Зміна адрес
Закладки

Замовлення

Історія замовлень
Файли для завантаження
Бонусні бали
Запити на повернення товару
Історія платежів
Регулярні платежі

Партнерській розділ

Реєстрація партнерського облікового запису

Підписка

Підписатись або відмовитись від підписки

Особистий кабінет
Обліковий запис
Зміна пароля
Адреси доставки
Закладки
Історія замовлень
Файли для завантаження
Регулярні платежі
Бонусні бали
Повернення товару
Історія платежів
Підписка на новини
Вихід

Рисунок 2.9 – Особистий кабінет

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						37
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Не менш важливою для ефективного функціонування онлайн-магазину є сторінка товару — саме тут відбувається перша безпосередня взаємодія користувача з продуктом.

Ця сторінка має бути побудована максимально інформативно й структуровано, адже вона виконує відразу кілька завдань:

- презентує товар візуально (через фото/галерею);
- надає ключову технічну або споживчу інформацію;
- спонукає користувача до покупки через кнопки “Купити” або “Додати до кошика”;
- забезпечує швидкий доступ до відгуків, рейтингу, умов доставки та повернення.

У межах першого екрану обов’язково мають розміщуватись такі елементи:

- назва товару;
- короткий опис або ключові характеристики;
- ціна;
- кнопка придбання;
- основне зображення продукту;
- варіанти (наприклад, колір, розмір).

Додатково, нижче можуть розміщуватись:

- розширений опис;
- блоки “схожі товари” або “з цим також купують”;
- відгуки покупців;
- технічні характеристики у табличному форматі;
- інформація про гарантії, доставку та обмін.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						38
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Сторінка товару має бути максимально зрозумілою, мати чітку ієрархію візуальних блоків і не перевантажувати користувача другорядною інформацією. Саме якість і зручність цієї сторінки значною мірою впливають на конверсію сайту — тобто на ймовірність того, що відвідувач здійснить покупку(див. рис. 2.10).

Холодильник двокамерний LG GW-B459SLCM

☆☆☆☆ Відгуків: 0 / Написати відгук



Загальна інформація

Опис

Модель: Product 19

Наявність: В наявності

26000.00грн.

Без податку: 26000.00грн.

-

1

+

Купити

Написати відгук

Ваше ім'я

Ваш відгук

Увага: HTML розмітка не підтримується. Використовуйте звичайний текст.

Рейтинг

☆☆☆☆

Продовжити

Рисунок 2.10 – Сторінка товару

Після натискання на кнопку купити товар він з'являється у корзині. Сторінка корзини — ключова ланка між вибором товарів та оформленням замовлення. Вона не лише зберігає обрані позиції, а й виконує функцію мотивації покупця до завершення покупки. Саме тому її функціональність та інтерфейс повинні бути максимально зручними, зрозумілими й ефективними.

На сторінці кошика користувач повинен мати змогу:

- переглядати перелік товарів з фото, назвами, кількістю та цінами;
- редагувати кількість товарів або видаляти непотрібні позиції;
- бачити загальну суму замовлення та поточну вартість кожного елементу;
- легко перейти до оформлення або повернутись до каталогу для продовження покупок.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		39

Кошик часто стає вирішальним етапом у процесі здійснення покупки, тому важливо підтримати рішення користувача, не створюючи зайвого тиску. Найефективніший підхід — запропонувати чітко виражені дії:

- «Оформити замовлення» — для переходу до фінального етапу покупки;
- «Продовжити покупки» — для повернення до каталогу.

Ці елементи інтерфейсу мають бути помітними та інтуїтивно зрозумілими. Крім того, сучасні інтернет-магазини підтримують збереження кошика навіть після завершення сесії — через cookies або обліковий запис. Це дозволяє користувачу повертатися до своїх виборів без необхідності повторного пошуку.

Перед підтвердженням замовлення важливо забезпечити повну прозорість у вартості:

- вказати ціну товарів;
- повідомити про доставку (або дати змогу її розрахувати);
- відобразити знижки чи купони;
- показати фінальну суму до оплати.

Прозоре формування ціни формує довіру до магазину та знижує ризик відмови від покупки на останньому кроці.

Для підвищення зручності, на сайті також реалізовано:

- можливість застосування купонів на знижку;
- використання подарункових сертифікатів;
- оцінку вартості доставки за адресою покупця;
- функцію збереження товарів у списку обраного.

Завдяки цьому кошик стає не лише технічним елементом, а й важливою складовою позитивного користувацького досвіду (див. рис. 2.11).

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		40

Кошик (0.00кг)

Зображення	Назва товару	Модель	Кількість	Ціна за одиницю товару	Всього
	Холодильник двокамерний LG GW-B459SLCM	Product 19	2  	26000.00грн.	52000.00грн.

Скористайтесь додатковими можливостями

Якщо ви маєте код купону на знижку або бонусні бали, які ви бажаєте використати, оберіть відповідний пункт. Також ви можете приблизно оцінити вартість доставки в ваш регіон.

Використати купон для отримання знижки ▼

Оцінка вартості доставки та податкових зборів ▼

Використати подарунковий сертифікат ▼

Разом:	52000.00грн.
Доставка з фіксованою вартістю:	5.00грн.
Всього:	52005.00грн.

Продовжити покупки

Оформлення замовлення

Рисунок 2.11 – Корзина

Оформлення замовлення реалізовано у вигляді послідовного, логічно структурованого процесу. Усі дії покупця поділено на окремі етапи, що дозволяє легко орієнтуватись у процесі та знижує ризик помилок.

Система побудована у вигляді шести чітких кроків, які супроводжують користувача від моменту входу до підтвердження покупки. Такий підхід робить взаємодію з сайтом інтуїтивно зрозумілою навіть для нових відвідувачів.

— Початок оформлення замовлення (див. рис. 2.12).

—

Оформлення замовлення.

Крок 1: Спосіб оформлення замовлення ▼

Новий покупець

Опції оформлення замовлення:

Реєстрація

Оформлення замовлення без реєстрації

Створення облікового запису допоможе робити покупки швидше та більш зручно. Ви також зможете відслідковувати статус вашого замовлення, використовувати такі зручні інструменти як Закладки, бачити попередні замовлення та розраховувати на знижку для постійних покупців.

Продовжити

Постійний покупець

Я здійснював тут покупки раніше і реєструвався

E-Mail

E-Mail

Пароль

Пароль

Забули пароль?

Увійти

Крок 2: Профіль & Платіжна інформація

Крок 3: Адреса доставки

Крок 4: Спосіб доставки

Крок 5: Спосіб оплати

Крок 6: Підтвердження замовлення

Рисунок 2.12 – Оформлення замовлення

На першому кроці покупцеві пропонується увійти в особистий кабінет або, за бажанням, оформити замовлення як гість без обов’язкової реєстрації. Це забезпечує гнучкість і дозволяє обирати зручний формат взаємодії з сайтом.

— Платіжна інформація(див. рис. 2.13).

Оформлення замовлення.

Крок 1: Спосіб оформлення замовлення

Крок 2: Платіжна інформація ▼

☐ Я хочу використовувати існуючу адресу
☒ Я хочу використовувати нову адресу

* Ім'я

Ім'я

* Прізвище

Прізвище

Компанія

Компанія

* Адреса 1

Адреса 1

Адреса 2

Адреса 2

* Місто

Місто

Поштовий індекс

Поштовий індекс

* Країна

Україна

* Регіон / Область

--- Оберіть ---

Продовжити

Рисунок 2.13 – Платіжна інформація

Зареєстровані користувачі можуть пропустити цей етап, оскільки їхні персональні дані вже збережені в системі. Для покупців, які оформлюють замовлення без реєстрації, необхідно заповнити контактні дані та вказати адресу, яка буде використана для виставлення рахунку та доставки товару.

— Адреса доставки

Користувач може обрати одну з раніше збережених адрес для оплати або вказати нову адресу доставки.

— Спосіб доставки(див. рис. 2.14).

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		42

Оформлення замовлення.

Крок 1: Спосіб оформлення замовлення

Крок 2: Платіжна інформація ▾

Крок 3: Адреса доставки ▾

Крок 4: Спосіб доставки ▾

Оберіть найбільш зручний спосіб доставки замовлення

Фіксована вартість доставки

☒ Доставка з фіксованою вартістю - 5,00грн.

Ви можете додати коментар до замовлення

Продовжити

Рисунок 2.14 – Спосіб доставки

На цьому етапі користувач обирає найбільш зручний спосіб доставки. Також передбачена можливість залишити коментар до замовлення.

— Спосіб оплати (див. рис. 2.15).

Оформлення замовлення.

Крок 1: Спосіб оформлення замовлення

Крок 2: Платіжна інформація ▾

Крок 3: Адреса доставки ▾

Крок 4: Спосіб доставки ▾

Крок 5: Спосіб оплати ▾

Оберіть найбільш зручний спосіб оплати замовлення

☒ Оплата при доставці

Ви можете додати коментар до замовлення

Я погоджуюсь з умовами Умовия соглашения ☐ Продовжити

Рисунок 2.15 – Спосіб оплати

Користувач може обрати бажаний метод оплати: оплата картою або оплата готівкою(залежно від доступних)

— Підтвердження замовлення(див. рис. 2.16).

Оформлення замовлення.

Крок 1: Спосіб оформлення замовлення

Крок 2: Платіжна інформація ▼

Крок 3: Адреса доставки ▼

Крок 4: Спосіб доставки ▼

Крок 5: Спосіб оплати ▼

Крок 6: Підтвердження замовлення ▼

Назва товару	Модель	Кількість	Ціна за одиницю	Всього
Холодильник двокамерний LG GW-B459SLCM	Product 19	1	26000.00грн.	26000.00грн.
Разом:				26000.00грн.
Доставка з фіксованою вартістю:				5.00грн.
Всього:				26005.00грн.

Підтвердження замовлення

Рисунок 2.16 – Підтвердження замовлення

На фінальному етапі користувач має змогу ще раз переглянути кінцеву суму його замовлення. В даному прикладі користувач(ми) замовили холодильник вартістю 26000 гривень. Доставка становить 5 гривень. Всього наше замовлення становить 26005 гривень.

Після підтвердження замовлення воно формується в адміністративній частині нашого веб-сайту(див. рис. 2.17).

Замовлення [Головна](#) [Замовлення](#)

Деталі замовлення

Ваш магазин

10.06.2025

Оплата при доставці

Доставка з фіксованою вартістю

Покупець

admin admin

Default

admin@gmail.com

admin

Опції

Рахунок

Бонусні бали

Партнер

Замовлення (84)

Адреса оплати

admin admin
admin
Тернопільська область
Україна

Адреса доставки

admin admin
admin
Тернопільська область
Україна

Товар	Модель	Кількість	Ціна за одиницю товару	Разом
Холодильник двокамерний LG GW-B459SLCM	Product 19	1	26000.00грн.	26000.00грн.
Разом:				26000.00грн.
Доставка з фіксованою вартістю:				5.00грн.
Всього:				26005.00грн.

Рисунок 2.17 –Підтверджене замовлення

Тут менеджер може до вас зателефонувати аби уточнити всі деталі. Підтвердження замовлення виконує функцію офіційного комерційного документа, який фіксує згоду продавця на реалізацію покупки згідно з узгодженими умовами. У зв'язку з цим обробка замовлення повинна здійснюватися в межах установлених термінів, зазначених під час оформлення. Після підтвердження система — автоматично або за участі менеджера — присвоює замовленню відповідний статус. Це дає змогу обом сторонам — як адміністратору магазину, так і покупцю — відслідковувати хід виконання замовлення на кожному етапі.

2.3 Розробка структури бази даних сайту

phpMyAdmin — це вебзастосунок, призначений для зручного керування базами даних, які функціонують на платформі MySQL. За його допомогою можна створювати та редагувати таблиці, вносити зміни до записів, запускати SQL-запити, а також здійснювати перегляд і фільтрацію інформації через інтуїтивно зрозумілий інтерфейс.

У межах реалізації даного проєкту проєктування структури бази даних здійснювалося мовою SQL, після чого подальше адміністрування — включаючи модифікації, тестування запитів і роботу з вмістом таблиць — проводилося безпосередньо в середовищі phpMyAdmin. Цей інструмент з відкритим вихідним кодом є потужною альтернативою комерційним рішенням для адміністрування СУБД.

По завершенню локального етапу розробки передбачено перенесення всієї бази даних разом із CMS OpenCart на обраний серверний хостинг. Міграція також буде здійснена через функціонал phpMyAdmin, що забезпечує зручність у процесі експорту та імпорту даних (див. рис. 2.18).

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						45
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

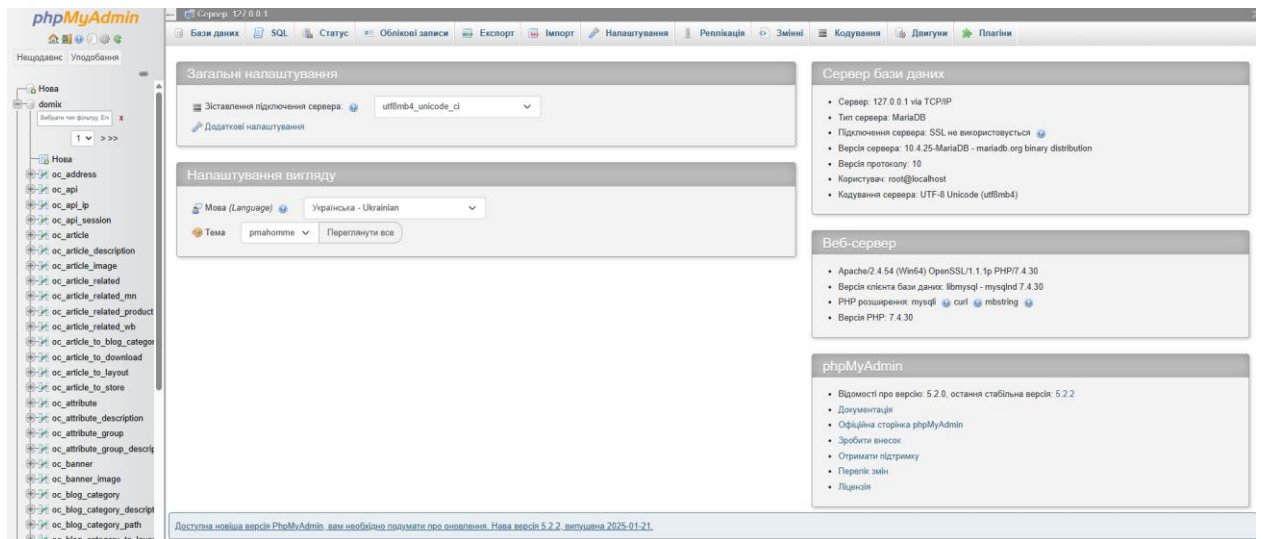


Рисунок 2.18 –База даних

MySQL — одна з найпоширеніших систем управління базами даних, яка працює на основі мови SQL (Structured Query Language) і доступна як безкоштовне програмне забезпечення з відкритим кодом. Вона реалізує реляційну модель зберігання даних, що робить її ефективною для обробки структурованої інформації.

Ця СУБД підтримується на більшості популярних операційних систем, зокрема Linux, UNIX і Windows, що забезпечує її гнучкість та універсальність у використанні. Завдяки своїй продуктивності та стабільності, MySQL широко використовується у веб-розробці — зокрема у створенні сайтів, динамічних веб-додатків і CMS-платформ (систем управління контентом).

2.4 Програмування сайту

Веб-розробка — це процес створення та обслуговування веб-сайтів і додатків, що працюють у браузері. Вона охоплює як дизайн інтерфейсу, так і реалізацію функціоналу, роботу з базами даних, інтеграцію зі сторонніми сервісами. Ключові технології:

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						46
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- HTML — для структури сторінки
- CSS — для оформлення
- JavaScript — для додавання інтерактивності

Для спрощення створення сайтів часто використовуються CMS — системи керування контентом. Однією з найпопулярніших платформ для e-commerce є OpenCart — безкоштовна система з відкритим кодом, яка дозволяє легко створити інтернет-магазин. Вона має просту адмінпанель, підтримує тисячі розширень і добре підходить як для початківців, так і для професіоналів.

OpenCart працює на основі PHP — мови програмування, яка широко застосовується для серверної частини веб-проектів. PHP підтримує роботу з багатьма СУБД (зокрема MySQL), має простий синтаксис, активно розвивається з 1994 року і залишається популярним серед розробників.

Основні переваги PHP:

- Безкоштовність і відкритий код
- Кросплатформеність (Windows, Linux, macOS)
- Легкість у вивченні
- Сумісність із більшістю баз даних
- Висока продуктивність
- Вбудовані засоби безпеки
- Велика кількість інструментів для тестування
- Активна спільнота та багато навчальних матеріалів

Ці характеристики роблять PHP та OpenCart ефективним вибором для створення сучасних і функціональних веб-магазинів.

2.4.1 Написання клієнської частини

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		47

Процес розробки веб-сайту зазвичай розділяють на дві ключові складові: клієнтську (Frontend) і серверну (Backend). Клієнтська частина охоплює всі елементи, які користувач бачить і з якими взаємодіє безпосередньо у своєму веб-браузері. Вона відповідає за оформлення сторінок, структуру інтерфейсу, візуальні компоненти та інтерактивність сайту.

Розробка фронтенду включає створення шаблонів і макетів, верстку за допомогою CSS, а також впровадження анімацій та інтерактивних елементів. Основна мета фронтед-розробки — забезпечити зручне, привабливе і функціональне середовище для користувача під час роботи з веб-додатком.

Фронтед-розробник — це спеціаліст, який займається реалізацією користувацького інтерфейсу. Він відповідає за презентацію інформації у зрозумілій та приємній для сприйняття формі, впровадження необхідної логіки на стороні клієнта, адаптацію дизайну під різні пристрої і оптимізацію взаємодії користувача з сайтом.

Основні технології, що використовує фронтед-розробник, включають:

- HTML — мова розмітки, яка задає структуру веб-сторінки: заголовки, текстові блоки, зображення, кнопки та інші елементи, видимі у браузері.[12]
- CSS (Cascading Style Sheets) — мова стилів, що визначає зовнішній вигляд елементів, задає кольори, шрифти, розташування, розміри, а також допомагає створювати анімації і візуальні ефекти.[12]
- JavaScript — мова програмування, що додає сторінці динамічність і взаємодію: створює слайдери, модальні вікна, меню, перевіряє форми та оновлює контент без перезавантаження сторінки.[13]

Крім технічних навичок програмування, успішний фронтед-розробник повинен мати базові знання з дизайну, вміти працювати з графічними редакторами (наприклад, Figma, Adobe XD або Photoshop), а також орієнтуватися на принципи зручності користувача (UX/UI).

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		48

Сучасна фронтенд-розробка активно використовує різноманітні бібліотеки та фреймворки, такі як jQuery, React.js, Vue.js або Angular, які допомагають підвищити швидкість створення додатків, покращують масштабованість і підтримуваність коду.

Отже, фронтенд — це візуальна та інтерактивна складова сайту, з якою користувач взаємодіє щодня. Від якості реалізації цієї частини залежить комфорт і задоволення користувача від роботи з веб-ресурсом.

Клієнтська частина сайту включає всі елементи інтерфейсу, такі як кнопки, меню, форми та інформаційні блоки, що дозволяють відвідувачу легко орієнтуватися і виконувати потрібні дії. Наприклад, одним із ключових компонентів клієнтської частини є «Кошик», детальний опис якого наведено в розділі 2.2 цієї пояснювальної записки. Через нього користувач має можливість формувати замовлення, додавати або видаляти товари, а також переглядати загальну суму до оплати.

2.4.2 Написання Admin частини

Панель адміністратора є головним інструментом управління інтернет-магазином, який забезпечує повний контроль над контентом сайту та його роботою. Завдяки їй адміністратор може додавати нові товари, змінювати існуючі позиції, коригувати ціни, обробляти замовлення, створювати акційні пропозиції, працювати з інформацією про клієнтів, контролювати платежі та аналізувати статистичні дані.

У популярних CMS, таких як OpenCart, адмін-панель стає доступною відразу після установки і не вимагає спеціальних технічних знань для роботи. Інтерфейс панелі зроблений максимально зручним, що дозволяє керувати сайтом без необхідності програмування. Через адміністративний розділ також

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		49

можна налаштовувати дизайн сайту — змінювати шаблони, банери, інформаційні блоки, а також додавати різні розширення і модулі.

Панель адміністратора оптимізована для мобільних пристроїв, що дає можливість управляти магазином не лише з комп'ютера, а й зі смартфона або планшета. Це особливо корисно для оперативного реагування на замовлення або швидких змін «на ходу».

Для коректної роботи OpenCart потрібен сервер із підтримкою PHP версії не нижче 8.0 та базою даних MySQL. Більшість сучасних хостингів вже надають необхідне середовище, часто з можливістю встановлення OpenCart за допомогою автоматичних інсталяторів у кілька кліків.

Таким чином, панель адміністратора значно полегшує управління магазином, надаючи широкі можливості для налаштувань і контролю всіх важливих процесів, що відбуваються на сайті.

Щоб зайти до адмін-панелі, зазвичай потрібно:

- перейти на сторінку авторизації (адреса залежить від CMS);
- ввести логін та пароль;
- натиснути кнопку «Вхід».

Якщо магазин розміщено на локальному сервері, доступ до панелі здійснюється через додавання до адреси сайту суфіксу «/admin». Навіть у разі розміщення сайту у підкаталозі або на субдомени, додавання «/admin» відкриває сторінку входу в адмін-частину (див. рис. 2.19).

Адміністративні панелі бувають двох видів: стандартні та кастомізовані. Стандартні панелі постачаються разом із CMS і є готовим інтерфейсом для управління сайтом. У випадку OpenCart — це типовий набір функцій, інтегрований у базову платформу.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		50

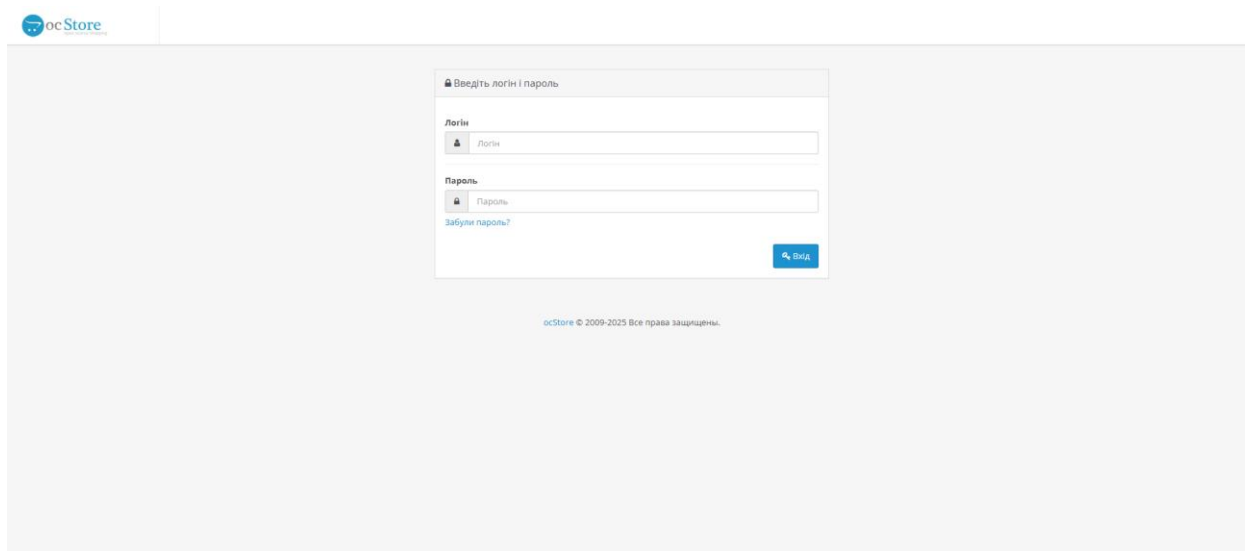


Рисунок 2.19 –Вхід в адмін частину

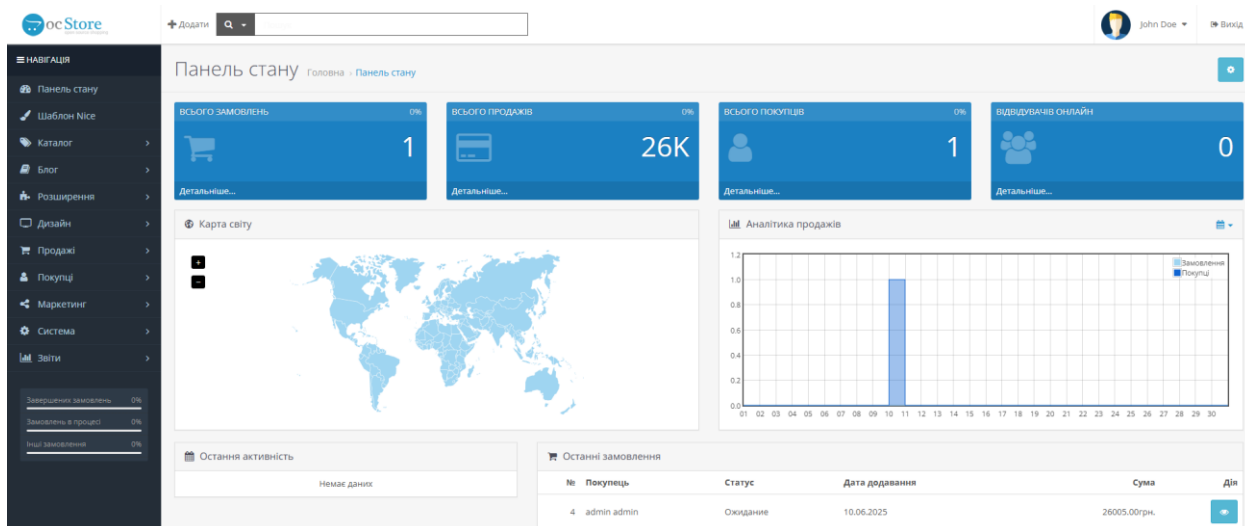


Рисунок 2.20 –Адмін панель

Платформа OpenCart має кілька важливих переваг, які роблять її чудовим вибором для власників інтернет-магазинів:

- Інтеграція з Google Analytics здійснюється легко та без втручання в програмний код, що значно полегшує налаштування аналітики навіть для користувачів без технічних знань;

- Система надає зручні інструменти для формування звітів по замовленнях, поверненнях товарів та інших операціях, що допомагає ефективно контролювати бізнес-процеси;
- OpenCart підтримує різноманітні маркетингові можливості, такі як створення знижкових купонів, подарункових сертифікатів, організація акцій на окремі товари, а також реалізація партнерських програм для залучення нових клієнтів і розширення бізнесу.

Ці функції забезпечують комфортне керування магазином і сприяють його успішному розвитку.

2.5 Тестування веб-сайту

Перед публікацією веб-сайту обов'язково потрібно провести ретельне тестування, щоб переконатися у його правильній та стабільній роботі. Це охоплює перевірку верстки, дизайну, функціоналу і загального досвіду користувача. Якщо сайт не буде належним чином протестований, можливі збої в роботі, погана юзабіліті або невідповідність очікуванням користувачів, що може призвести до втрати аудиторії і зниження позицій у пошукових системах.

Відвідувач заходить на сайт з певною метою — знайти потрібний товар, отримати інформацію чи здійснити покупку. Якщо навігація заплутана або структура не логічна, користувач швидко залишить ресурс. Тому важливо забезпечити інтуїтивно зрозумілий і зручний інтерфейс.

Тестування допомагає перевірити, чи відповідає функціонал сайту вимогам, чи швидко він працює, чи коректно відображається у різних браузерах і на різних пристроях, а також наскільки надійним він є з точки зору безпеки.

Веб-тестування — це комплексна перевірка, що дозволяє виявити помилки до запуску сайту: несправності функцій, проблеми з безпекою,

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		52

низьку продуктивність або конфлікти з іншими системами. Для досягнення найкращих результатів важливо розробити чітку стратегію тестування і дотримуватися її на всіх етапах.

Основні типи тестування включають:

- Функціональне тестування — перевірка роботи всіх елементів сайту: посилань, форм, cookies, HTML/CSS і взаємодії з базою даних.
- Інтерфейсне тестування — контроль взаємодії між клієнтською частиною і сервером, а також поведінки додатку під час збоїв.
- Тестування сумісності — впевненість, що сайт коректно працює в різних браузерах, операційних системах і на різних пристроях, включаючи мобільні телефони.
- Продуктивні тести — оцінка стабільності та швидкодії сайту під різними навантаженнями, що особливо актуально для ресурсів із великою відвідуваністю.

Для ефективного тестування рекомендується:

- Перевіряти сайт у різних браузерах та на різних пристроях.
- Визначити ключові параметри юзабіліті для тестування.
- Проводити тестування продуктивності у реальних умовах.
- Перевіряти всі компоненти, включаючи сторонні модулі.
- Застосовувати поступове збільшення навантаження під час стрес-тестів.
- Інтегрувати дослідницьке тестування в процес розробки.
- Використовувати однакові URL для тестування безпеки.
- Забезпечувати тісну співпрацю розробників на кожному етапі тестування.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						53
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Крім того, особливу увагу слід приділяти кросбраузерному тестуванню, оскільки різні браузери по-різному інтерпретують код, і сайт має однаково коректно відображатися скрізь.

Безпека — ключовий аспект роботи веб-ресурсу. Тестування повинно гарантувати, що користувачі не матимуть доступу до адміністративних функцій або конфіденційної інформації. Надійність сайту підвищує довіру користувачів і стабільність роботи ресурсу.

Перед запуском варто також визначити рівень захищеності сайту від можливих зовнішніх загроз. Фахівці навмисне шукають вразливості, які можуть бути використані зловмисниками. Якщо такі проблеми виявляються, необхідно впроваджувати додаткові заходи безпеки. Для об'єктивної оцінки часто залучають незалежних експертів, які не брали участі у розробці.

Вказані вище методи належать до нефункціонального тестування, яке не менш важливе за функціональні тести. Для створення конкурентоспроможного сайту потрібно забезпечити високий рівень безпеки і якісний дизайн. Після завершення тестування готується детальний звіт із виявленими недоліками.

Особлива увага приділяється навантажувальному тестуванню, яке оцінює роботу системи під різними рівнями завантаження. Воно дає можливість:

- Оцінити продуктивність сайту на етапі розробки та перед запуском;
- Перевірити стабільність роботи при оновленнях;
- Виявити «вузькі місця» в коді чи конфігураціях серверів;
- Підібрати оптимальне апаратно-програмне середовище.

До навантажувальних тестів належать:

- Performance testing (тестування продуктивності);
- Стрес-тестування (перевірка роботи при перевищенні навантажень);

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		54

- Volume testing (тестування обсягу даних);
- Тест стабільності (перевірка безперервної роботи);
- Моделювання транзакцій;
- Аналіз клієнтських даних;
- Оцінка мережевого трафіку.

Наразі сайт працює на локальному сервері, де більшість тестів було проведено для швидкого виявлення і усунення помилок перед розгортанням на хостингу.

Локальний сервер організовано за допомогою панелі XAMPP — набору програмного забезпечення, що включає веб-сервер Apache, базу даних MariaDB, PHP та Perl, що забезпечують повноцінну роботу веб-додатків на локальному комп'ютері.[17]

Під час тестування цього проєкту основну увагу було приділено перевірці таких функцій:

- Адаптивність сайту до різних пристроїв;
- Реєстрація користувачів;
- Процес оформлення замовлення.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		55

3. СПЕЦІАЛЬНИЙ РОЗДІЛ

3.1 Розміщення сайту в Інтернеті

Інтернет нині налічує мільйони активних сайтів, і щоб користувач міг швидко знайти потрібний ресурс, кожен сайт має унікальну цифрову адресу — IP. Вона складається з числової послідовності (наприклад, 192.0.2.1), яка ідентифікує сервер у мережі. Однак такі адреси складно запам'ятати, тому застосовується система доменних імен (DNS), що перетворює легко запам'ятовувані назви (наприклад, example.com) у відповідні IP-адреси. DNS можна порівняти з каталогом, який допомагає браузеру швидко зорієнтуватися, куди направити запит.

Реєстрація домену відбувається через спеціальні компанії — реєстратори, які також можуть надавати послуги з управління DNS. Однак сам домен — це лише адреса, а для роботи сайту потрібен хостинг — спеціальний сервер, на якому зберігаються файли і база даних ресурсу. Саме від якості хостингу залежить швидкість відкриття сайту, стабільність його роботи та рівень захисту.

Чому важливо обирати якісний хостинг:

— Оптимальна швидкість роботи сайту

Відповідь сайту на запити користувачів має бути швидкою, адже якщо сторінка завантажується довше трьох секунд, відвідувачі часто покидають ресурс. Надійний хостинг гарантує стабільно швидке завантаження, що позитивно впливає і на позиції у пошукових системах.

— Кваліфікована служба підтримки

У разі технічних неполадок оперативна допомога фахівців хостинг-провайдера дозволяє швидко відновити роботу сайту, що особливо важливо для бізнес-проектів.

— Корпоративна електронна пошта

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		56

— Посилені заходи безпеки

Добрі хостинг-провайдери забезпечують захист серверів як на фізичному рівні, так і програмними засобами: антивірусами, фаєрволами, регулярними резервними копіями, захистом від атак типу DDoS, а також підтримують встановлення SSL-сертифікатів для шифрування даних.

— Висока стабільність роботи

Надійний хостинг гарантує безперервний доступ до сайту майже цілодобово (з часом роботи не менше 99,9%), що є важливою умовою довіри та комфортного користування ресурсом.

3.2 Інструкція з обслуговування та наповнення сайту

Контент є невід’ємною складовою будь-якого сайту. Якщо порівнювати вебресурс із живим організмом, то дизайн — це його зовнішній вигляд, а інформація — серце і джерело енергії. Навіть найсучасніший дизайн не замінить якісний, актуальний та релевантний контент, адже саме він виконує головну функцію сайту — інформує, залучає користувачів і стимулює продажі. Особливо це важливо для інтернет-магазинів, де зміст формує довіру покупців і сприяє збільшенню конверсій.

Контент включає тексти, зображення, відео та інші мультимедійні елементи. Вебресурс не може бути статичним — зміни в товарах, послугах, трендах і запитах аудиторії вимагають постійного оновлення інформації.

Регулярне оновлення контенту має великий вплив на успішність сайту. Застарілі дані погіршують користувацький досвід, знижують довіру до ресурсу і можуть негативно впливати на позиції у пошукових системах. Це підвищує показник відмов і скорочує час перебування відвідувачів.

Навпаки, свіжий і релевантний контент сприяє кращій індексації, утримує інтерес користувачів і мотивує їх повертатися на сайт. Для інтернет-

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		57

магазинів важливо, щоб інформація про товари — наявність, ціни, характеристики — оновлювалася часто, іноді навіть у режимі реального часу.

Окрім цього, слід пильно стежити за актуальністю контактної інформації, описів послуг, блогів та інформаційних статей — це формує позитивний імідж і підвищує авторитет ресурсу.

У сучасних умовах динамічний контент є ключем до конкурентоспроможності. Пошукові системи віддають перевагу сайтам із регулярними оновленнями, що забезпечує їм кращі позиції у видачі. Отже, своєчасне оновлення контенту — це не лише корисна порада, а необхідність для успішної роботи інтернет-магазину.

Процес наповнення сайту контентом здійснюється через адміністративну панель OcStore. Для цього потрібно увійти до адмінпанелі та перейти до розділу «Каталог». У цьому розділі можна додавати нові товари, створювати категорії, розміщувати відгуки або оформлювати інформаційні сторінки. Ці інструменти забезпечують повний контроль над контентом сайту та дають змогу оперативно оновлювати його структуру й наповнення (див. рис. 3.1).

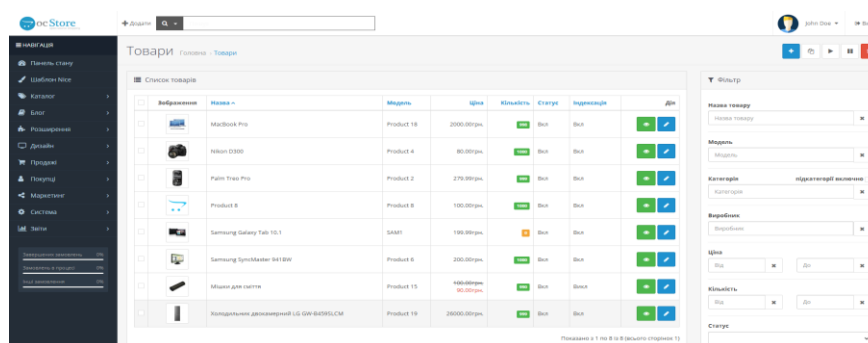


Рисунок 3.1 – Додавання товарів

У адміністративній панелі сайту з товарами можна виконувати такі дії:

- Додавання нових товарів — створювати записи про нові продукти, задавати їх назву, опис, характеристики, ціну, наявність та інші параметри.

- Редагування товарів — змінювати інформацію про вже існуючі товари, оновлювати опис, ціни, фотографії або статус наявності (див. рис. 3.1).
- Видалення товарів — прибирати з каталогу непотрібні або застарілі позиції.
- Управління категоріями — розподіляти товари по категоріях і підкатегоріях для зручності навігації користувачів.
- Завантаження та оновлення зображень — додавати якісні фото товарів, змінювати або видаляти існуючі.
- Налаштування акцій та знижок — встановлювати спеціальні пропозиції для окремих товарів або груп товарів.
- Керування складськими запасами — відстежувати кількість товарів на складі та оновлювати інформацію про залишки.
- Управління атрибутами і опціями — додавати різні варіанти товару, наприклад, розмір, колір, комплектацію.
- Перегляд відгуків та оцінок — аналізувати і модерувати коментарі покупців щодо конкретних товарів.

Ці функції дозволяють ефективно контролювати асортимент інтернет-магазину, підтримувати актуальність інформації та забезпечувати зручність для покупців.

Рисунок 3.2 – Редагування опису товарів

3.3 Інструкція з популяризації та підтримки сайту

Серед безлічі варіантів просування веб-ресурсу вибір найефективнішої стратегії може бути непростим. Однак одним із найкращих способів почати є саме пошукова оптимізація (SEO), оскільки вона охоплює комплекс заходів, спрямованих на покращення позицій сайту у результатах пошуку Google та інших систем.

Чим вища позиція сторінки у видачі, тим більше шансів, що користувач клікне саме на неї. Наприклад, за даними досліджень, приблизно 67,6% всіх переходів припадає на перші п'ять результатів органічного пошуку.

Для старту не обов'язково одразу звертатися до агентств або фахівців – багато базових SEO-заходів доступні для самостійного впровадження, і вони не потребують фінансових витрат. До них належать:

- оптимізація графіки (наприклад, стиснення файлів та додавання описових alt-тегів);
- створення чітких заголовків сторінок та метаописів, що відповідають змісту;
- структуризація URL-адрес – бажано, щоб вони були короткими, змістовними та без зайвих символів.

Ще один інструмент для покращення SEO – це ведення блогу. Більшість сучасних CMS дозволяють легко додати розділ із публікаціями. Регулярне оновлення контенту не лише демонструє активність сайту, а й підвищує його авторитетність, забезпечуючи краще ранжування у пошуку.

Перш ніж писати нові статті, важливо провести дослідження ключових запитів. У цьому можуть допомогти безкоштовні інструменти, як-от Google Trends чи Answer the Public, які допомагають зрозуміти інтереси вашої аудиторії.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		60

Однак іноді лише органічного просування замало. У таких випадках доцільно використовувати платні рекламні інструменти – наприклад, через Google Ads або Meta Ads (Facebook, Instagram). Основні моделі оплати включають:

- PPC (оплата за клік) – бюджет списується лише тоді, коли користувач натискає на оголошення;
- CPM (оплата за тисячу показів) – актуально для кампаній із фокусом на охоплення.

Крім того, ще однією ефективною практикою залишається гостьове блогінгування – публікація авторських матеріалів на сторонніх тематичних платформах. Це дозволяє отримати зворотні посилання на свій сайт, що позитивно впливає на SEO та підвищує довіру до бренду.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						61
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4.ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ

4.1 Визначення стадій технологічного процесу та загальної тривалості проведення НДР

Базуючись на даних із сформованого технічного завдання виділено вісім стадій розробки веб - сайту. Дані про витрати часу на проведення НДР наведені в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 - Середній час виконання робіт по обслуговуванню та стадії (операції) технологічного процесу

№ п/п	Назва операції (стадії)	Виконавець	Середній час виконання операції, год.
1.	Проектування сайту (збір і аналіз вимог, розробка технічного завдання, проектування інтерфейсів)	Керівник проекту	20
2.	Розробка креативної концепції сайту	Керівник проекту	10
3.	Створення дизайн-концепції сайту	Керівник проекту	15
4.	Створення макетів сторінок, верстка сторінок і шаблонів	Технік	10
5.	Програмування або інтеграція в систему управління вмістом (CMS)	Технік	10
6.	Оптимізація і розміщення матеріалів сайту	Технік	5
7.	Тестування і внесення коригувань	Технік	3
8.	Публікація в мережі Інтернет	Керівник проекту	1
Всього:			74

Сумарний час виконання операцій технічного процесу становить менше місяця, а саме 74 години.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		62

4.2 Визначення витрат на оплату праці та відрахувань на соціальні заходи

Відповідно до Закону України “Про оплату праці” заробітна плата – це “винагорода, обчислена, як правило, у грошовому виразі, яку власник або уповноважений ним орган виплачує працівникові за виконану ним роботу”.

Розмір заробітної плати залежить від складності та умов виконуваної роботи, професійно-ділових якостей працівника, результатів його праці та господарської діяльності підприємства.

Основна заробітна плата розраховується за формулою:

$$Z_{\text{осн.}} = T_c \cdot K_z, \quad (4.1)$$

де: T_c – тарифна ставка, грн.;

K_z – кількість відпрацьованих годин.

Рекомендовані тарифні ставки: керівник проекту – 130 грн/год.,

технік – 110 грн/год.

Отже основна заробітна плата становитиме:

керівник проекту : $Z_{\text{осн1}} = 46 * 130 = 5980,00$ грн.

технік: $Z_{\text{осн2}} = 28 * 110 = 3080,00$ грн.

Сумарна основна заробітна плата становить:

$$Z_{\text{осн}} = 5980,00 + 3080,00 = 9060,00 \text{ грн.}$$

Додаткова заробітна плата становить 13% від суми основної заробітної плати.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						63
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$$З_{дод.} = З_{осн.} \cdot K_{допл.}, \quad (4.2)$$

де $K_{допл.}$ – коефіцієнт додаткових виплат працівникам, 0,1–0,15.

Отже додаткова заробітна плата по категоріях працівників становить:

керівника проекту: $З_{дод1} = 5980,00 \cdot 0,13 = 777,40$ грн.

технік: $З_{дод2} = 3080,00 \cdot 0,13 = 400,40$ грн.

Загальна додаткова заробітна плата становить:

$$З_{дод} = 777,40 + 400,40 = 1177,80 \text{ грн.}$$

Звідси загальні витрати на оплату праці ($B_{o.n.}$) визначаються за формулою:

$$B_{o.n.} = З_{осн.} + З_{дод.} \quad (4.3)$$

$$B_{o.n.} = 9060,00 + 1177,80 = 10237,80 \text{ грн.}$$

Крім того, слід визначити відрахування на соціальні заходи:

— єдиний соціальний внесок – 22%.

Отже, сума єдиного соціального внеску становитиме:

$$B_{есв.} = ФОП \cdot 0,22, \quad (4.4)$$

де ФОП – фонд оплати праці, грн.

$$B_{есв.} = 10237,80 \cdot 0,22 = 2252,31 \text{ грн.}$$

Проведені розрахунки витрат на оплату праці зведемо у таблицю 4.2.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						64
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 4.2 - Зведені розрахунки витрат на оплату праці

№ п/п	Категорія працівників	Основна заробітна плата, грн.			Додат- кова заро- бітна плата, грн.	Нарах. на ФОП, грн.	Всього витрати на оплату праці, грн. $8=5+6+7$
		Тарифна ставка, грн.	К-сть від- працьов. год.	Фактично нарах. з/пл., грн.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Кер. Проекту	130	46	5980,00	777,40	-	-
2	Технік	110	28	3080,00	400,40	-	-
Разом				9060,00	1177,80	2252,31	12490,11

Отже, загальні витрати на оплату праці становлять 12490,11 грн.

4.3 Розрахунок матеріальних витрат

Матеріальні витрати визначаються як добуток кількості витрачених матеріалів та їх ціни:

$$M_{Bi} = q_i \cdot p_i, \quad (4.5)$$

де: q_i – кількість витраченого матеріалу i -го виду;

p_i – ціна матеріалу i -го виду.

Звідси, загальні матеріальні витрати можна визначити:

$$Z_{м.в.} = \sum M_{Bi}, \quad (4.6)$$

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ		Арк.
							65
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

Проведені розрахунки занесемо у таблицю 4.3.

Таблиця 4.3 - Зведені розрахунки матеріальних витрат

№ п/п	Найменування матеріальних ресурсів	Од. виміру	Факт. витрачено матеріалів	Ціна 1- ці, грн.	Загальна сума витрат, грн.
1	CD	шт.	1	15,00	10,00
2	Аркуш А4	шт.	200	2,00	400,00
3	Оплата за використання програмного забезпечення	дні	30	350,00	350,00
Р а з о м					560,00

Отже, загальна сума матеріальних витрат на розробку програми становить 560,00 грн.

4.4 Розрахунок витрат на електроенергію

Затрати на електроенергію 1-ці обладнання визначаються за формулою:

$$Z_e = W \cdot T \cdot S, \quad (4.7)$$

де: W – необхідна потужність, кВт;

T – кількість годин роботи обладнання;

S – вартість кіловат-години електроенергії.

В нашій системі є 2 ПК для Керівника та Техніка і загалом вони працювали 46 та 28 годин. Споживана потужність для цих ПК – 1 кВт/год.

$$Z_{\text{но}} = (1 * 46 + 1 * 28) * 4,32 = 319,68 \text{ грн.}$$

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		66

Загальні витрати на електроенергію становлять $Z_e = 319,68$ грн.

4.5 Визначення транспортних затрат

$$T_B = Z_{\text{м.в.}} * 0,08 \dots 0,1 \quad (4.8)$$

де T_B – транспортні витрати.

$$T_B = 560 * 0,1 = 263,68 \text{ грн}$$

4.6 Розрахунок суми амортизаційних відрахувань

Амортизація – це процес перенесення вартості основних фондів на вартість новоствореної продукції з метою їх повного відновлення.

Комп'ютери та оргтехніка належать до четвертої групи основних фондів.

Амортизація на них нараховується лише в випадку, якщо мінімально допустимі строки їх корисного використання 2 роки. Комп'ютери працюють над даним проектом 74 год.

Враховуючи те, що для розробки були застосовані комп'ютери вартість яких разом складає 40 000,00 грн., проведено наступні розрахунки.

$$A = \frac{B_k * 0,04}{150} * C_{\text{ч}} \quad (4.8)$$

де: B_k – вартість компютера;

$C_{\text{ч}}$ – Сумарний час виконання роботи;

$$A = \frac{40\,000 * 0,04}{150} * 74 = 789,33 \text{ грн.}$$

Сума амортизаційних витрат для даного програмного продукту становить 789,33 грн.

4.7 Обчислення накладних витрат

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						67
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Накладні витрати пов'язані з обслуговуванням виробництва, утриманням апарату управління підприємства (фірми) та створення необхідних умов праці.

В залежності від організаційно-правової форми діяльності господарюючого суб'єкта, накладні витрати можуть становити 20–60 % від суми основної та додаткової заробітної плати працівників.

$$H_v = B_{o.l.} \cdot 0,2 \dots 0,6, \quad (4.9)$$

де H_v – накладні витрати.

$$H_v = 10237,80 \cdot 0,4 = 4095,12 \text{ грн.}$$

4.8 Складання кошторису витрат та визначення собівартості робіт

Результати проведених вище розрахунків зведемо у таблиці 4.4

Таблиця 4.4 - Кошторис витрат

Зміст витрат	Сума, грн.	В % до загальної суми
Витрати на оплату праці (основну і додаткову заробітну плату)	10237,80	56,08
Єдиний соціальний внесок	2252,31	12,33
Матеріальні витрати	560,00	3,06
Витрати на електроенергію	319,68	1,75
Амортизаційні відрахування	789,33	4,32
Накладні витрати	4095,12	22,43
Собівартість	18254,24	100%

Собівартість (C_v) НДР розрахуємо за формулою:

$$C_B = B_{o.n.} + B_{c.z.} + Z_{m.v.} + Z_e + A + H_v \quad (4.10)$$

Отже, собівартість дорівнює $C_B = 18058,88$ грн.

4.9 Розрахунок ціни робіт

Ціну робіт можна визначити за формулою:

$$Ц = \frac{C_B \cdot (1 + P_{рен}) + K \cdot B_{н.і.}}{K} \cdot (1 + ПДВ); \quad (4.11)$$

де: $P_{рен.}$ – рівень рентабельності, (30 %);

K – кількість замовлень, од.;

$B_{н.і.}$ – вартість носія інформації, грн.;

ПДВ – ставка податку на додану вартість, (20 %).

$$Ц = 18254,24 \cdot (1 + 0,3) \cdot (1 + 0,2) = 28476,61 \text{ грн.}$$

4.10 Визначення економічної ефективності і терміну окупності капітальних вкладень

Ефективність виробництва – це узагальнене і повне відображення кінцевих результатів використання робочої сили, засобів та предметів праці на підприємстві за певний проміжок часу.

Для визначення ефективності продукту розраховують чисту теперішню вартість (ЧТВ), можна визначити за формулою 4.11 та термін окупності ($T_{ок}$), який можна визначити за формулою 4.12.

$$ЧТВ = -K_B + \sum_{t=1}^t \frac{Г_{п.}}{(1+i)^t}, \quad (4.12)$$

де K_B – затрати на проект;

$Г_{п.}$ – грошовий потік за t – ий рік;

t – відповідний рік проекту;

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						69
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

i - величина дисконтної ставки (10...15%).

Прибуток визначається за формулою:

$$\Pi = \Pi - C \quad (4.13)$$

$$\Pi = 28476,61 - 18254,24 = 10222,37 \text{ грн.}$$

Якщо $\text{ЧТВ} \geq 0$, то проект може бути рекомендований до впровадження

$$\text{ЧТВ} = -18254,24 + \frac{10222,37}{(1 + 0,1)} + \frac{10222,37}{(1 + 0,1)^2} + \frac{10222,37}{(1 + 0,1)^3} = 7158,42 \text{ грн}$$

Термін окупності визначається за формулою:

$$T_{OK} = T_{ПВ} + \frac{H_B}{G_{ПР}} \quad (4.14)$$

де $T_{ПВ}$ – період до повного відшкодування витрат років;

H_B – невідшкодовані витрати на початок року, грн.;

$G_{ПР}$ – грошовий потік на початок року, грн.

Проведемо розрахунок невідшкодованих витрат:

$$H_B = \frac{10222,37}{(1+0,1)^3} - 7158,42 = 522,01 \text{ грн.}$$

$$T_{OK} = 2 + (522,01 / 10222,37) = 2,51 \text{ роки.}$$

Всі дані розрахунків внесемо в зведену таблицю 4.5 техніко-економічних показників.

Таблиця 4.5 - Техніко-економічні показники розробки програми

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						70
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

№ п/п	Показник	Значення
1.	Собівартість, грн.	18254,24
2.	Плановий прибуток, грн.	10222,37
3.	Ціна, грн.	28476,61
4.	Чиста теперішня вартість, грн.	7165,94
5.	Термін окупності, рік	2,51

4.11 Висновки

В економічному розділі описано фінансову доцільність проведення науково-дослідних робіт. В результаті проведених розрахунків можна зробити висновок: так як собівартість даного проекту становитиме 18254,24 грн. при очікуваному плановому прибутку 10222,47 грн. окупність розробки становитиме трохи більше 2,5 років.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		71

5 ОХОРОНА ПРАЦІ, ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ВИМОГИ

5.1 Безпека праці при роботі на комп'ютері

У сучасних умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій більшість працівників щоденно взаємодіють з комп'ютерною технікою. Це створює певні виробничі ризики, пов'язані з тривалою статичною роботою, зором, психоемоційним навантаженням. Тому надзвичайно важливо дотримуватись норм охорони праці, санітарно-гігієнічних та ергономічних вимог при роботі з ПК.

Основні ризики при роботі з комп'ютером:

- Зорове навантаження: викликає втому очей, зниження гостроти зору, головний біль.
- М'язово-скелетні проблеми: зумовлені тривалим сидінням у неправильному положенні.
- Нервово-психічне перенавантаження: спричинене великим обсягом інформації, монотонністю праці та постійним перебуванням у віртуальному середовищі.
- Електромагнітне випромінювання: незначне, але потребує дотримання технічних норм і дистанцій.

Вимоги до організації безпечної праці[2]:

- Робоче місце:
 - Висота робочого столу — 700–750 мм, глибина — не менше 800 мм.
 - Відстань від очей користувача до екрана — 500–700 мм.
 - Монітор встановлюється так, щоб верхній край екрана був на рівні очей або трохи нижче.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		72

- Крісло — з регулюванням висоти, нахилу спинки, наявністю підлокітників.
- Повинно бути забезпечене підставкою для ніг при необхідності.

— Освітлення:

- Загальне та локальне освітлення має бути рівномірним, без різких тіней і бликів.
- Рівень освітленості на робочій поверхні — не менше 300 лк.

— Режим праці та відпочинку:

- Для осіб, що працюють з ПК понад 50% робочого часу, обов'язкові перерви через кожні 2 години (перерва 10–15 хвилин), можливе чергування видів діяльності протягом зміни.
- Рекомендується виконання вправ для очей та розминка для запобігання м'язовій втомі.

— Профілактика перевтоми:

- Зменшення інтенсивного навантаження за рахунок автоматизації рутинних задач.
- Підтримка комфортного мікроклімату (температура 20–24 °С, вологість 40–60%).

— Технічні вимоги:

- Обладнання має бути справним, сертифікованим та відповідати технічним стандартам.
- Необхідне заземлення техніки, а також наявність захисту електромережі.

Нормативні документи, що регламентують безпеку праці з комп'ютером в Україні:

— ДСТУ EN ISO 9241 – «Ергономічні вимоги до офісних робочих місць з відеодисплейними терміналами». [1]

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		73

- ДСанПіН 3.3.2.007-98 – «Державні санітарні правила і норми роботи з відеодисплейними терміналами ЕОМ». [1]
- Наказ МОЗ України № 400 від 10.12.1998 р. – затвердження вищезазначених ДСанПіН. [1]
- Закон України «Про охорону праці» – встановлює загальні правові норми з охорони праці. [1]
- Кодекс законів про працю України (КЗпП) – регламентує робочий час, відпочинок, умови праці. [1]
- НПАОП 0.00-1.28-10 – «Порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці». [1]
- НПАОП 0.00-1.21-98 – «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів». [1]

5.2 Засоби профілактики втоми і перевтоми

Тривала робота з використанням персонального комп'ютера супроводжується значним навантаженням на зорову, нервову та опорно-рухову системи працівника. За відсутності належної організації праці виникає втома, а з часом — перевтома, яка може призводити до зниження продуктивності, помилок у роботі, професійних захворювань (остеохондроз, зорове перенапруження, психоемоційне виснаження тощо).

Законодавча та нормативна база:

Профілактика втоми та перевтоми при роботі за ПК базується на таких нормативно-правових актах:

- ДСТУ EN ISO 9241-5:2007 «Ергономічні вимоги до офісної роботи з відеотерміналами» — встановлює вимоги до робочого місця з метою зменшення навантаження. [1]

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		74

- Санітарні правила № 3.3.2.007-98 (чинні в Україні) — «Гігієнічні вимоги до відеотерміналів персональних електронно-обчислювальних машин і організації праці» — містять конкретні рекомендації щодо тривалості роботи, перерв, розміщення обладнання. [1]
- Наказ МОЗ України № 280 від 23.06.2008 р. — «Про затвердження Державних санітарних норм та правил "Гігієнічні вимоги до умов праці операторів ПК"». [1]
- Закон України «Про охорону праці», статті 13–14 — зобов'язує роботодавців забезпечувати безпечні умови праці та профілактику професійних ризиків. [1]

Основні фактори, що сприяють перевтомі при роботі за ПК:

- Тривала статична поза;
- Висока концентрація уваги та зорове перенапруження;
- Недостатнє освітлення або неправильне розташування джерел світла;
- Відсутність належних перерв;
- Невідповідне робоче місце (неергономічне крісло, стіл, монітор тощо).

Комплекс заходів профілактики втоми і перевтоми

- Раціональний режим праці та відпочинку

Відповідно до пункту 6.2 Санітарних правил № 3.3.2.007-98, час безперервної роботи за монітором не повинен перевищувати:

- для дорослих: не більше 2 годин підряд;
- після кожної години роботи — обов'язкова перерва не менше 5 хвилин;
- загальний час роботи за ПК — не більше 6 годин на день для операторів.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		75

Рекомендація: під час перерв проводити вправи для очей, коротку гімнастику, виходити з-за столу для зміни пози.

— Ергономічна організація робочого місця

Вимоги ДСТУ EN ISO 9241-5:2007 передбачають:

- регульоване робоче крісло з опорою для спини;
- монітор має бути на відстані 50–70 см від очей;
- клавіатура розміщується нижче рівня ліктів;
- правильне освітлення (не менше 300–500 лк на робочій поверхні).

Ці умови дозволяють зменшити статичне навантаження на м'язи та зорову втому.

— Вправи для очей та тіла

Згідно з рекомендаціями МОЗ, слід проводити:

- Вправи «20-20-20»: кожні 20 хвилин дивитись на об'єкт, розташований на відстані 20 футів (приблизно 6 м) протягом 20 секунд.
- Очні вправи: обертання очима, фокусування, рухи по горизонталі й вертикалі.
- Фізичні вправи: нахили, повороти голови, розтягування рук, розминка кистей.

— Психоемоційна розрядка

Робота з комп'ютером часто є інтелектуально напруженою, тому важливо знижувати рівень стресу:

- Рекомендується слухати спокійну фонову музику під час перерв;
- Можна застосовувати техніки дихальної гімнастики;
- Уникати багатозадачності, яка виснажує нервову систему.

— Використання спеціальних технічних засобів

- Програми-нагадування про перерви (Workrave, EyeLeo, Stretchly);

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		76

- Програми для фільтрації синього спектру (f.lux, Redshift) — рекомендовано згідно з сучасними гігієнічними стандартами;
- Підставки для ноутбуків, ергономічні миші, клавіатури з підставками для зап'ясть.

— Підтримання водного балансу та режиму харчування

Згідно з нормами гігієни праці, слід:

- Вживати достатню кількість чистої води протягом дня;
- Уникати переїдання — краще вживати легкі закуски, що підтримують тонус (горіхи, фрукти, йогурт).

5.3 Забезпечення нормованого рівня освітленості робочого місця програміста

Раціональна організація освітлення робочого місця — один із ключових аспектів ергономіки праці програміста, що безпосередньо впливає на зоровий комфорт, працездатність та загальний стан здоров'я працівника. В умовах постійної зорової напруги, характерної для роботи за комп'ютером, особливого значення набуває відповідність освітленості нормативам.

— Вплив освітлення на здоров'я програміста

Згідно з дослідженнями в галузі гігієни праці, неправильне або недостатнє освітлення викликає:

- зорове перенапруження, що може призводити до короткозорості;
- головний біль, порушення сну, дратівливість;
- зниження концентрації уваги, зниження продуктивності;
- порушення біоритмів, особливо при штучному світлі з надмірною синьою складовою.

Правильне освітлення дозволяє запобігти цим негативним наслідкам і створити умови для продуктивної праці.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		77

— Нормативно-правове забезпечення

Рівень освітленості на робочих місцях із ПЕОМ регламентується наступними документами:

- ДСанПіН 3.3.2.007-98 – «Гігієнічні вимоги до ПЕОМ і організації праці»; [1]
- ДБН В.2.5-28:2018 – «Природне і штучне освітлення»; [1]
- ГОСТ 12.1.046-85 – «ССБТ. Освітлення природне і штучне. Параметри і контроль»; [1]
- СНіП II-4-79 – «Естественное и искусственное освещение» (додатково використовується як галузевий стандарт). [1]

— Норми освітленості

Таблиця 5.1 - Норми освітленості

№	Тип освітлення	Рекомендований рівень освітленості, лк	Призначення
1	Загальне штучне освітлення	300–500 лк	Основне джерело світла в офісах і робочих приміщеннях
2	Місцеве (локальне)	400–700 лк	Настільні лампи, підсвітка робочої зони
3	Природне освітлення	$KEO \geq 1.5\%$	Має бути доповненням до штучного світла

Продовження Таблиці 5.1

4	Допустимий рівень яскравості монітора	≤ 150 кд/м ² (у темному приміщенні)	Згідно з ISO 9241-307
5	Мінімальна відстань до джерел світла	Не ближче ніж 1,5 м до екрану	об уникнути відблисків та світлових плям

— Вимоги до джерел світла

- Колірна температура: рекомендовано використовувати лампи з температурою світла 4000–5000 К — це природне нейтральне біле світло, що мінімально впливає на зір.
- Індекс передачі кольору (CRI): має бути не нижче 80 (чим ближче до 100 — тим природніше виглядають кольори).
- Мерехтіння: світлодіодні лампи мають бути оснащені антифлікерними драйверами, щоб уникнути стробоскопічного ефекту.
- Світлорозподіл: джерела світла повинні мати розсіювальні плафони або антиблікові екрани.

— Рекомендації з розміщення світильників

- Світильники не повинні створювати прямого або відбитого блиску на моніторі.
- Основне світло має бути розсіяним, м'яким, без різких тіней.
- Для природного освітлення слід уникати прямих сонячних променів, використовуючи жалюзі або фіранки.
- Настільні лампи розміщуються зліва від працівника (для правші) під кутом 30–45°.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		79

— Контроль освітленості

Для перевірки фактичного рівня освітленості використовують:

- Люксметри — для вимірювання рівня світла в люксах (лк);
- Вимірювачі КЕО — для оцінки природного освітлення у денний час;
- Світлотехнічну документацію на лампи — для розрахунку освітленості на етапі проектування.

Регулярні перевірки проводяться службами охорони праці, згідно з наказами по підприємству, або в рамках аудитів умов праці.

Забезпечення нормованої освітленості — це не лише вимога законодавства, а й важливий профілактичний захід проти втоми, зниження зору та зниження працездатності працівника. Сучасні технології освітлення дозволяють ефективно регулювати рівень світла, його температуру і розподіл, створюючи комфортне середовище для розробників програмного забезпечення. Згідно з ДСанПіН 3.3.2.007-98[1], роботодавець зобов'язаний створити безпечні умови праці, в тому числі за показниками освітленості, з урахуванням специфіки використання ПК.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		80

ВИСНОВОК

У результаті виконання дипломного проєкту було досягнуто поставлену мету — розроблено повноцінний вебсайт для інтернет-магазину із використанням CMS OpenCart. Реалізоване рішення відповідає сучасним вимогам до зручності, функціональності та адаптивності вебресурсів.

У процесі роботи було проведено аналіз існуючих аналогів, розроблено технічне завдання, створено структуру сайту, виконано його верстку, функціональне наповнення та публікацію в мережі Інтернет. Також було здійснено комплексне тестування, яке охоплювало кросбраузерність, стійкість до навантажень і зручність користування.

Окрім технічної реалізації, було підготовлено документацію, що дозволяє адміністратору самостійно підтримувати та оновлювати сайт у майбутньому. Усі поставлені завдання виконано повністю, а результатом проєкту став готовий до використання вебресурс для продажу побутових товарів, що відповідає вимогам замовника та сучасним стандартам веброзробки.

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						81
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. БУДСТАНДАРТ Online - нормативні документи будівельної галузі України. *БУДСТАНДАРТ Online - нормативні документи будівельної галузі України*. URL: <https://online.budstandart.com/ua/> (дата звернення: 10.06.2025).
2. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0007282-98#Text> (дата звернення: 10.06.2025).
3. ДСТУ ISO 9241-5:2004. Ергономічні вимоги до роботи з відеотерміналами в офісі. Частина 5. Вимоги до компонування робочого місця та до робочої пози (2286). *ДНАОП - Нормативно-правовая библиотека инструкции документы*. URL: https://dnaop.com/html/2286/doc-ДСТУ_ISO_9241-5_2004 (дата звернення: 10.06.2025).
4. Про охорону праці. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text> (дата звернення: 10.06.2025).
5. В. В. Березуцький. Основи професійної безпеки та здоров'я людини: підручник. Харків: НТУ "ХПІ", 2018. 553 с. (дата звернення: 10.06.2025).
6. Грибан В. Г., Фоменко А. Є., Казначеев Д. Г. Безпека життєдіяльності та охорона праці: підруч. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2022. 388 с. (дата звернення: 10.06.2025).
7. В.І. Кошель, Г.П. Сав'юк, Б.С. Дзундза. Основи охорони праці. навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів педагогічного напрямку. Івано-Франківськ: НАІР, 2020. 182 с. (дата звернення: 10.06.2025).
8. Шудренко І. В. Основи охорони праці: навч. посіб. Житомир: Видавець, О. О. Євенок, 2016. 214 с. (дата звернення: 10.06.2025).

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		82

9. Масікевич, В. Ф. Райко, О. В. Шестопапов, О. Г. Янчик Основи професійної безпеки та здоров'я. Чернівці: «Місто», 2023. 288 с. (дата звернення: 10.06.2025).

10. Мелех Л. В. Безпека життєдіяльності та охорона праці. Навчальний посібник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 219с. (дата звернення: 10.06.2025).

11. М.М. Сакун, І.В.Москалюк, В.Ф.Нагорнюк. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці: Навчально-методичний комплекс для підготовки спеціалістів ступеня «бакалавр» III-IVрівнів акредитації для всіх напрямків підготовки. Одеса: Видавництво, 2017. 400 с. (дата звернення: 10.06.2025).

12. Ukrainian W. Уроки від W3Schools українською онлайн. *W3Schools українською. Безплатні уроки онлайн для початківців, школярів та студентів.* URL: <https://w3schoolsua.github.io/html/index.html#gsc.tab=0> (дата звернення: 10.06.2025).

13. Сучасний підручник з JavaScript. *Сучасний підручник з JavaScript.* URL: <https://uk.javascript.info/> (дата звернення: 10.06.2025).

14. Microsoft. Visual studio code - code editing. redefined. *Visual Studio Code - Code Editing. Redefined.* URL: <https://code.visualstudio.com/> (date of access: 10.06.2025).

15. PHP: hypertext preprocessor. *PHP: Hypertext Preprocessor.* URL: <https://www.php.net/> (date of access: 10.06.2025).

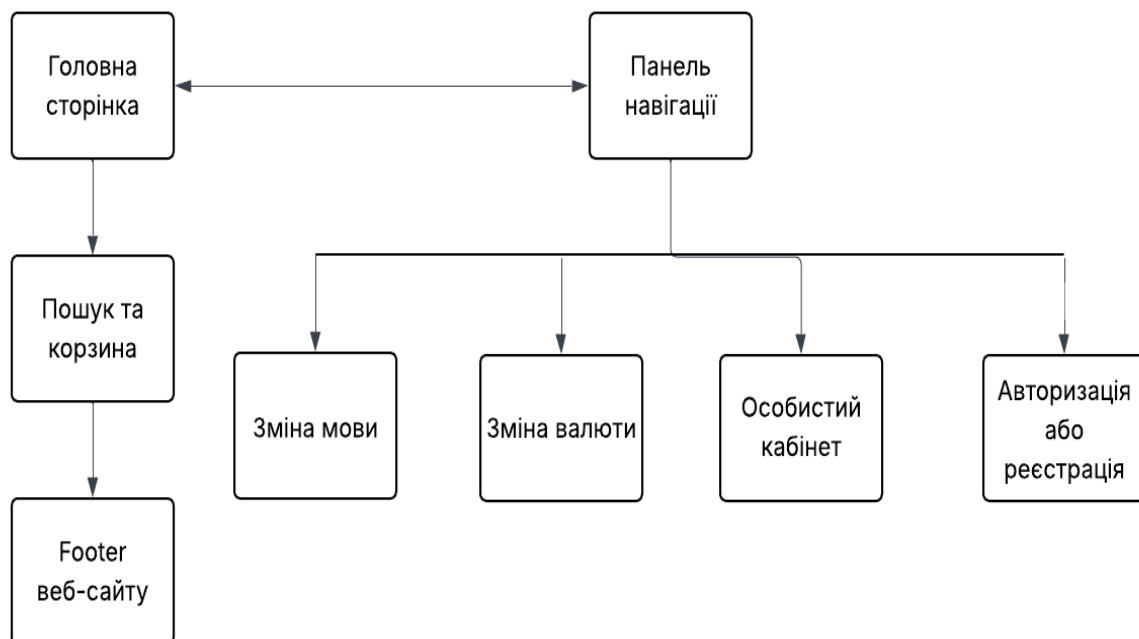
16. PhpMyAdmin. *phpMyAdmin.* URL: <https://www.phpmyadmin.net/> (date of access: 10.06.2025).

17. XAMPP installers and downloads for apache friends. *XAMPP Installers and Downloads for Apache Friends.* URL: <https://www.apachefriends.org/ru/index.html> (дата звернення: 10.06.2025).

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		83

ДОДАТОК

Додаток А- Структурна схема веб сайту



Додаток Б- Лістинг файлу «config.php»

```
<?php
// HTTP
define('HTTP_SERVER', 'http://localhost/Domix/');

// HTTPS
define('HTTPS_SERVER', 'http://localhost/Domix/');

// DIR
define('DIR_APPLICATION', 'D:/xampp/htdocs/Domix/catalog/');
define('DIR_SYSTEM', 'D:/xampp/htdocs/Domix/system/');
define('DIR_IMAGE', 'D:/xampp/htdocs/Domix/image/');
define('DIR_STORAGE', DIR_SYSTEM . 'storage/');
define('DIR_LANGUAGE', DIR_APPLICATION . 'language/');
define('DIR_TEMPLATE', DIR_APPLICATION . 'view/theme/');
define('DIR_CONFIG', DIR_SYSTEM . 'config/');
define('DIR_CACHE', DIR_STORAGE . 'cache/');
define('DIR_DOWNLOAD', DIR_STORAGE . 'download/');
define('DIR_LOGS', DIR_STORAGE . 'logs/');
define('DIR_MODIFICATION', DIR_STORAGE . 'modification/');
define('DIR_SESSION', DIR_STORAGE . 'session/');
define('DIR_UPLOAD', DIR_STORAGE . 'upload/');

// DB
define('DB_DRIVER', 'mysqli');
define('DB_HOSTNAME', 'localhost');
define('DB_USERNAME', 'root');
define('DB_PASSWORD', '');
define('DB_DATABASE', 'domix');
define('DB_PORT', '3306');
define('DB_PREFIX', 'oc_');
```

					2025.KBP.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		85

Додаток В- Лістинг файлу «admin/config.php»

```
<?php
// HTTP
define('HTTP_SERVER', 'http://localhost/Domix/admin/');
define('HTTP_CATALOG', 'http://localhost/Domix/');

// HTTPS
define('HTTPS_SERVER', 'http://localhost/Domix/admin/');
define('HTTPS_CATALOG', 'http://localhost/Domix/');

// DIR
define('DIR_APPLICATION', 'D:/xampp/htdocs/Domix/admin/');
define('DIR_SYSTEM', 'D:/xampp/htdocs/Domix/system/');
define('DIR_IMAGE', 'D:/xampp/htdocs/Domix/image/');
define('DIR_STORAGE', DIR_SYSTEM . 'storage/');
define('DIR_CATALOG', 'D:/xampp/htdocs/Domix/catalog/');
define('DIR_LANGUAGE', DIR_APPLICATION . 'language/');
define('DIR_TEMPLATE', DIR_APPLICATION . 'view/template/');
define('DIR_CONFIG', DIR_SYSTEM . 'config/');
define('DIR_CACHE', DIR_STORAGE . 'cache/');
define('DIR_DOWNLOAD', DIR_STORAGE . 'download/');
define('DIR_LOGS', DIR_STORAGE . 'logs/');
define('DIR_MODIFICATION', DIR_STORAGE . 'modification/');
define('DIR_SESSION', DIR_STORAGE . 'session/');
define('DIR_UPLOAD', DIR_STORAGE . 'upload/');
// DB
define('DB_DRIVER', 'mysqli');
define('DB_HOSTNAME', 'localhost');
define('DB_USERNAME', 'root');
define('DB_PASSWORD', '');
define('DB_DATABASE', 'domix');
define('DB_PORT', '3306');
define('DB_PREFIX', 'oc_');
// OpenCart API
define('OPENCART_SERVER', 'https://www.opencart.com/');
define('OPENCARTFORUM_SERVER', 'https://opencartforum.com/');
```

					2025.KBP.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		86

Додаток Г- Лістинг файлу «index.php»

```
<?php
// Version
define('VERSION', '3.0.3.7');
define('VERSION_CORE', 'ocStore');
define('VERSION_BUILD', '0001');

// Configuration
if (is_file('config.php')) {
    require_once('config.php');
}

// Install
if (!defined('DIR_APPLICATION')) {
    header('Location: install/index.php');
    exit;
}

// Startup
require_once(DIR_SYSTEM . 'startup.php');

start('catalog');
```

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		87

Додаток Д- Лістинг файлу «search.php»

```
<?php
// *   @source      See SOURCE.txt for source and other copyright.
// *   @license     GNU General Public License version 3; see LICENSE.txt

class ControllerProductSearch extends Controller {
    public function index() {
        $this->load->language('product/search');

        $this->load->model('catalog/category');

        $this->load->model('catalog/product');

        $this->load->model('tool/image');

        if (isset($this->request->get['search'])) {
            $search = $this->request->get['search'];
        } else {
            $search = '';
        }

        if (isset($this->request->get['tag'])) {
            $tag = $this->request->get['tag'];
        } elseif (isset($this->request->get['search'])) {
            $tag = $this->request->get['search'];
        } else {
            $tag = '';
        }

        if (isset($this->request->get['description'])) {
            $description = $this->request->get['description'];
        } else {
            $description = '';
        }

        if (isset($this->request->get['category_id'])) {
```

					2025.КВР.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		88


```

        $category_id = $this->request->get['category_id'];
    } else {
        $category_id = 0;
    }

    if (isset($this->request->get['sub_category'])) {
        $sub_category = $this->request->get['sub_category'];
    } else {
        $sub_category = '';
    }

    if (isset($this->request->get['sort'])) {
        $sort = $this->request->get['sort'];
    } else {
        $sort = 'p.sort_order';
    }

    if (isset($this->request->get['order'])) {
        $order = $this->request->get['order'];
    } else {
        $order = 'ASC';
    }

    if (isset($this->request->get['page'])) {
        $page = (int)$this->request->get['page'];
    } else {
        $page = 1;
    }

    if (isset($this->request->get['limit'])) {
        $limit = (int)$this->request->get['limit'];
    } else {
        $limit = $this->config->get('theme_' . $this->config-
>get('config_theme') . '_product_limit');
    }

    if (isset($this->request->get['search'])) {

```

```

        $this->document->setTitle($this->language->get('heading_title'))
.   ' - ' . $this->request->get['search']);
        } elseif (isset($this->request->get['tag'])) {
            $this->document->setTitle($this->language->get('heading_title'))
.   ' - ' . $this->language->get('heading_tag') . $this->request->get['tag']);
        } else {
            $this->document->setTitle($this->language->get('heading_title'));
        }

        $this->document->setRobots('noindex,follow');

        $data['breadcrumbs'] = array();

        $data['breadcrumbs'][] = array(
            'text' => $this->language->get('text_home'),
            'href' => $this->url->link('common/home')
        );

        $url = '';

        if (isset($this->request->get['search'])) {
            $url .= '&search=' . urlencode(html_entity_decode($this->request-
>get['search'], ENT_QUOTES, 'UTF-8'));
        }

        if (isset($this->request->get['tag'])) {
            $url .= '&tag=' . urlencode(html_entity_decode($this->request-
>get['tag'], ENT_QUOTES, 'UTF-8'));
        }

        if (isset($this->request->get['description'])) {
            $url .= '&description=' . $this->request->get['description'];
        }

        if (isset($this->request->get['category_id'])) {
            $url .= '&category_id=' . $this->request->get['category_id'];
        }

```

					2025.KBP.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						90
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

if (isset($this->request->get['sub_category'])) {
    $url .= '&sub_category=' . $this->request->get['sub_category'];
}

if (isset($this->request->get['sort'])) {
    $url .= '&sort=' . $this->request->get['sort'];
}

if (isset($this->request->get['order'])) {
    $url .= '&order=' . $this->request->get['order'];
}

if (isset($this->request->get['page'])) {
    $url .= '&page=' . $this->request->get['page'];
}

if (isset($this->request->get['limit'])) {
    $url .= '&limit=' . $this->request->get['limit'];
}

$data['breadcrumbs'][] = array(
    'text' => $this->language->get('heading_title'),
    'href' => $this->url->link('product/search', $url)
);

if (isset($this->request->get['search'])) {
    $data['heading_title'] = $this->language->get('heading_title') . '
- ' . $this->request->get['search'];
} else {
    $data['heading_title'] = $this->language->get('heading_title');
}

$this->document->setRobots('noindex,follow');

$data['text_compare'] = sprintf($this->language->get('text_compare'),
(isset($this->session->data['compare']) ? count($this->session-

```

					2025.KBP.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						91
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

>data['compare']) : 0));

$data['compare'] = $this->url->link('product/compare');

// 3 Level Category Search
$data['categories'] = array();

$categories_1 = $this->model_catalog_category->getCategories(0);

foreach ($categories_1 as $category_1) {
    $level_2_data = array();

    $categories_2 = $this->model_catalog_category-
>getCategories($category_1['category_id']);

    foreach ($categories_2 as $category_2) {
        $level_3_data = array();

        $categories_3 = $this->model_catalog_category-
>getCategories($category_2['category_id']);

        foreach ($categories_3 as $category_3) {
            $level_3_data[] = array(
                'category_id' => $category_3['category_id'],
                'name'        => $category_3['name'],
            );
        }

        $level_2_data[] = array(
            'category_id' => $category_2['category_id'],
            'name'        => $category_2['name'],
            'children'    => $level_3_data
        );
    }

    $data['categories'][] = array(
        'category_id' => $category_1['category_id'],

```

					2025.KBP.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
ЗМН.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		92

```

        'name'          => $category_1['name'],
        'children'      => $level_2_data
    );
}

$data['products'] = array();

if (isset($this->request->get['search']) || isset($this->request->get['tag'])) {
    $filter_data = array(
        'filter_name'      => $search,
        'filter_tag'       => $tag,
        'filter_description' => $description,
        'filter_category_id' => $category_id,
        'filter_sub_category' => $sub_category,
        'sort'             => $sort,
        'order'            => $order,
        'start'            => ($page - 1) * $limit,
        'limit'            => $limit
    );

    $product_total = $this->model_catalog_product->getTotalProducts($filter_data);

    $results = $this->model_catalog_product->getProducts($filter_data);

    foreach ($results as $result) {
        if ($result['image']) {
            $image = $this->model_tool_image->resize($result['image'],
            $this->config->get('theme_' . $this->config->get('config_theme') .
            '_image_product_width'), $this->config->get('theme_' . $this->config->
            >get('config_theme') . '_image_product_height'));
        } else {
            $image = $this->model_tool_image->resize('placeholder.png',
            $this->config->get('theme_' . $this->config->get('config_theme') .
            '_image_product_width'), $this->config->get('theme_' . $this->config->
            >get('config_theme') . '_image_product_height'));
        }
    }
}

```

					2025.KBP.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		93

```

    }

    if ($this->customer->isLoggedIn() || !$this->config-
>get('config_customer_price')) {
        $price = $this->currency->format($this->tax-
>calculate($result['price'], $result['tax_class_id'], $this->config-
>get('config_tax')), $this->session->data['currency']);
    } else {
        $price = false;
    }

    if (!is_null($result['special']) && (float)$result['special']
>= 0) {
        $special = $this->currency->format($this->tax-
>calculate($result['special'], $result['tax_class_id'], $this->config-
>get('config_tax')), $this->session->data['currency']);
        $tax_price = (float)$result['special'];
    } else {
        $special = false;
        $tax_price = (float)$result['price'];
    }

    if ($this->config->get('config_tax')) {
        $tax = $this->currency->format($tax_price, $this->session-
>data['currency']);
    } else {
        $tax = false;
    }

    if ($this->config->get('config_review_status')) {
        $rating = (int)$result['rating'];
    } else {
        $rating = false;
    }

    $data['products'][] = array(
        'product_id' => $result['product_id'],

```

					2025.KBP.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						94
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        'thumb'      => $image,
        'name'       => $result['name'],
                                'description'      =>
utf8_substr(trim(strip_tags(html_entity_decode($result['description'],
ENT_QUOTES, 'UTF-8'))), 0, $this->config->get('theme_' . $this->config-
>get('config_theme') . '_product_description_length')) . '...',
        'price'      => $price,
        'special'    => $special,
        'tax'        => $tax,
        'minimum'    => $result['minimum'] > 0 ? $result['minimum']
: 1,
        'rating'     => $result['rating'],
        'href'       => $this->url->link('product/product',
'product_id=' . $result['product_id'] . $url)
    );
}

$url = '';

if (isset($this->request->get['search'])) {
    $url .= '&search=' . urlencode(html_entity_decode($this-
>request->get['search'], ENT_QUOTES, 'UTF-8'));
}

if (isset($this->request->get['tag'])) {
    $url .= '&tag=' . urlencode(html_entity_decode($this->request-
>get['tag'], ENT_QUOTES, 'UTF-8'));
}

if (isset($this->request->get['description'])) {
    $url .= '&description=' . $this->request->get['description'];
}

if (isset($this->request->get['category_id'])) {
    $url .= '&category_id=' . $this->request->get['category_id'];
}

```

					2025.KBP.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		95

```

if (isset($this->request->get['sub_category'])) {
    $url .= '&sub_category=' . $this->request->get['sub_category'];
}

if (isset($this->request->get['limit'])) {
    $url .= '&limit=' . $this->request->get['limit'];
}

$data['sorts'] = array();

$data['sorts'][] = array(
    'text' => $this->language->get('text_default'),
    'value' => 'p.sort_order-ASC',
    'href' => $this->url->link('product/search',
'sort=p.sort_order&order=ASC' . $url)
);

$data['sorts'][] = array(
    'text' => $this->language->get('text_name_asc'),
    'value' => 'pd.name-ASC',
    'href' => $this->url->link('product/search',
'sort=pd.name&order=ASC' . $url)
);

$data['sorts'][] = array(
    'text' => $this->language->get('text_name_desc'),
    'value' => 'pd.name-DESC',
    'href' => $this->url->link('product/search',
'sort=pd.name&order=DESC' . $url)
);

$data['sorts'][] = array(
    'text' => $this->language->get('text_price_asc'),
    'value' => 'p.price-ASC',
    'href' => $this->url->link('product/search',
'sort=p.price&order=ASC' . $url)
);

```

					2025.KBP.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		96


```

        $data['sorts'][] = array(
            'text' => $this->language->get('text_price_desc'),
            'value' => 'p.price-DESC',
            'href' => $this->url->link('product/search',
'sort=p.price&order=DESC' . $url)
        );

        if ($this->config->get('config_review_status')) {
            $data['sorts'][] = array(
                'text' => $this->language->get('text_rating_desc'),
                'value' => 'rating-DESC',
                'href' => $this->url->link('product/search',
'sort=rating&order=DESC' . $url)
            );

            $data['sorts'][] = array(
                'text' => $this->language->get('text_rating_asc'),
                'value' => 'rating-ASC',
                'href' => $this->url->link('product/search',
'sort=rating&order=ASC' . $url)
            );
        }

        $data['sorts'][] = array(
            'text' => $this->language->get('text_model_asc'),
            'value' => 'p.model-ASC',
            'href' => $this->url->link('product/search',
'sort=p.model&order=ASC' . $url)
        );

        $data['sorts'][] = array(
            'text' => $this->language->get('text_model_desc'),
            'value' => 'p.model-DESC',
            'href' => $this->url->link('product/search',
'sort=p.model&order=DESC' . $url)
        );

```

					2025.KBP.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		97

```

$url = '';

if (isset($this->request->get['search'])) {
    $url .= '&search=' . urlencode(html_entity_decode($this->request->get['search'], ENT_QUOTES, 'UTF-8'));
}

if (isset($this->request->get['tag'])) {
    $url .= '&tag=' . urlencode(html_entity_decode($this->request->get['tag'], ENT_QUOTES, 'UTF-8'));
}

if (isset($this->request->get['description'])) {
    $url .= '&description=' . $this->request->get['description'];
}

if (isset($this->request->get['category_id'])) {
    $url .= '&category_id=' . $this->request->get['category_id'];
}

if (isset($this->request->get['sub_category'])) {
    $url .= '&sub_category=' . $this->request->get['sub_category'];
}

if (isset($this->request->get['sort'])) {
    $url .= '&sort=' . $this->request->get['sort'];
}

if (isset($this->request->get['order'])) {
    $url .= '&order=' . $this->request->get['order'];
}

$data['limits'] = array();

$limits = array_unique(array($this->config->get('theme_' . $this->config->get('config_theme') . '_product_limit'), 25, 50, 75, 100));

```

					2025.KBP.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		98

```

sort($limits);

foreach($limits as $value) {
    $data['limits'][] = array(
        'text' => $value,
        'value' => $value,
        'href' => $this->url->link('product/search', $url .
'&limit=' . $value)
    );
}

$url = '';

if (isset($this->request->get['search'])) {
    $url .= '&search=' . urlencode(html_entity_decode($this-
>request->get['search'], ENT_QUOTES, 'UTF-8'));
}

if (isset($this->request->get['tag'])) {
    $url .= '&tag=' . urlencode(html_entity_decode($this->request-
>get['tag'], ENT_QUOTES, 'UTF-8'));
}

if (isset($this->request->get['description'])) {
    $url .= '&description=' . $this->request->get['description'];
}

if (isset($this->request->get['category_id'])) {
    $url .= '&category_id=' . $this->request->get['category_id'];
}

if (isset($this->request->get['sub_category'])) {
    $url .= '&sub_category=' . $this->request->get['sub_category'];
}

if (isset($this->request->get['sort'])) {

```

					2025.KBP.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		99

```

        $url .= '&sort=' . $this->request->get['sort'];
    }

    if (isset($this->request->get['order'])) {
        $url .= '&order=' . $this->request->get['order'];
    }

    if (isset($this->request->get['limit'])) {
        $url .= '&limit=' . $this->request->get['limit'];
    }

    $pagination = new Pagination();
    $pagination->total = $product_total;
    $pagination->page = $page;
    $pagination->limit = $limit;
    $pagination->url = $this->url->link('product/search', $url .
    '&page={page}');

    $data['pagination'] = $pagination->render();

    $data['results'] = sprintf($this->language->get('text_pagination'),
    ($product_total) ? (($page - 1) * $limit) + 1 : 0, ((($page - 1) * $limit) >
    ($product_total - $limit)) ? $product_total : ((($page - 1) * $limit) + $limit),
    $product_total, ceil($product_total / $limit));

    if (isset($this->request->get['search']) && $this->config-
    >get('config_customer_search')) {
        $this->load->model('account/search');

        if ($this->customer->isLoggedIn()) {
            $customer_id = $this->customer->getId();
        } else {
            $customer_id = 0;
        }

        if (isset($this->request->server['REMOTE_ADDR'])) {
            $ip = $this->request->server['REMOTE_ADDR'];

```

					2025.KBP.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
						100
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    } else {
        $ip = '';
    }

    $search_data = array(
        'keyword'      => $search,
        'category_id'  => $category_id,
        'sub_category' => $sub_category,
        'description'  => $description,
        'products'     => $product_total,
        'customer_id'  => $customer_id,
        'ip'           => $ip
    );

    $this->model_account_search->addSearch($search_data);
}
}

$data['search'] = $search;
$data['description'] = $description;
$data['category_id'] = $category_id;
$data['sub_category'] = $sub_category;
$data['sort'] = $sort;
$data['order'] = $order;
$data['limit'] = $limit;
$data['column_left'] = $this->load->controller('common/column_left');
    $data['column_right']      =      $this->load-
>controller('common/column_right');
    $data['content_top'] = $this->load->controller('common/content_top');
    $data['content_bottom']      =      $this->load-
>controller('common/content_bottom');
    $data['footer'] = $this->load->controller('common/footer');
    $data['header'] = $this->load->controller('common/header');
    $this->response->setOutput($this->load->view('product/search',
    $data));
}
}

```

					2025.KBP.123.418.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		101