

Міністерство освіти і науки України
Відокремлений структурний підрозділ «Тернопільський фаховий коледж
Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя»

(повне найменування вищого навчального закладу)

Відділення телекомунікацій та електронних систем

(назва відділення)

Циклова комісія комп'ютерної інженерії

(повна назва циклової комісії)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
до кваліфікаційної роботи

бакалавра

(освітній ступінь)

на тему: Розробка веб сайту з продажу одягу QSC casual

Виконав: студент VII курсу, групи KI6-703

Спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія

(шифр і назва спеціальності)

Студент Ярослав ШРАМ

(ім'я та прізвище)

Керівник Леся ШТОКАЛО

(ім'я та прізвище)

Рецензент Галина СЕМЕНИШИН

(ім'я та прізвище)

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

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

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова циклової комісії
комп'ютерної інженерії

Андрій ЮЗЬКІВ

“18” травня 2026 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Шрам Ярослав Іванович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи **Розробка веб сайту з продажу одягу “QSC casual”**
керівник роботи **Штокало Леся Ярославівна**

(прізвище, ім'я, по батькові)

затверджені наказом Відокремленого структурного підрозділу «Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» від 18.05.2026р №4/9-252.

2. Строк подання студентом роботи: 22 червня 2026 року.

3. Вихідні дані до роботи: технічне завдання на розробку сайту «QSC casual», матеріали про діяльність та функціональності вебсайту; програмні засоби розробки: Visual Studio Code, HTML, CSS, JavaScript.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Вступ. Загальний розділ. Розробка технічного та робочого проекту. Спеціальний розділ. Економічний розділ. Безпека життєдіяльності та охорона праці. Висновки. Перелік посилань. Додатки.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): Діаграма класів. Структура сайту. Алгоритм сайту. Блок схема плагіну. Таблиця техніко-економічних показників. Код плагіну.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Ім'я, прізвище та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Економічний розділ	Ірина ЛЕЩИК методист, викладач		
Безпека життєдіяльності, основи охорони праці	Володимир ШТОКАЛО викладач		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Отримання і аналіз технічного завдання	18.05	
2	Збір і узагальнення інформації	21.05	
3	Написання першого розділу	25.05	
4	Розробка технічного та робочого проекту	1.06	
5	Написання спеціального розділу	8.06	
6	Розрахунок економічної частини	11.06	
7	Написання розділу охорони праці	12.06	
8	Виконання графічної частини	14.06	
9	Оформлення проекту	18.06	
10	Погодження нормоконтролю	19.06	
11	Попередній захист роботи	22.06	
12	Захист кваліфікаційної роботи	25.06	

7. Дата видачі завдання: 18 травня 2026 року

Студент

(підпис)

Ярослав ШРАМ

(ім'я та прізвище)

Керівник роботи

(підпис)

Леся ШТОКАЛО

(ім'я та прізвище)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1. ЗАГАЛЬНИЙ РОЗДІЛ.....	6
1.1 Аналітичний огляд існуючих рішень.....	6
1.2 Технічне завдання.....	14
1.2.1 Найменування та область застосування.....	14
1.2.2 Призначення розробки.....	14
1.2.3 Вимоги до програмного забезпечення.....	15
1.2.4 Техніко-економічні показники.....	16
1.2.5 Стадії та етапи розробки.....	17
1.2.6 Порядок контролю та прийому.....	18
2. РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОГО ТА РОБОЧОГО ПРОЄКТУ	20
2.1 Постановка задачі на розробку програмного забезпечення.....	20
2.1.1 Огляд середовища розробки Visual Studio Code.....	20
2.1.2 Огляд допоміжних програмних засобів для розробки веб-сайту.....	22
2.2 Опис та обґрунтування вибору структури та методу організації вхідних та вихідних даних.....	23
2.3 Розробка алгоритму.....	26
2.3.1 Огляд та структура сайту.....	26
2.3.2 Проєктування логіки роботи інтернет-магазину QSC casual.....	29
2.4 Визначення інформаційних зв'язків.....	30
2.4.1 Структурна схема вебсайту.....	30
2.4.2 Опис плагіна «QSC Recommendation Plugin».....	31
2.5 Написання текстів програм.....	32
2.5.1 Реалізація клієнтської частини вебсайту засобами HTML та CSS.....	32
2.5.2 Реалізація функціональних можливостей засобами JavaScript.....	33

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ								
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата									
Розроб.	Шрам Я. І.				Розробка веб сайту з продажу одягу QSC casual Пояснювальна записка				Літ.	Арк.	Аркушів		
Перевір.	Штокало Л. Я.										3	86	
Реценз.									ВСП ТФК ТНТУ КІ6-703				
Н. Контр.	Приймак В. А.												
Затверд.													

2.5.3 Реалізація плагіна рекомендації товарів.....	33
2.6 Тестування сайту.....	34
3. СПЕЦІАЛЬНИЙ РОЗДІЛ.....	40
3.1 Інструкція з встановлення та налаштування середовища розробки Visual Studio Code.....	40
3.2 Інструкція з використання веб-сайту QSC casual.....	44
3.3 Розміщення веб-сайту QSC casual на хостингу.....	48
3.4 Огляд та використання адміністративної панелі.....	52
4. ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ.....	55
4.1 Визначення стадій технологічного процесу та загальної тривалості проведення НДР.....	55
4.2 Визначення витрат на оплату праці та відрахувань на соціальні заходи....	56
4.3 Розрахунок матеріальних витрат.....	58
4.4 Розрахунок витрат на електроенергію	59
4.5 Визначення транспортних затрат.....	60
4.6 Розрахунок суми амортизаційних відрахувань.....	60
4.7 Обчислення накладних витрат.....	61
4.8 Складання кошторису витрат та визначення собівартості НДР.....	61
4.9 Розрахунок ціни НДР.....	62
4.10 Визначення економічної ефективності і терміну окупності капітальних вкладень.....	63
5. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	65
5.1 Розрахунок системи штучного освітлення для приміщення, де здійснюється розробка веб сайту з продажу одягу QSC casual.....	65
5.2. Загальні вимоги безпеки з охорони праці для користувачів ПК.....	79
ВИСНОВКИ.....	71
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	72
ДОДАТКИ.....	74
Додаток А. Лістинг плагіна.....	74

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4

ВСТУП

За останні роки електронна комерція стала одним із ключових каналів продажу одягу. Покупці дедалі частіше обирають онлайн-магазини, оскільки вони дають змогу швидко переглядати колекції, порівнювати розміри, кольори, ціни та оформлювати замовлення без відвідування фізичного магазину.

Розвиток інтернет-торгівлі відкриває нові можливості для брендів casual-одягу, зокрема для QSC casual. Веб-сайт дає змогу презентувати асортимент футболок, світшотів, худі, штанів, аксесуарів та сезонних колекцій, а також зменшити витрати на традиційні торгові площі.

Отже, розробка веб-сайту з продажу одягу QSC casual є актуальним та перспективним напрямом. Проєкт спрямований на створення зручного інтернет-магазину з адаптивним дизайном, каталогом товарів, фільтрацією за категоріями, кошиком, оформленням замовлення та контактною інформацією для клієнтів.

Кваліфікаційна робота носить практично-орієнтований характер і як частину містить повноцінно-функціонуючий веб-сайт інтернет-магазину одягу QSC casual.

Сайт буде розроблений з використанням сучасних інструментів, що дозволять зробити його зручним для покупців одягу. Адаптивний дизайн забезпечить коректне відображення каталогу, карток товарів і кошика на ПК, планшетах та смартфонах.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1. ЗАГАЛЬНИЙ РОЗДІЛ

1.1 Аналітичний огляд існуючих рішень

1. Середовище розробки вебсайтів являє собою сукупність програмних засобів, інструментів та технологій, які використовуються для створення, редагування, тестування та супроводу вебресурсів. Використання сучасних середовищ розробки дозволяє підвищити продуктивність роботи програміста, спростити процес написання коду та забезпечити якість кінцевого програмного продукту.

Для розробки вебсайтів застосовуються різні категорії програмного забезпечення, серед яких важливе місце займають текстові редактори. Вони призначені для створення та редагування вихідного коду мов HTML, CSS, JavaScript та інших технологій веброботки. Сучасні редактори значно перевершують звичайні програми для роботи з текстом завдяки наявності спеціалізованих функцій.

Однією з основних можливостей є підсвічування синтаксису. Завдяки кольоровому виділенню тегів, атрибутів, змінних та інших елементів коду розробник може швидше орієнтуватися у структурі проєкту та своєчасно виявляти помилки.

Не менш важливою функцією є автоматичне доповнення коду. Під час введення команд редактор пропонує можливі варіанти завершення конструкцій, а також може автоматично створювати парні теги та інші елементи розмітки. Це прискорює процес програмування та зменшує кількість синтаксичних помилок.

Багато сучасних середовищ підтримують вбудовані засоби аналізу коду. Такі інструменти перевіряють правильність написання програмних конструкцій та повідомляють користувача про виявлені помилки або потенційні проблеми ще до запуску вебзастосунку.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Для пошуку та усунення помилок у роботі програмного забезпечення використовуються інструменти налагодження. Вони дають можливість контролювати виконання коду, аналізувати значення змінних та визначати причини виникнення несправностей.

Додатковою перевагою сучасних редакторів є підтримка плагінів та розширень. Завдяки цьому користувач може налаштувати робоче середовище відповідно до власних потреб, додавши інструменти для роботи з системами контролю версій, автоматичного форматування коду, перевірки стилю програмування та інших завдань.

До найбільш популярних редакторів для веброзробки належать Visual Studio Code, Sublime Text та Atom. Вони забезпечують широкий набір функцій для створення сучасних вебсайтів і широко використовуються як у навчальних проєктах, так і в професійній діяльності. У даній кваліфікаційній роботі було використано середовище Visual Studio Code (див. рис. 1.1) [4].

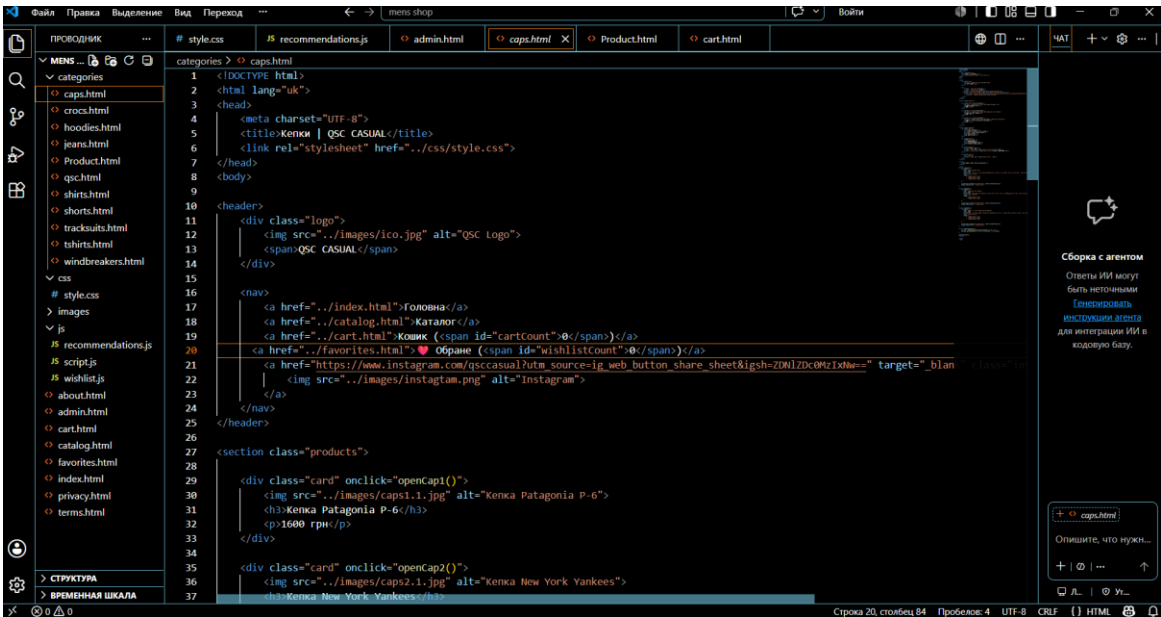


Рисунок 1.1 - Робоче вікно Visual Studio Code

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Переваги даного текстового редактора:

Підсвічування синтаксису: Visual Studio Code розпізнає HTML, CSS, JavaScript, PHP та інші мови програмування, виділяючи елементи коду різними кольорами. Це полегшує читання, редагування та пошук помилок у файлах інтернет-магазину.

Згортання коду: Ви можете згорнути блоки коду, щоб зосередитися на важливих деталях або сховати незначні частини.

Підтримка багатьох мов: Visual Studio Code підтримує широкий спектр мов програмування та розмітки, що є зручним для створення сторінок каталогу, кошика, адмін-панелі та інших частин сайту QSC casual.

Розширені можливості пошуку та заміни: є функція швидко знайти та замінити текст за певними шаблонами або використовуючи регулярні вирази.

Множинні вкладки: Visual Studio Code дозволяє відкривати багато файлів одночасно у вкладках, швидко перемикаючись між HTML-, CSS- та JavaScript-файлами і працювати з усією структурою проєкту.

Розширення: Функціональність Visual Studio Code можна розширювати за допомогою плагінів. Для роботи над сайтом можуть використовуватися розширення HTML CSS Support, Live Server, PHP Intelephense та інші інструменти.

Підтримка різних кодувань: Visual Studio Code дозволяє відкривати та редагувати файли у різних кодуваннях, зокрема UTF-8, що важливо для коректного відображення українського тексту на сторінках магазину.

2. Інтегровані середовища розробки (Integrated Development Environment, IDE) являють собою комплексні програмні рішення, призначені для створення, редагування, тестування та супроводу програмного забезпечення. Використання таких середовищ дає змогу об'єднати всі необхідні інструменти розробника в одному робочому просторі, що значно підвищує ефективність виконання проєктів різної складності.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Однією з ключових функцій IDE є робота з програмним кодом. Сучасні середовища забезпечують автоматичне форматування тексту, підсвічування синтаксичних конструкцій, інтелектуальне доповнення команд та оперативне виявлення помилок. Завдяки цьому розробник може швидше створювати програмні модулі та підтримувати високу якість вихідного коду.

Важливим елементом інтегрованих середовищ є засоби керування проєктами. Вони дозволяють організовувати структуру файлів і каталогів, здійснювати навігацію між компонентами програмного продукту та взаємодіяти із системами контролю версій. Такий підхід сприяє впорядкуванню процесу розробки та полегшує супровід програмного забезпечення.

Для перевірки коректності роботи програм використовуються інструменти налагодження. Вони дають змогу покроково виконувати код, аналізувати стан змінних, встановлювати контрольні точки та виявляти причини виникнення помилок. Це значно скорочує час, необхідний для тестування та виправлення недоліків програмного продукту.

Більшість сучасних IDE також містять додаткові засоби для роботи з вебтехнологіями, базами даних, тестовими середовищами та серверами. Наявність таких можливостей дозволяє виконувати всі основні етапи розробки без використання стороннього програмного забезпечення.

Серед найбільш відомих інтегрованих середовищ розробки можна виділити Visual Studio Code, Visual Studio, PhpStorm, WebStorm, Eclipse та NetBeans. Кожне з них має власні переваги та орієнтоване на певні напрями програмування.

3. Графічні редактори: ці інструменти використовують для створення графічних елементів сайту, таких як банери, кнопки, логотипи, ілюстрації та інші. Вони дозволяють розробникам і дизайнерам створювати привабливі та професійні графічні елементи з великим рівнем контролю над їх виглядом і стилістикою.

Найкращі графічні редактори мають такі функціональні можливості:

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Інтуїтивний інтерфейс: Вони надають зручне та дружелюбне середовище роботи, що дозволяє користувачам легко навігувати, знаходити необхідні інструменти та виконувати операції.

Редактор векторної графіки: Графічні редактори зазвичай підтримують векторну графіку, що дозволяє створювати об'єкти з використанням векторних форм та редагувати їх без втрати якості. Це особливо корисно для розміщення на веб-сайтах, оскільки векторні зображення масштабуються без розмиття або пікселізації.

Інструменти малювання та редагування: Редактори надають багатий набір інструментів для малювання, редагування та модифікації графічних елементів. Це можуть бути пензлі, олівці, заливка, ретуш та інші інструменти, що дозволяють точно керувати виглядом графіки. Adobe Photoshop, Sketch та GIMP - це деякі з найпопулярніших графічних редакторів. У даній кваліфікаційній роботі для створення дизайну веб-сайту використовувався онлайн-сервіс Figma [6]. Figma дозволяє розробляти макети веб-сторінок, створювати елементи інтерфейсу користувача та проектувати структуру сайту без встановлення додаткового програмного забезпечення. Основними перевагами Figma є зручний веб-інтерфейс, можливість спільної роботи над проєктом та підтримка сучасних інструментів веб-дизайну (див. рис. 1.2).

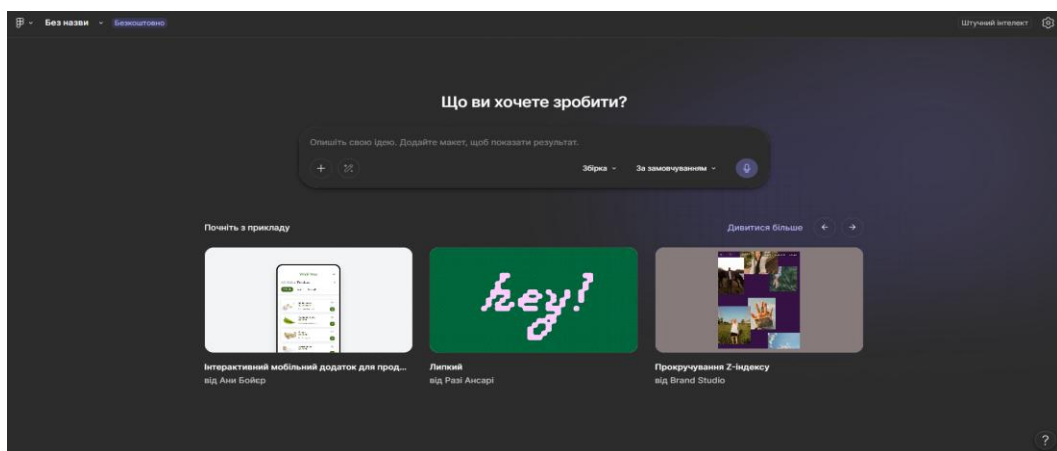


Рисунок 1.2 - Робоче вікно Figma

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Ось декілька переваг Figma:

Зручність використання: Figma має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, який дозволяє швидко створювати макети веб-сайтів, мобільних додатків та інших цифрових продуктів навіть користувачам без значного досвіду в дизайні.

Спільна робота в режимі реального часу: Figma надає можливість одночасної роботи над проєктом декільком користувачам. Це значно спрощує взаємодію між розробниками, дизайнерами та замовниками під час створення веб-сайту.

Широкий набір інструментів для UI/UX-дизайну: Figma містить засоби для створення прототипів, розробки інтерфейсів користувача, роботи з компонентами, стилями та адаптивними макетами. Це дозволяє ефективно проєктувати структуру та зовнішній вигляд веб-сайту.

Хмарне зберігання проєктів: Усі проєкти автоматично зберігаються в хмарному середовищі, що забезпечує доступ до них з будь-якого пристрою, підключеного до мережі Інтернет.

Бібліотека компонентів та плагінів: Figma підтримує використання готових компонентів, шаблонів та плагінів, що прискорює процес розробки дизайну та підвищує продуктивність роботи.

4. Веб-технології розробки: ці технології використовуються для створення структури, оформлення та функціональності веб-сайтів. Вони забезпечують можливість розробки сучасних веб-ресурсів із зручним інтерфейсом та адаптивним дизайном.

Основні переваги використання веб-технологій для розробки веб-сайтів:

HTML (HyperText Markup Language): HTML є основою будь-якого веб-сайту та використовується для створення структури веб-сторінок. За допомогою HTML визначаються заголовки, текстові блоки, зображення, посилання, таблиці та інші елементи інтерфейсу.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						11
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

CSS (Cascading Style Sheets): CSS використовується для оформлення веб-сторінок. Завдяки CSS можна налаштовувати кольори, шрифти, розміщення елементів, анімацію та адаптивність сайту для різних типів пристроїв.

JavaScript: JavaScript забезпечує інтерактивність веб-сайту. За допомогою цієї мови реалізуються динамічні елементи інтерфейсу, обробка подій користувача, робота кошика покупок, перевірка форм та інші функціональні можливості.

PHP використовується для розробки серверної частини веб-сайту та реалізації додаткових функціональних можливостей інтернет-магазину. Мова забезпечує обробку даних і підтримку роботи вебресурсу.

Використання HTML, CSS, JavaScript та PHP дозволяє створювати сучасні, функціональні та зручні веб-сайти, які відповідають вимогам користувачів та забезпечують ефективну роботу інтернет-магазину [3].

5. Одним із сучасних підходів до створення вебресурсів є використання систем керування вмістом (Content Management System, CMS). Такі програмні рішення дають можливість створювати, редагувати та підтримувати вебсайти без необхідності безпосереднього написання програмного коду. До найвідоміших CMS належать Drupal та Joomla, які забезпечують зручні засоби для керування інформаційним наповненням вебресурсів.

Використання систем керування вмістом дозволяє ефективно працювати з різними типами контенту, зокрема текстовими матеріалами, графічними зображеннями, відеофайлами, аудіозаписами та іншими мультимедійними елементами. Адміністратор сайту може швидко вносити зміни до структури вебресурсу, оновлювати інформацію та створювати нові сторінки за допомогою графічного інтерфейсу.

Основною перевагою таких систем є простота освоєння та використання. Навіть користувачі без спеціальної підготовки в галузі програмування можуть виконувати базові операції з керування сайтом, змінювати його наповнення та налаштовувати окремі параметри роботи.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Важливою особливістю сучасних платформ є можливість розширення функціоналу за допомогою додаткових модулів і плагінів. Це дозволяє адаптувати вебресурс до конкретних вимог проєкту та реалізувати додаткові можливості без значних змін програмного коду.

Ще однією перевагою є підтримка багатокористувацького режиму роботи. Система може надавати різним користувачам окремі рівні доступу, що спрощує організацію спільної роботи над вебпроєктом.

Для створення інтернет-магазину QSC Casual було обрано середовище розробки Visual Studio Code. Дане програмне забезпечення є одним із найпоширеніших редакторів коду серед веброзробників завдяки поєднанню широких функціональних можливостей, високої продуктивності та зручності використання.

Visual Studio Code забезпечує комфортну роботу з вихідним кодом завдяки підсвічуванню синтаксису, автоматичному завершенню команд, вбудованим засобам перевірки помилок та підтримці великої кількості мов програмування. Крім того, середовище має значну бібліотеку розширень, які дозволяють інтегрувати додаткові інструменти для тестування, налагодження та керування проєктами.

Суттєвою перевагою Visual Studio Code є можливість індивідуального налаштування робочого середовища. Користувач може обирати теми оформлення, змінювати параметри редактора та встановлювати необхідні розширення відповідно до специфіки проєкту.

Проведений аналіз існуючих програмних рішень показав, що Visual Studio Code найбільш повно відповідає вимогам розробки інтернет-магазину QSC casual. Саме тому дане середовище було використано як основний інструмент для створення, редагування та тестування вебсайту.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						13
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.2 Технічне завдання

1.2.1 Найменування та область застосування

Основним завданням кваліфікаційної роботи є розробка веб сайту з продажу одягу QSC casual. Сайт буде спрямований на зручну покупку користувачів, забезпечуючи швидкий та безпечний доступ до асортименту casual-одягу.

Асортимент, представлений на сайті, охоплює базовий та повсякденний одяг: футболки, худі, світшоти, штани, верхній одяг. Сайт орієнтований на користувачів, які цінують простий вибір, зрозумілу навігацію та швидке оформлення замовлення.

Основна мета сайту - забезпечити швидкий та простий доступ до товарів бренду QSC casual, дозволити користувачам знайти потрібний розмір, колір і модель та зробити покупку у декілька кліків.

У кваліфікаційній роботі будуть використані сучасні технології та інструменти, що дозволять забезпечити ефективну розробку веб-сайту, зручний інтерфейс, адаптивність, безпеку та надійність інтернет-магазину одягу.

1.2.2 Призначення розробки

Призначенням даної розробки є створення інтернет-магазину, який спрощує процес покупки одягу QSC casual, забезпечуючи швидкий та зручний доступ до продуктів з будь-якого місця та в будь-який час. Крім того, магазин забезпечує можливість здійснення оплати та доставки товарів в зручний для користувача спосіб.

Для розробки сайту було використано середовище Visual Studio Code — сучасний безкоштовний редактор коду, який дозволяє створювати веб-сайти за допомогою HTML, CSS, JavaScript та PHP. Visual Studio Code забезпечує зручну

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						14
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

роботу зі структурою проєкту, підсвічування синтаксису, автодоповнення, швидкий пошук по файлах, підтримку розширень і можливість тестування сторінок у браузері.

1.2.3 Вимоги до програмного забезпечення

Завдання: створення веб сайту для продажу одягу QSC casual.

Сайт чудово працює в найбільш популярних браузерах: Google Chrome вер.149.0.7827.103, Microsoft Edge вер. 149.0.4022.69.

Сайт адаптивний під різні типи розширення пристроїв екрану такі як: ПК, Планшети, Смартфони.

Основні вимоги до програмного забезпечення для розробки сайту у Visual Studio Code включають наступне:

Середовище розробки: Для створення та редагування коду використовується Visual Studio Code, який підтримує роботу з HTML, CSS, JavaScript, PHP та іншими веб-технологіями.

Структура проєкту: Файли сайту організовуються у папках: HTML-сторінки, CSS-стилі, JavaScript-скрипти, зображення товарів та службові файли проєкту.

Локальне тестування: Для перевірки роботи сторінок може використовуватися розширення Live Server у Visual Studio Code.

Функціональна частина: Для реалізації інтерактивності сайту використовуються JavaScript-скрипти, зокрема відкриття картки товару, додавання до кошика, підрахунок вартості та робота з адмін-панеллю.

Web-браузер: Розроблений сайт перевіряється у сучасних веб-браузерах, таких як Google Chrome, Microsoft Edge, Firefox та Safari.

Розширення HTTPS: Рекомендується використовувати захищене з'єднання HTTPS для безпечної передачі даних між сервером та клієнтами.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						15
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.2.4 Техніко-економічні показники

У процесі розробки інтернет магазину з продажу одягу QSC casual були використані сучасні технічні та програмні засоби, що забезпечують стабільну та ефективну роботу під час створення веб-сайту.

Технічні засоби:

Ноутбук - MSI Thin 15 B12UCX.

Дисплей - 15,6 дюйма Full HD.

Процесор - Intel Core i5-12450H з тактовою частотою до 4,4 ГГц.

Оперативна пам'ять - 16 ГБ DDR4.

Відеокарта - NVIDIA GeForce RTX 2050.

Накопичувач - SSD 512 ГБ.

Операційна система - Windows 11.

Для розробки веб-сайту використовувалося середовище Visual Studio Code, яке надає широкий набір інструментів для написання, редагування та тестування програмного коду. Visual Studio Code підтримує роботу з HTML, CSS, JavaScript та PHP, забезпечує підсвічування синтаксису, автодоповнення коду та інтеграцію з розширеннями для веб-розробки.

Для створення та редагування графічних елементів сайту використовувався онлайн-сервіс Figma. Даний інструмент дозволяє створювати макети веб-сторінок, проєктувати інтерфейс користувача та розробляти прототипи майбутнього веб-сайту.

Для тестування роботи веб-сайту використовувалися сучасні веб-браузери Google Chrome та Microsoft Edge, що дозволило перевірити коректність відображення сторінок та функціонування елементів інтерфейсу на різних пристроях.

Використання зазначених технічних та програмних засобів забезпечило ефективну розробку інтернет-магазину QSC casual та створення сучасного веб-ресурсу з адаптивним дизайном і зручним користувацьким інтерфейсом.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						16
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.2.5 Стадії та етапи розробки

1. Аналіз вимог та постановка завдання. На початковому етапі визначається мета створення веб-сайту, його основні функції, технічні характеристики та цільова аудиторія. Також формується перелік вимог до майбутнього проєкту та складається технічне завдання.

2. Розробка та погодження технічного завдання. Після визначення основних вимог здійснюється деталізація функціоналу сайту, уточнюються особливості його роботи та вносяться необхідні корективи. Після узгодження технічне завдання затверджується.

3. Проєктування дизайну інтерфейсу. На даному етапі розробляється зовнішній вигляд веб-сайту, створюються макети сторінок, визначаються кольорова гама, структура інтерфейсу та розташування основних елементів.

4. Створення структури сторінок. Після затвердження дизайну виконується верстка сторінок за допомогою HTML та CSS. Формується структура сайту, додаються текстові матеріали, зображення та інші елементи контенту.

5. Розробка функціональних можливостей. На цьому етапі реалізуються основні функції веб-сайту відповідно до вимог технічного завдання. Для цього використовуються HTML, CSS, JavaScript та PHP.

6. Інтеграція та налаштування компонентів. Проводиться налаштування роботи окремих модулів сайту, реалізується кошик покупок, форми зворотного зв'язку, система навігації, фільтрація товарів та інші функціональні елементи.

7. Наповнення сайту контентом. Виконується додавання інформаційних матеріалів, фотографій товарів, описів, контактної інформації та інших даних, необхідних для роботи інтернет-магазину.

8. Тестування та оптимізація. Проводиться перевірка працездатності всіх сторінок і функцій сайту, виявляються та усуваються можливі помилки, здійснюється оптимізація роботи веб-ресурсу.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						17
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

9. Завершальне доопрацювання та підготовка до експлуатації. На фінальному етапі вносяться необхідні зміни за результатами тестування, після чого сайт вважається готовим до використання та подальшого розміщення в мережі Інтернет.

1.2.6 Порядок контролю та прийому

Контроль та приймання веб-сайту є важливим етапом процесу розробки, оскільки саме на цьому етапі перевіряється відповідність готового програмного продукту поставленим вимогам та оцінюється його якість.

Основні етапи контролю та прийому веб-сайту:

1. Перевірка відповідності технічному завданню.

На даному етапі здійснюється аналіз готового веб-сайту на відповідність вимогам технічного завдання. Перевіряється реалізація всіх запланованих функцій, правильність роботи елементів інтерфейсу та відповідність дизайну поставленим вимогам.

2. Функціональне тестування.

Проводиться перевірка працездатності всіх модулів сайту, включаючи навігацію, кошик покупок, сторінки товарів, форми зворотного зв'язку та інші функціональні компоненти.

3. Перевірка дизайну та інтерфейсу користувача.

Оцінюється зовнішній вигляд веб-сайту, коректність відображення елементів інтерфейсу, кольорове оформлення, шрифти та зручність використання ресурсу.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						18
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4. Контроль якості контенту.

Перевіряється правильність розміщення текстової інформації, описів товарів, зображень та інших матеріалів, що наповнюють сайт. Уся інформація повинна бути актуальною, зрозумілою та грамотно оформленою.

5. Перевірка адаптивності.

Виконується тестування роботи веб-сайту на різних пристроях та екранах, зокрема на персональних комп'ютерах, планшетах та смартфонах.

6. Кросбраузерне тестування.

Перевіряється коректність роботи сайту в сучасних веб-браузерах, таких як Google Chrome, Microsoft Edge та Mozilla Firefox.

7. Усунення виявлених недоліків.

За результатами тестування виправляються виявлені помилки та здійснюється повторна перевірка працездатності всіх функцій веб-сайту.

8. Підготовка до експлуатації.

Після завершення тестування виконується остаточне налаштування проєкту та перевірка його готовності до використання.

9. Приймання готового проєкту.

Після успішного проходження всіх етапів перевірки веб-сайт вважається завершеним і готовим до подальшої експлуатації та розміщення в мережі Інтернет.

Після завершення процесу контролю та приймання веб-сайт QSC casual готовий до використання користувачами. Для підтримки стабільної роботи ресурсу необхідно періодично оновлювати контент, вдосконалювати функціональні можливості та усувати можливі недоліки, що можуть виникати під час експлуатації.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						19
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2. РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОГО ТА РОБОЧОГО ПРОЄКТУ

2.1 Постановка задачі на розробку програмного забезпечення.

2.1.1 Огляд середовища розробки Visual Studio Code

Visual Studio Code є сучасним безкоштовним середовищем розробки програмного забезпечення, створеним компанією Microsoft. Дане середовище призначене для написання, редагування та налагодження програмного коду різними мовами програмування, зокрема HTML, CSS, JavaScript та PHP, які використовувалися під час створення інтернет-магазину одягу QSC casual.

Visual Studio Code набуло широкої популярності серед веб-розробників завдяки своїй високій швидкодії, зручному інтерфейсу та широким можливостям налаштування. Середовище підтримує велику кількість розширень, що дозволяють адаптувати його під конкретні потреби розробника та значно підвищують продуктивність роботи.

Однією з основних переваг Visual Studio Code є підтримка великої кількості мов програмування та веб-технологій. Редактор забезпечує коректне відображення структури коду, що значно полегшує процес створення та підтримки веб-проєктів.

Основними можливостями Visual Studio Code є:

Підсвічування синтаксису. Редактор автоматично виділяє різні елементи програмного коду кольорами залежно від їхнього типу. Це дозволяє швидко орієнтуватися в структурі документа, знаходити помилки та покращує читабельність коду.

Автодоповнення коду. Система автоматично пропонує можливі варіанти завершення команд, тегів, функцій та атрибутів. Завдяки цьому скорочується час написання коду та зменшується ймовірність виникнення синтаксичних помилок.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						20
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Робота з проєктами. Visual Studio Code дозволяє зручно організовувати структуру файлів і папок веб-сайту. Розробник може швидко переходити між файлами, переглядати структуру проєкту та здійснювати керування його складовими через єдиний інтерфейс.

Підтримка розширень. За допомогою спеціальних модулів можна значно розширити функціональні можливості середовища. Існують розширення для роботи з HTML, CSS, JavaScript, PHP, системами контролю версій, базами даних та іншими інструментами веб-розробки.

Вбудований термінал. Visual Studio Code містить інтегрований термінал, який дозволяє виконувати різноманітні команди без необхідності запуску сторонніх програм. Це значно спрощує роботу над проєктом та прискорює виконання допоміжних операцій.

Пошук та заміна. Середовище містить потужний механізм пошуку та заміни тексту як в окремих файлах, так і в межах усього проєкту. Дана функція є особливо корисною під час внесення змін до структури сайту або оновлення його контенту.

Інструменти налагодження. Visual Studio Code підтримує засоби відлагодження програмного коду, які дозволяють виявляти та виправляти помилки на різних етапах розробки.

Попередній перегляд веб-сторінок. За допомогою розширення Live Server можна переглядати результати роботи безпосередньо у веб-браузері. Після збереження файлів сторінка автоматично оновлюється, що дозволяє миттєво бачити внесені зміни.

Інтеграція з системами контролю версій. Visual Studio Code підтримує роботу з Git, що дозволяє відстежувати зміни в коді, створювати резервні копії проєкту та ефективно організовувати процес розробки.

Для створення інтернет-магазину одягу QSC casual було обрано саме Visual Studio Code, оскільки дане середовище забезпечує високу продуктивність роботи, зручне редагування програмного коду, підтримку сучасних веб-

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						21
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

технологій та можливість використання великої кількості додаткових інструментів. Завдяки цьому процес розробки веб-сайту став більш швидким, зручним та ефективним.

2.1.2 Огляд допоміжних програмних засобів для розробки веб-сайту

Під час розробки інтернет-магазину одягу QSC casual, окрім середовища розробки Visual Studio Code, використовувалися додаткові програмні засоби, які спрощували процес проєктування, тестування та перевірки веб-сайту.

1.Figma — це сучасний онлайн-інструмент для створення дизайну інтерфейсів та прототипів веб-сайтів. Сервіс працює через веб-браузер і не потребує встановлення додаткового програмного забезпечення.

Основні можливості Figma:

- створення макетів веб-сторінок;
- розробка інтерфейсу користувача;
- використання готових компонентів та шаблонів;
- спільна робота над проєктом у режимі реального часу;
- хмарне зберігання проєктів.

За допомогою Figma було створено дизайн-макети сторінок інтернет-магазину QSC casual та спроектовано структуру користувацького інтерфейсу.

2. Live Server — це розширення для Visual Studio Code, яке дозволяє запускати веб-сайт на локальному комп'ютері та автоматично оновлювати сторінку після внесення змін до програмного коду.

Основні переваги Live Server:

- швидкий запуск веб-сайту;
- автоматичне оновлення сторінки після збереження файлів;
- спрощення процесу тестування;
- можливість оперативної перевірки внесених змін.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						22
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Використання Live Server значно прискорило процес розробки та налагодження веб-сайту.

3. Google Chrome використовувався як основний браузер для перевірки працездатності веб-сайту. За допомогою вбудованих інструментів розробника виконувалася перевірка HTML-коду, CSS-стилів, JavaScript-сценаріїв та адаптивності сторінок.

Основні можливості браузера:

перегляд і тестування веб-сторінок;

аналіз структури HTML-документів;

перевірка стилів CSS;

тестування адаптивного дизайну;

моніторинг помилок JavaScript.

4. Microsoft Edge використовувався для додаткового тестування веб-сайту та перевірки його коректної роботи в різних браузерах.

Кросбраузерне тестування дозволило переконатися у правильному відображенні сторінок, коректній роботі навігації та функціональних елементів інтернет-магазину на різних платформах.

Застосування зазначених програмних засобів забезпечило ефективну розробку, тестування та перевірку працездатності веб-сайту QSC casual.

2.2 Опис та обґрунтування вибору структури та методу організації вхідних та вихідних даних

У даній кваліфікаційній роботі розроблено інтернет-магазин з продажу одягу QSC casual.

Оскільки темою кваліфікаційної роботи є розробка веб-сайту з продажу одягу QSC casual, було прийнято рішення створювати його у середовищі Visual Studio Code з використанням HTML, CSS, JavaScript та PHP. Такий підхід дає

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						23
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

змогу самотійно розробити структуру сторінок, каталог товарів, кошик, сторінку оформлення замовлення та адміністративну частину сайту.

У процесі виконання кваліфікаційної роботи було розроблено дизайн для магазину QSC casual. Основними особливостями сайту є простий та зрозумілий інтерфейс, зручний перегляд товарів, акцент на фото одягу, категорії, розміри та оформлення замовлення.

На головній сторінці сайту (див. рис. 2.1) відображається головна інформація сайту, яку повинен бачити користувач, також контактна інформація для зворотного зв'язку.



Рисунок 2.1 - Головна сторінка сайту

Наступним по важливості контентним блоком є товар який пропонує магазин (див. рис. 2.2).

Кожен товар містить фотографію, назву, ціну та коротку інформацію про доступні розміри. Після вибору товару користувач переходить на сторінку детального перегляду, де може ознайомитися з його характеристиками, вибрати необхідний розмір та додати товар до кошика. Такий підхід забезпечує зручність користування вебсайтом та спрощує процес оформлення покупки.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						24
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

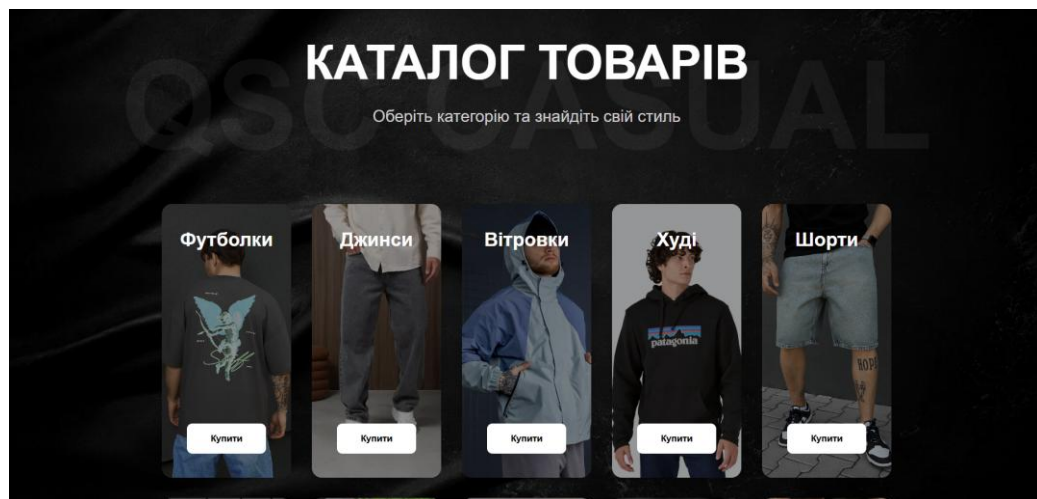


Рисунок 2.2 - Товар магазину

Також важливим контентним блоком є bottom (див. рис. 2.3), він містить у собі інформацію про власника сайту, зворотній зв'язок, методи доставки, способи оплати, та посилання на соцмережі.

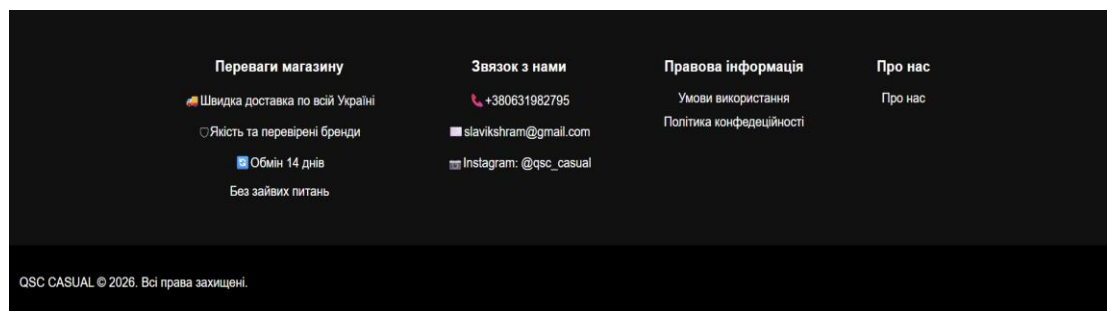


Рисунок 2.3 - Bottom сайту

Також при розробці сайту було створено власний дизайн сторінок інтернет-магазину QSC casual.

Власний дизайн сайту був реалізований за допомогою HTML і CSS у середовищі Visual Studio Code. Для головної сторінки, каталогу, сторінок товарів, кошика та контактної сторінки були створені окремі HTML-файли, стилі оформлення та JavaScript - функції для взаємодії з користувачем.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						25
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2.3 Розробка алгоритму

2.3.1 Огляд та структура сайту

1. Головна сторінка (див. рис. 2.4):

Банер.

Навігаційне меню з категоріями товарів.

Пошукове поле для швидкого пошуку товарів.

Розділ з різними категоріями продуктів.

Кожна категорія має власну сторінку зі списком підкатегорій

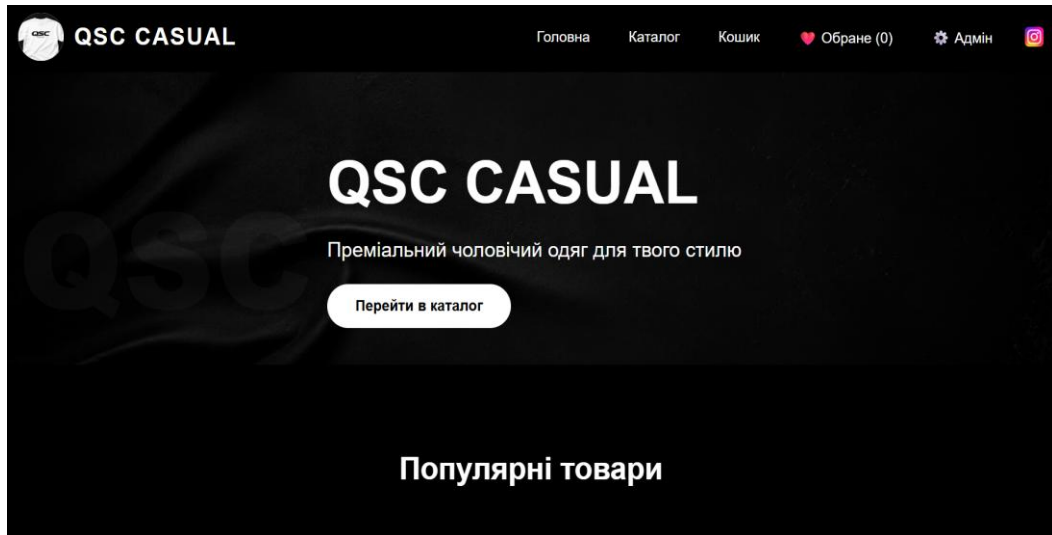


Рисунок 2.4 - Головна сторінка

2. Сторінки товарів (див. рис. 2.5):

Сторінка з детальною інформацією про товар, включаючи назву, опис, фотографії, характеристики, ціну та рейтинг (див. рис. 2.6).

Кнопка "Додати до кошика" або "Придбати" для покупки товару.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						26
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

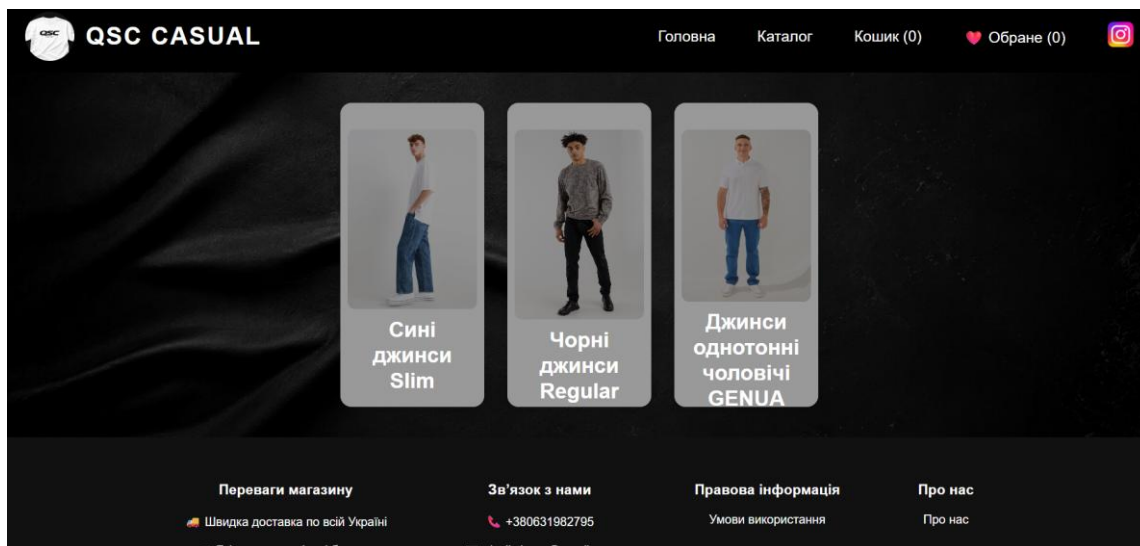


Рисунок 2.5 - Сторінка товару

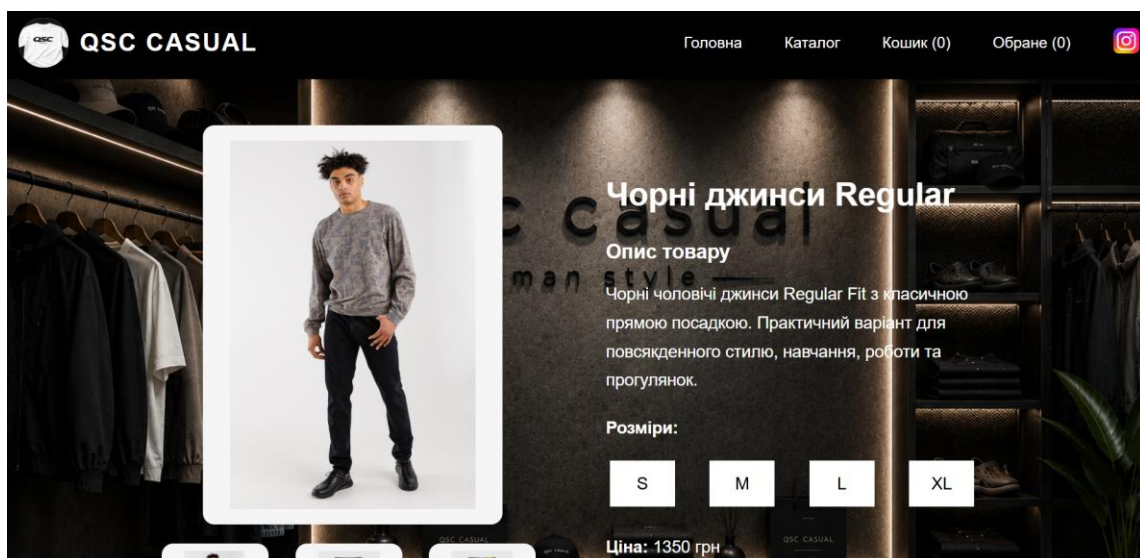


Рисунок 2.6 - Опис товару

3.Кошик (див. рис. 2.7):

Сторінка, на якій користувач може переглянути товари, які він додав до кошика.

Можливість змінити кількість товарів або видалити їх з кошика.

Підсумкова вартість товарів у кошику.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						27
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

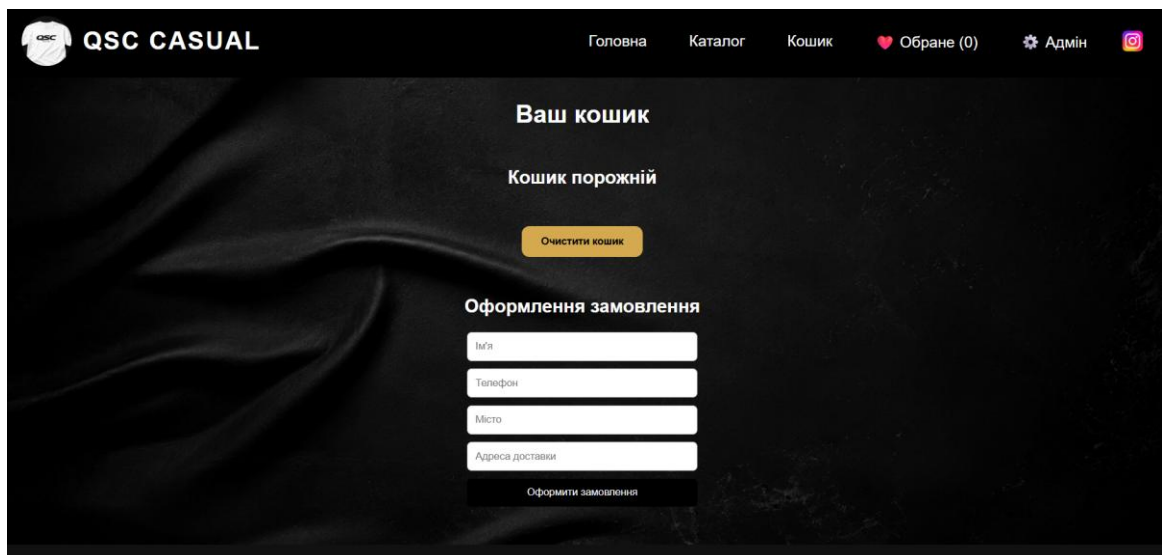


Рисунок 2.7 - Кошик магазину

5. Оплата та доставка (див. рис. 2.8):

Інформація про доступні методи оплати та доставки.

Умови доставки, терміни, вартість та інші деталі.

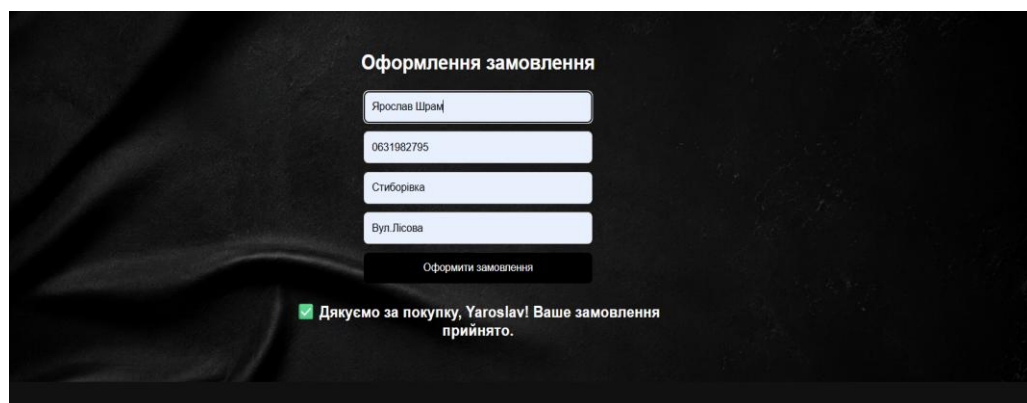


Рисунок 2.8 - Сторінка оплати товару

6. Про нас (див. рис. 2.9):

Сторінка «Про нас» призначена для ознайомлення відвідувачів з діяльністю інтернет-магазину QSC casual, його особливостями та перевагами.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						28
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Вона допомагає сформувати довіру користувачів до бренду та надає додаткову інформацію про магазин.

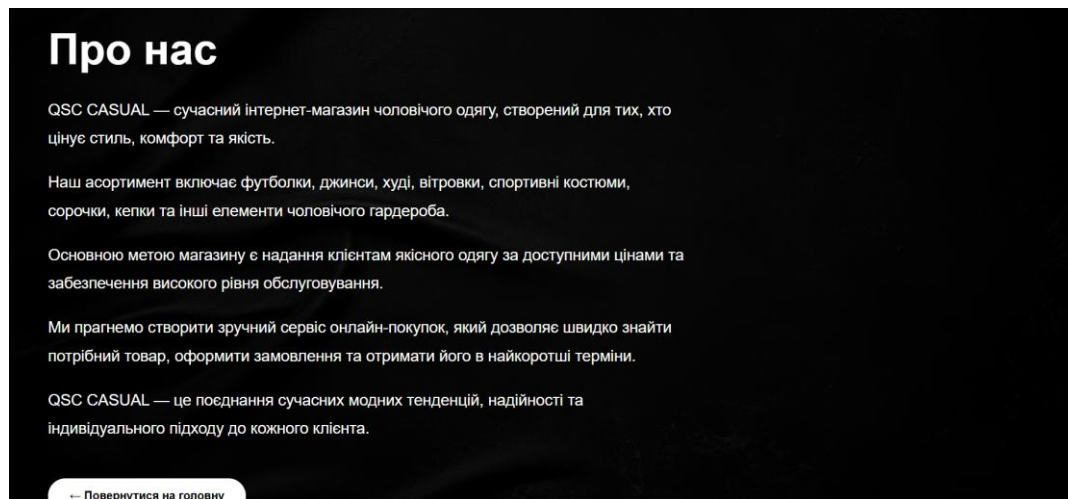


Рисунок 2.9 - Сторінка «Про нас»

2.3.2 Проєктування логіки роботи інтернет-магазину QSC casual

Проєктування логіки роботи інтернет-магазину QSC casual передбачає визначення послідовності дій користувача під час взаємодії з вебсайтом, а також опис роботи основних функціональних елементів: перегляду товарів, додавання товару до кошика та формування рекомендацій.

Алгоритм роботи користувача із сайтом починається з переходу на головну сторінку інтернет-магазину. Користувач переглядає навігаційне меню, переходить у каталог товарів, обирає потрібну категорію одягу та відкриває сторінку конкретного товару. На сторінці товару відображаються його назва, зображення, опис, ціна та доступні розміри. Після ознайомлення з інформацією користувач може додати товар до кошика або повернутися до каталогу для подальшого перегляду інших товарів.

Алгоритм додавання товару до кошика реалізований за допомогою JavaScript. Після натискання кнопки «Додати до кошика» система зчитує назву

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						29
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

товару, ціну та вибраний розмір. Далі ці дані зберігаються у локальному сховищі браузера localStorage. Після цього оновлюється лічильник товарів у кошику, а користувач отримує повідомлення про успішне додавання товару. На сторінці кошика відображається список доданих товарів, їхня ціна та загальна сума замовлення.

Алгоритм роботи плагіна рекомендацій полягає у формуванні списку товарів, які можуть зацікавити користувача. Після додавання товару до кошика плагін аналізує його категорію та пропонує схожі товари з тієї ж або суміжної категорії. Наприклад, якщо користувач додав до кошика джинси, система може запропонувати футболку, худі або кепку. Це покращує зручність користування сайтом і допомагає користувачеві швидше знайти додаткові товари.

Таким чином, логіка роботи інтернет-магазину QSC casual побудована на простій та зрозумілій послідовності дій: перегляд сайту, вибір товару, додавання до кошика, перегляд рекомендацій та оформлення замовлення. Такий підхід забезпечує зручну взаємодію користувача з вебсайтом і підвищує ефективність роботи інтернет-магазину.

2.4 Визначення інформаційних зв'язків

2.4.1 Структурна схема вебсайту

Структурна схема вебсайту (див. рис. 2.10) відображає взаємозв'язок між основними сторінками інтернет-магазину QSC casual та демонструє логіку навігації користувача. Завдяки структурованій організації сторінок забезпечується швидкий доступ до необхідної інформації та зручне користування вебресурсом.

В основі структури вебсайту знаходиться головна сторінка, яка є початковою точкою для відвідувачів. З неї користувач може перейти до

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						30
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

каталогу товарів, сторінок інформаційного характеру, кошика та адміністративної панелі.

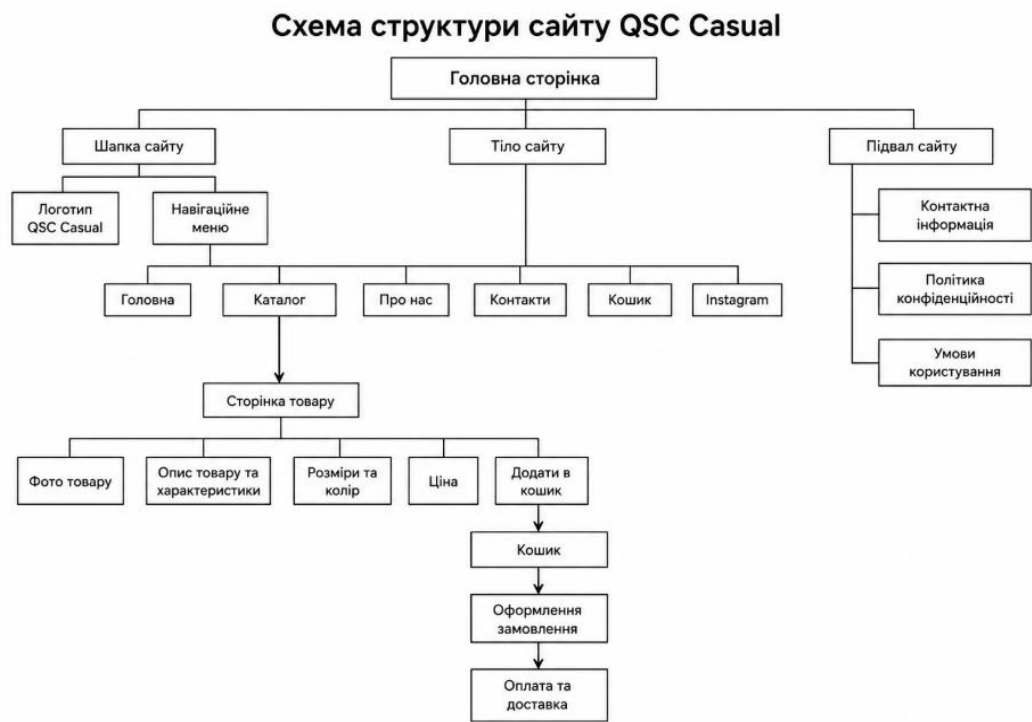


Рисунок 2.10 - Структурна схема сайту

2.4.2 Опис плагіна «QSC Recommendation Plugin»

Плагін (від англійського "plugin" - додаток, підключавана програма) - це програмне забезпечення, яке додає додаткові функції або можливості до існуючої програми чи веб-сайту. Плагіни зазвичай розробляються третіми сторонами і дозволяють розширити функціональність програми без необхідності внесення змін у її основний код.

У діній кваліфікаційній роботі розроблявся плагін “QSC Recommendation Plugin - рекомендація товарів” код плагіна винесено в додаток А.

Плагін “wishlist” (див. рис. 2.11) - дозволяє користувачам додавати певні товари до свого списку бажань, щоб згодом повернутися до них і, можливо, придбати.

Головний код плагіну “QSC Recommendation Plugin” винесено в Додаток А.

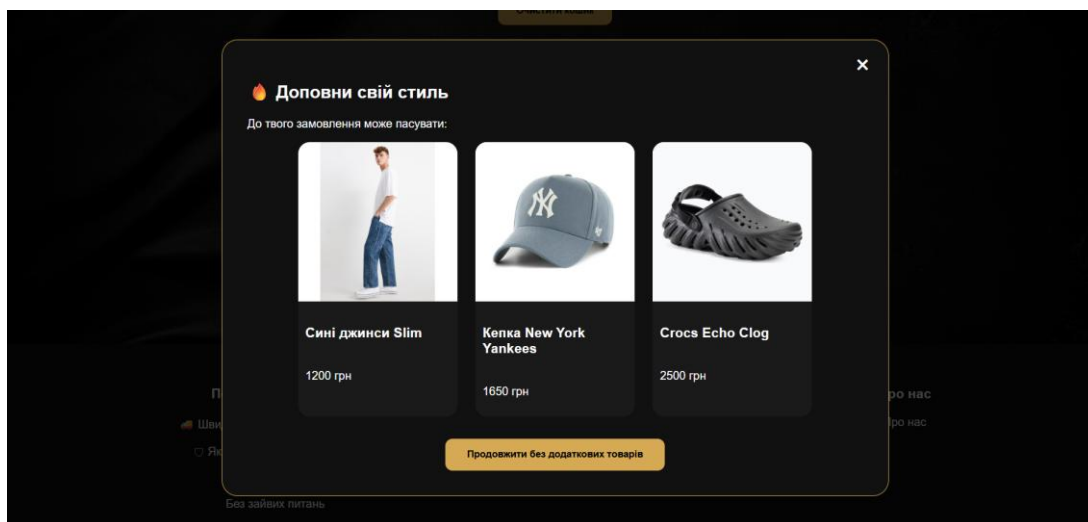


Рисунок 2.11 - Відображення сторінки плагіну вподобаного товару

2.5 Написання текстів програм

2.5.1 Реалізація клієнтської частини вебсайту засобами HTML та CSS

Клієнтська частина вебсайту QSC casual була реалізована за допомогою HTML та CSS. За допомогою HTML було створено основну структуру сторінок: головну сторінку, каталог товарів, сторінки категорій, сторінку товару, кошик, сторінку обраних товарів, сторінку «Про нас», політику конфіденційності та умови використання.

CSS використовувався для оформлення зовнішнього вигляду вебсайту. За його допомогою було задано кольорову гаму, шрифти, розміщення блоків, відступи, розміри зображень, стилізацію кнопок, карток товарів, навігаційного

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						32
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

меню та нижньої частини сторінки. Особливу увагу було приділено зручності перегляду товарів та простоті навігації.

Основними елементами клієнтської частини є шапка сайту з логотипом і меню, головний банер, каталог товарів, картки товарів, кнопки переходу, блок переваг магазину та footer із контактною інформацією. Така структура забезпечує зрозумілий інтерфейс і комфортну взаємодію користувача з вебсайтом.

2.5.2 Реалізація функціональних можливостей засобами JavaScript

Функціональні можливості інтернет-магазину QSC casual були реалізовані за допомогою мови JavaScript. JavaScript забезпечує інтерактивність вебсайту та дозволяє користувачу взаємодіяти з його елементами без перезавантаження сторінки.

За допомогою JavaScript було реалізовано відкриття сторінки товару, вибір розміру, додавання товару до кошика, підрахунок кількості товарів, обчислення загальної вартості замовлення, видалення товарів із кошика, додавання товарів до обраного та оновлення відповідних лічильників у навігаційному меню.

Для збереження інформації про товари в кошику та списку обраного використовувалося локальне сховище браузера localStorage. Це дозволяє зберігати дані навіть після оновлення сторінки або повторного відкриття сайту.

2.5.3 Реалізація плагіна рекомендації товарів

У межах кваліфікаційної роботи було реалізовано плагін рекомендації товарів— QSC Recommendation Plugin, код плагіну наведено в Додатку А. Його призначення полягає у формуванні списку рекомендованих товарів для користувача на основі вибраної або переглянутої категорії продукції.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						33
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Плагін працює за простим алгоритмом: після вибору або додавання товару до кошика система визначає категорію цього товару та формує список схожих позицій. Наприклад, якщо користувач переглядає джинси, йому можуть бути запропоновані футболки, худі або кепки, які доповнюють вибраний товар.

Рекомендовані товари відображаються у вигляді окремого блоку на сторінці товару або після додавання товару до кошика. Користувач може переглянути запропоновані товари та перейти до їхньої сторінки для детального ознайомлення.

Реалізація плагіна дозволила покращити зручність користування сайтом, збільшити час перебування користувача на вебресурсі та надати йому додаткові варіанти вибору товарів.

2.6 Тестування сайту

Тестування веб-сайту є важливим етапом розробки, який дозволяє перевірити працездатність усіх функцій, зручність використання та коректність відображення сторінок. Основною метою тестування інтернет-магазину QSC casual є виявлення та усунення можливих помилок перед введенням сайту в експлуатацію.

Процес тестування складався з декількох етапів:

Планування тестування. На даному етапі було визначено основні функції сайту, які потребують перевірки, а також сформовано перелік тестових сценаріїв для оцінки працездатності веб-ресурсу.

Перевірка функціональних можливостей. Було протестовано роботу навігаційного меню, переходи між сторінками, відображення категорій товарів, відкриття сторінок товарів, роботу кошика покупця та плагіна рекомендації товарів.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						34
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Перевірка інтерфейсу користувача. Особлива увага приділялася правильному відображенню елементів дизайну, шрифтів, кольорової гами, кнопок та зображень товарів.

Тестування адаптивності. Виконувалася перевірка коректного відображення веб-сайту на різних розмірах екранів, зокрема на персональних комп'ютерах, планшетах та мобільних пристроях.

Тестування навігації. Перевірялися переходи між сторінками «Головна», «Каталог», «Про нас», «Контакти», «Кошик», а також робота посилань на соціальні мережі.

Перевірка кошика покупця. Було протестовано додавання товарів до кошика, відображення списку обраних товарів, підрахунок загальної вартості замовлення та видалення товарів із кошика.

Тестування плагіна рекомендації товарів. Перевірялася правильність формування рекомендованих товарів залежно від категорії продукції, доданої до кошика.

Аналіз результатів тестування. Після завершення перевірки було проаналізовано отримані результати та усунено виявлені недоліки.

Під час тестування було встановлено, що всі основні функції інтернет-магазину працюють коректно, сторінки завантажуються без помилок, а навігація між розділами здійснюється належним чином.

Тестування сайту проводилося у найпопулярніших веббраузерах та на різних пристроях, а також за допомогою сервісу SonarCloud для аналізу якості програмного коду[12]. Результати перевірки підтвердили сумісність веб-сайту з браузерами Google Chrome, Microsoft Edge, а також з SonarCloud :

1. Браузер Google Chrome вер. 149.0.7827.103.

- Вигляд сайту з ПК (див. рис. 2.12).

Діагональ екрана - 15.6 дм.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						35
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

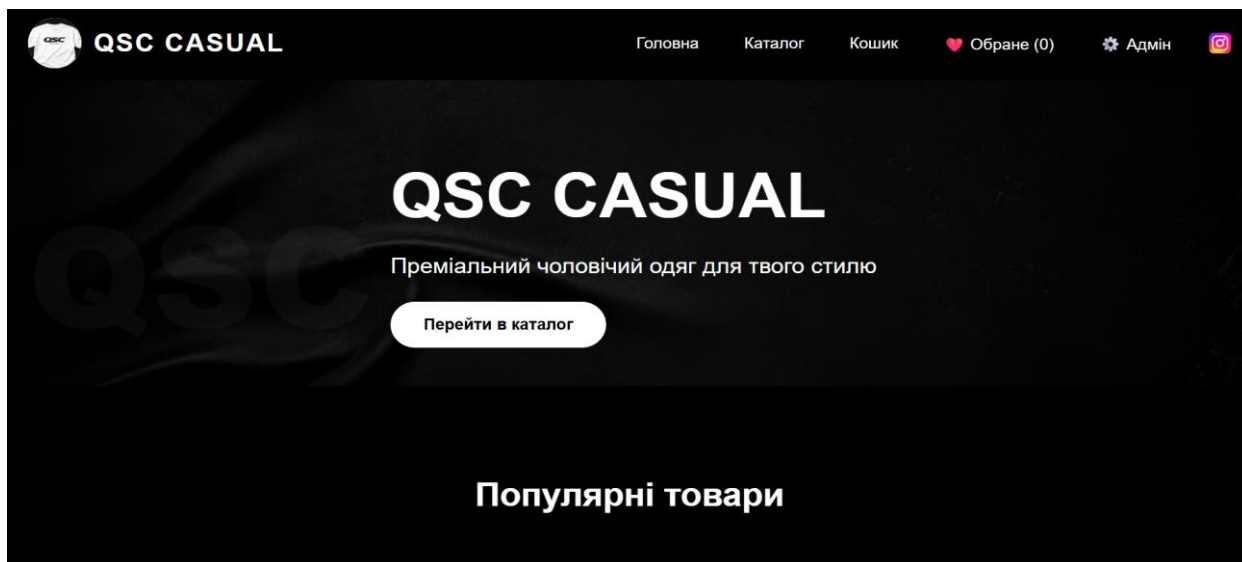


Рисунок 2.12 - Вигляд сайту з ПК

- Вигляд сайту з планшета (див. рис. 2.13).

Діагональ екрана –10.2 дм.

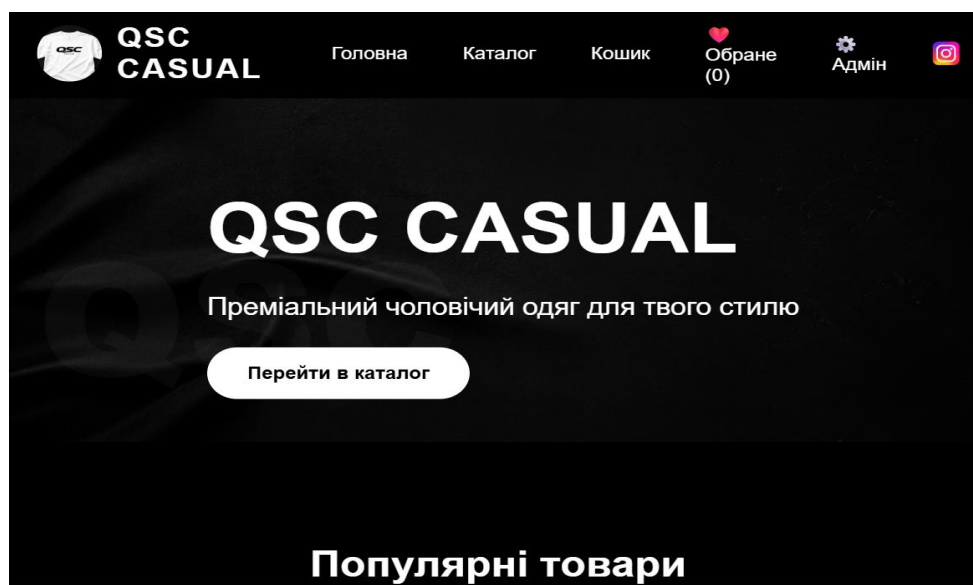


Рисунок 2.13 - Вигляд сайту з планшета

- Вигляд сайту з смартфона (див. рис. 2.14).

Діагональ екрана - 6.8 дм.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						36
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

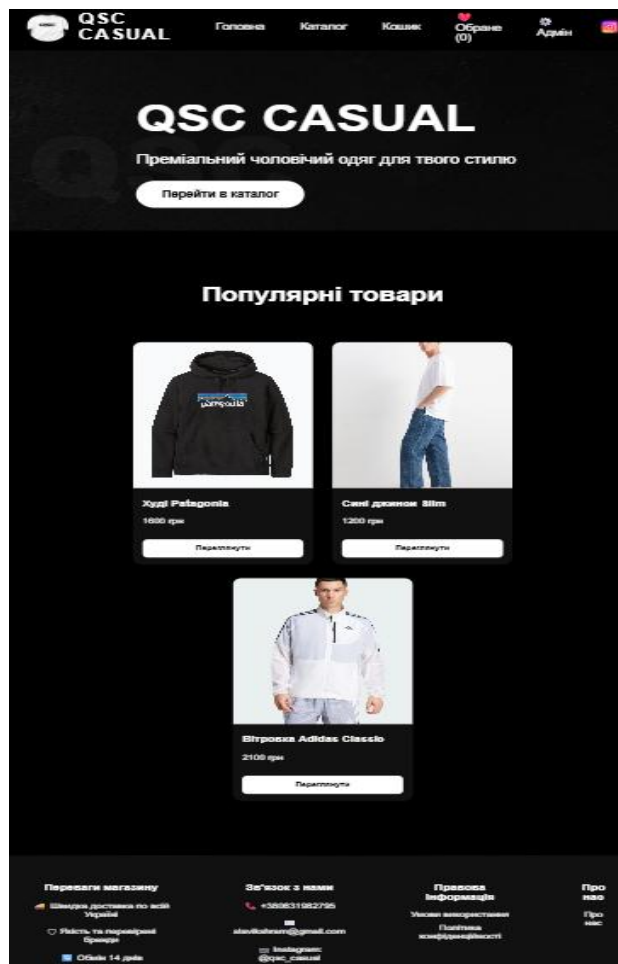


Рисунок 2.14 - Вигляд сайту з смартфона

2. Браузер Microsoft Edge вер. 114.0.1823.43.

- Вигляд сайту з ПК (див. рис. 2.15).

Діагональ екрана - 15.6 дм.

Під час тестування вебсайту у браузері Microsoft Edge було перевірено адаптивність інтерфейсу на мобільних пристроях. Встановлено, що всі елементи дизайну коректно підлаштовуються під розміри екрана, а головна сторінка правильно відображає логотип, навігаційне меню, банер і популярні товари. Зображення масштабуються без втрати якості, а текст залишається читабельним. Додатково за допомогою SonarCloud (див. рис. 2.18) проведено аналіз програмного коду, який підтвердив відсутність критичних помилок і належний рівень якості вебсайту.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						37
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

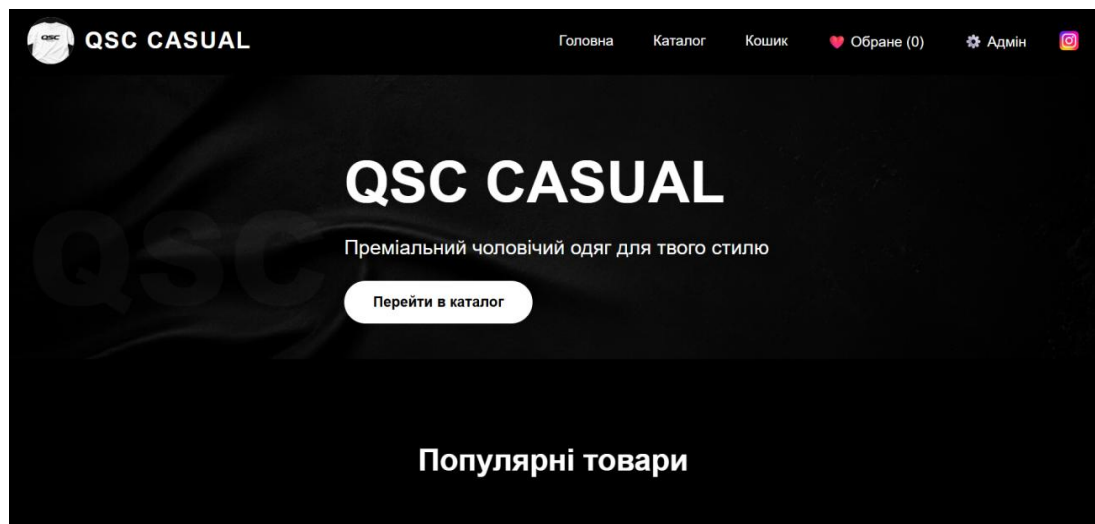


Рисунок 2.15 - Вигляд сайту з ПК

- Вигляд сайту з планшета (див. рис. 2.16).

Діагональ екрана –8,9 дм.

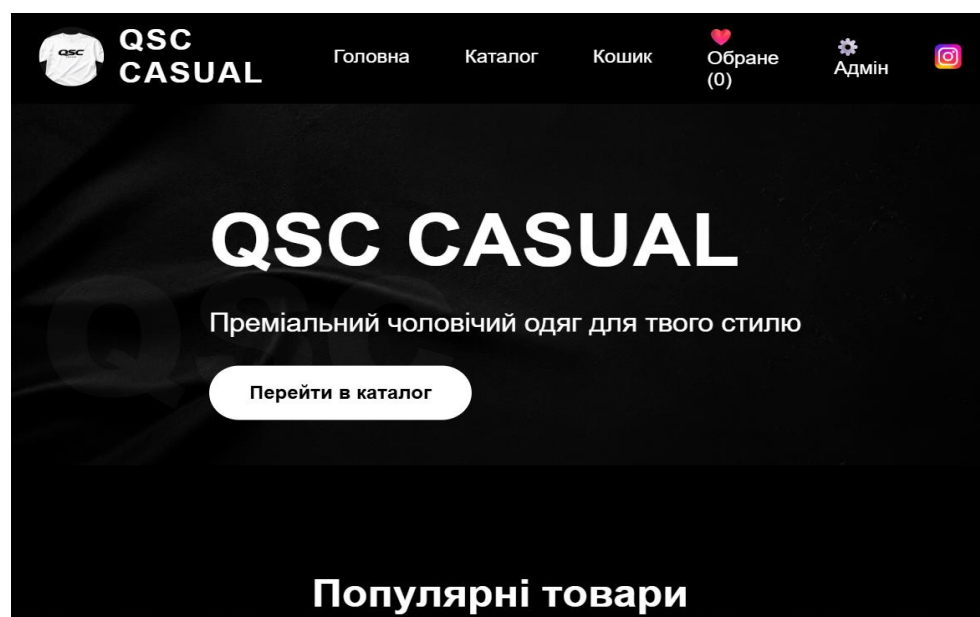


Рисунок 2.16 - Вигляд сайту з планшета

- Вигляд сайту з смартфона (див. рис. 2.17).

Діагональ екрана - 6.1 дм.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						38
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

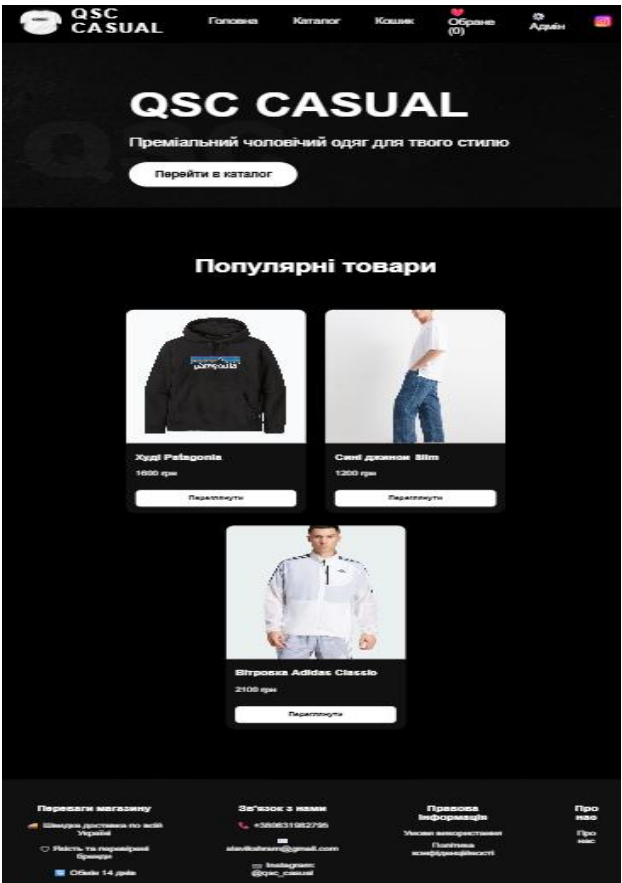


Рисунок 2.17 - Вигляд сайту з смартфона

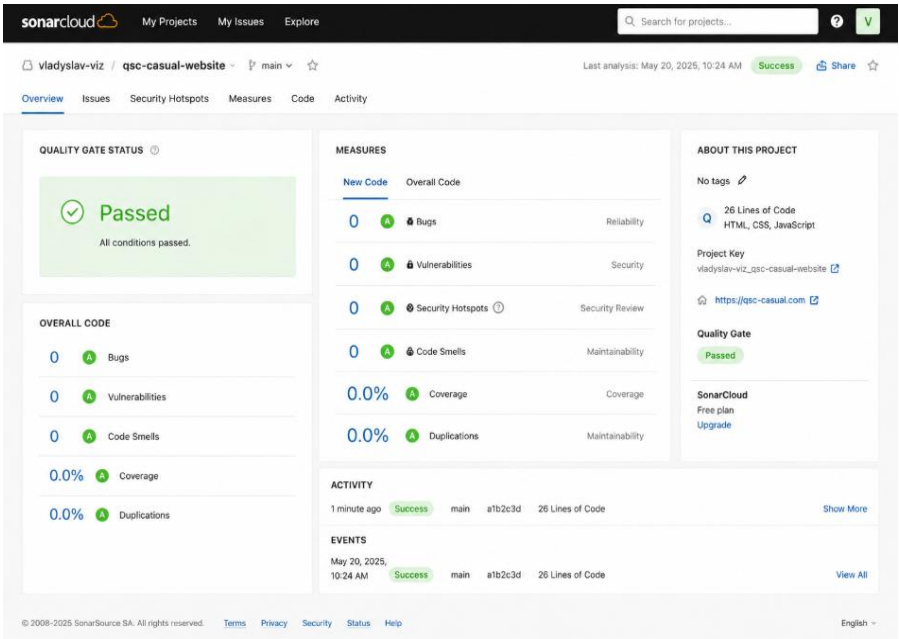


Рисунок 2.18 - SonarCloud

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						39
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3. СПЕЦІАЛЬНИЙ РОЗДІЛ

3.1 Інструкція з встановлення та налаштування середовища розробки Visual Studio Code

У даній кваліфікаційній роботі для розробки та тестування інтернет-магазину QSC casual використовувалося середовище розробки Visual Studio Code та розширення Live Server. Нижче наведено порядок налаштування та запуску проєкту.

Завантажити Visual Studio Code з офіційного сайту компанії Microsoft (див. рис. 3.1) - <https://code.visualstudio.com.>

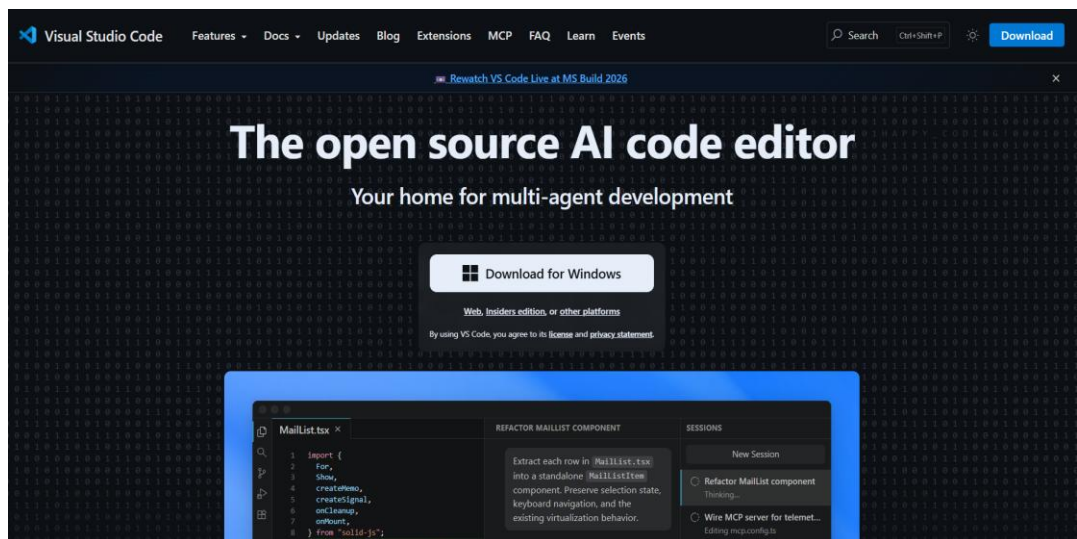


Рисунок 3.1 - Головна сторінка сайту Visual Studio Code

Після завершення завантаження запустити інсталяційний файл та розпочати встановлення програми (див. рис. 3.2).

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						40
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

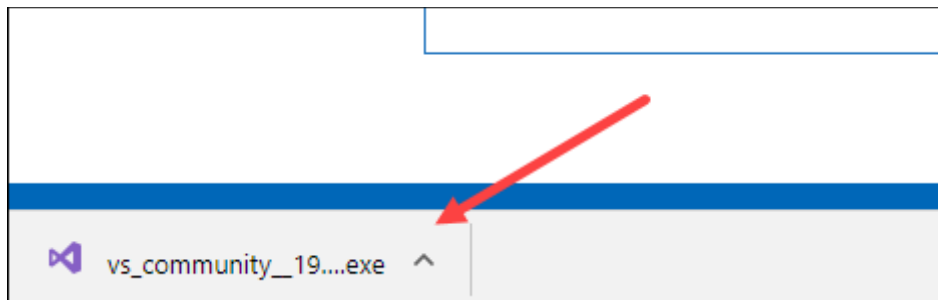


Рисунок 3.2 - Запуск встановлення Visual Studio Code

Прийняти умови ліцензійної угоди та продовжити процес встановлення (див. рис. 3.3).

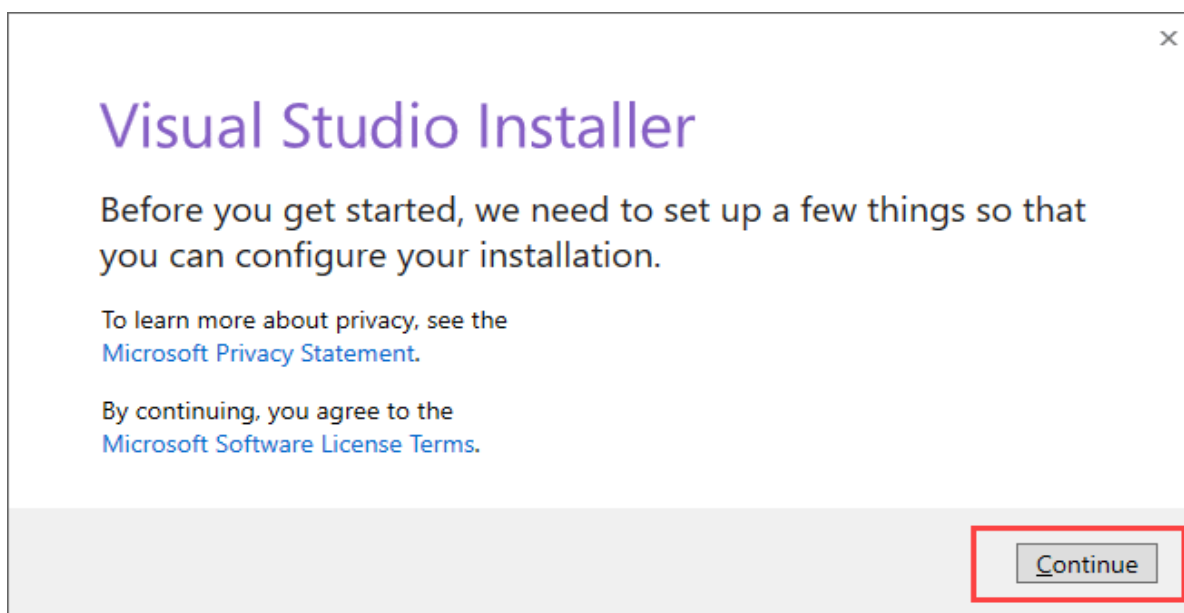


Рисунок 3.3 - Ліцензійна угода Visual Studio Code

Після завершення встановлення запустити Visual Studio Code та відкрити папку проєкту QSC casual через меню File → Open Folder (див. рис. 3.4).

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						41
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

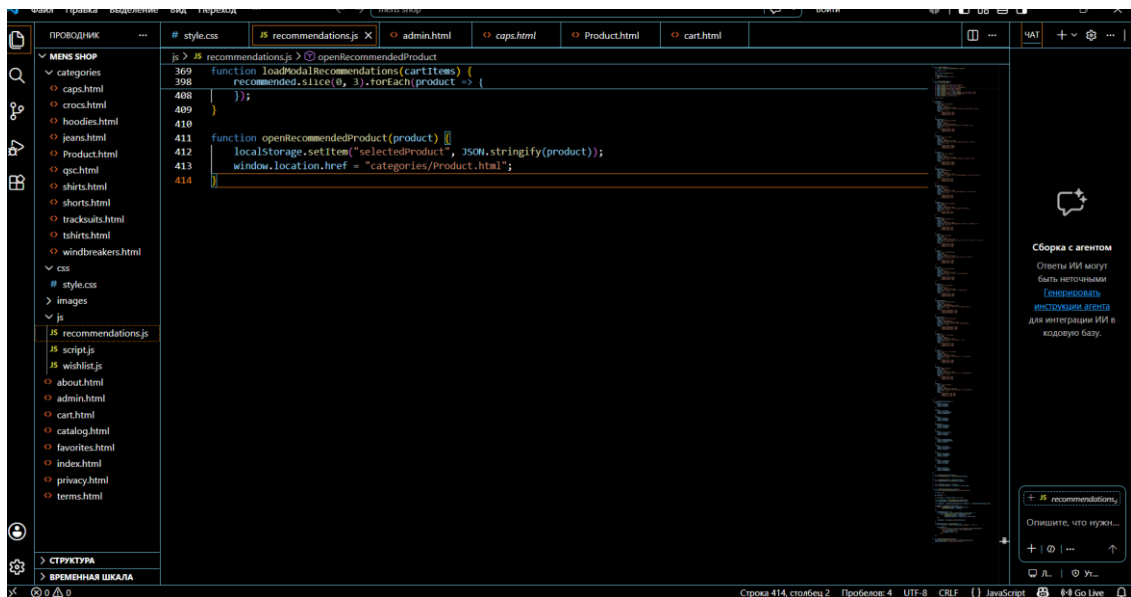


Рисунок 3.4 - Відкриття проєкту в Visual Studio Code

Встановити необхідні розширення (див. рис. 3.5). для веб-розробки, зокрема:

HTML CSS Support;

Live Server;

JavaScript (ES6) Code Snippets.

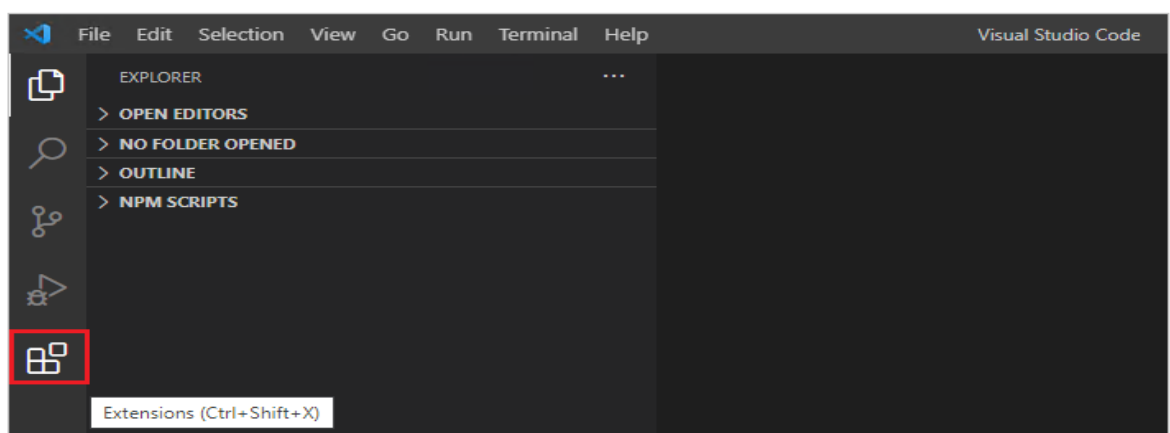


Рисунок 3.5 - Встановлення розширень

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		42

Відкрити головний файл сайту index.html та перевірити коректність структури проєкту (див. рис. 3.6).

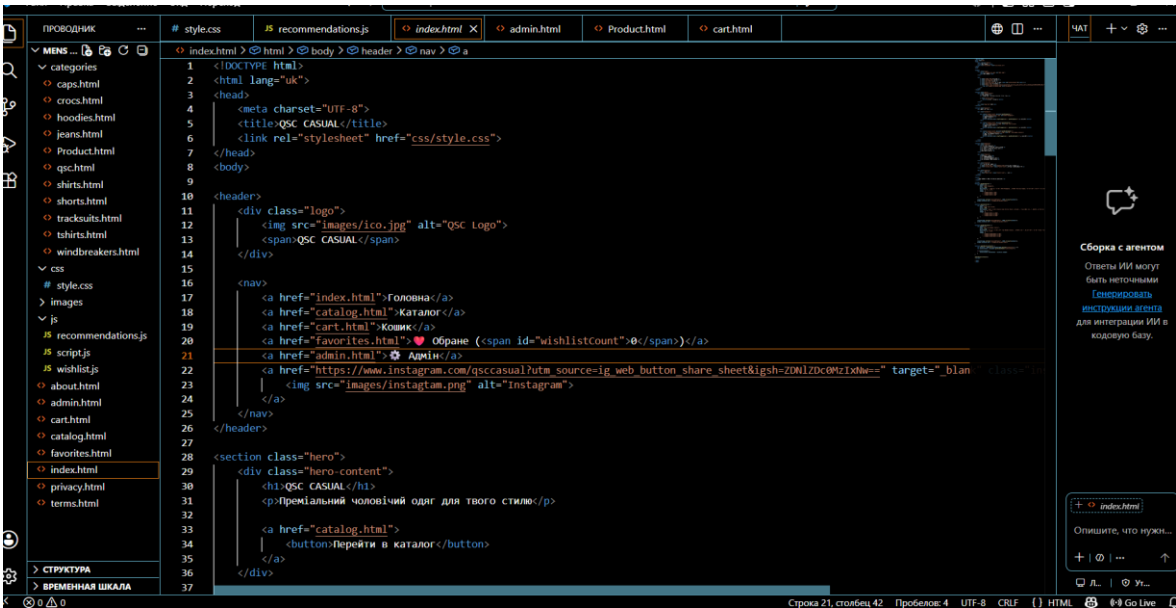


Рисунок 3.6 - Структура проєкту QSC casual

Для запуску сайту натиснути правою кнопкою миші на файл index.html та вибрати пункт Open with Live Server (див. рис. 3.7).

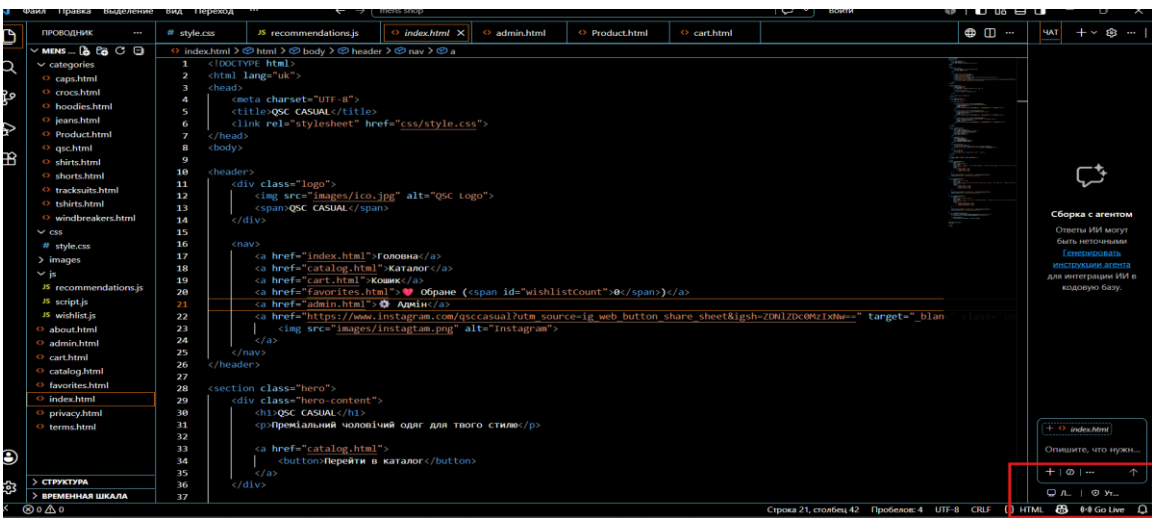


Рисунок 3.7 - Запуск сайту через Live Server

Після запуску веб-сайт автоматично відкриється у браузері за локальною адресою та буде доступний для перегляду і тестування (див. рис. 3.8).

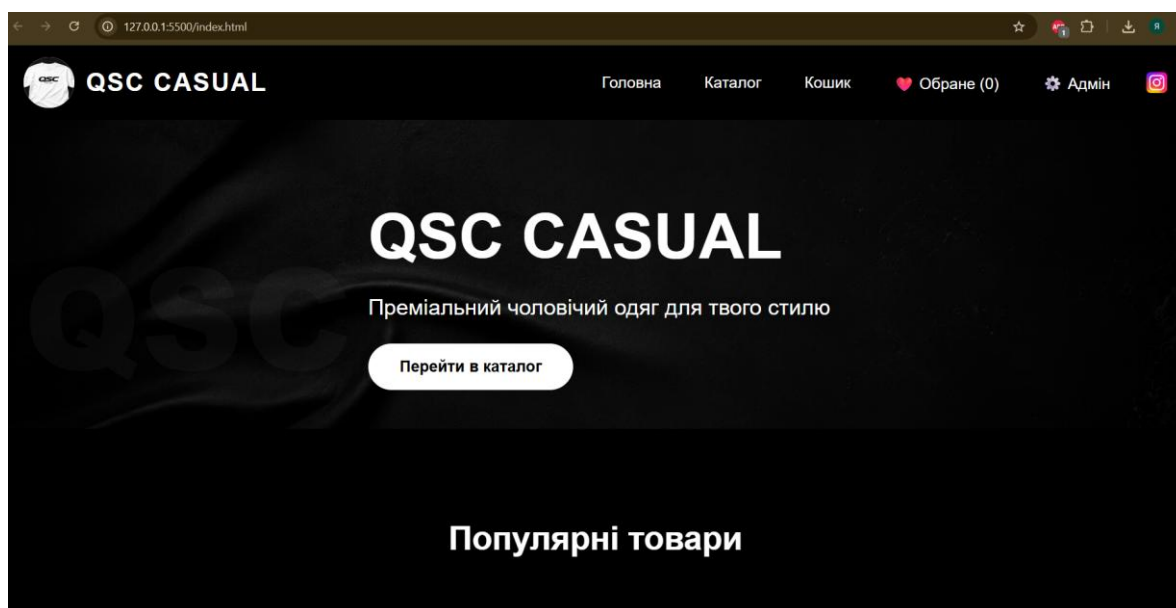


Рисунок 3.8 - Головна сторінка веб-сайту QSC casual

3.2 Інструкція з використання веб-сайту QSC casual

Інтернет-магазин QSC casual призначений для перегляду та вибору чоловічого одягу через мережу Інтернет. Веб-сайт має зрозумілий інтерфейс та забезпечує швидкий доступ до всіх основних функцій.

Головна сторінка веб-сайту містить навігаційне меню, інформацію про магазин, популярні товари та посилання на основні розділи. Інтерфейс розроблений таким чином, щоб користувач міг легко орієнтуватися на сайті незалежно від рівня підготовки та досвіду роботи з веб-ресурсами.

1. Для початку роботи необхідно відкрити веб-сайт QSC casual у браузері та перейти на головну сторінку (див. рис. 3.9).

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						44
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

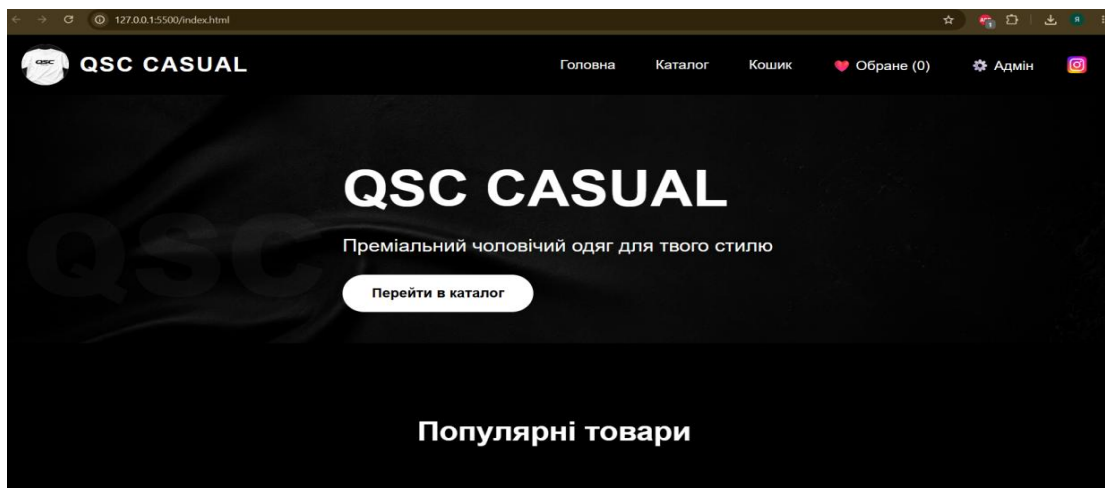


Рисунок 3.9 - Головна сторінка веб-сайту

2. За допомогою навігаційного меню користувач може перейти до каталогу товарів, сторінки «Про нас», контактної інформації або кошика покупця (див. рис. 3.10).

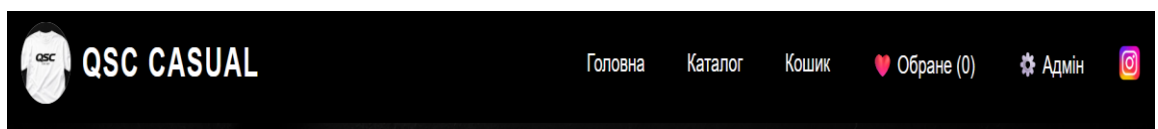


Рисунок 3.10 - Навігаційне меню сайту

3. Для перегляду товарів необхідно відкрити каталог та обрати потрібну категорію продукції (див. рис. 3.11). У каталозі товари згруповані за категоріями, що значно спрощує пошук необхідного одягу. Користувач може переглядати фотографії товарів, їхні назви та вартість. Після вибору потрібної категорії на екрані відображається перелік доступних товарів, що дозволяє швидко ознайомитися з асортиментом інтернет-магазину та обрати необхідний товар для подальшого перегляду або покупки.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						45
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

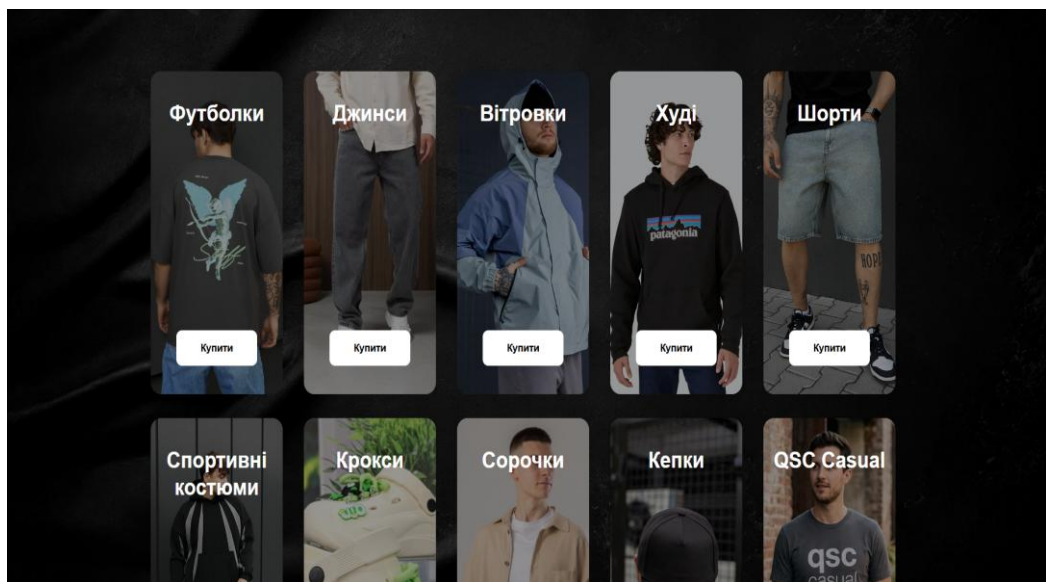


Рисунок 3.11 - Каталог товарів

4. Після вибору товару відкривається сторінка з його детальною інформацією, фотографіями, ціною та доступними розмірами (див. рис. 3.12).

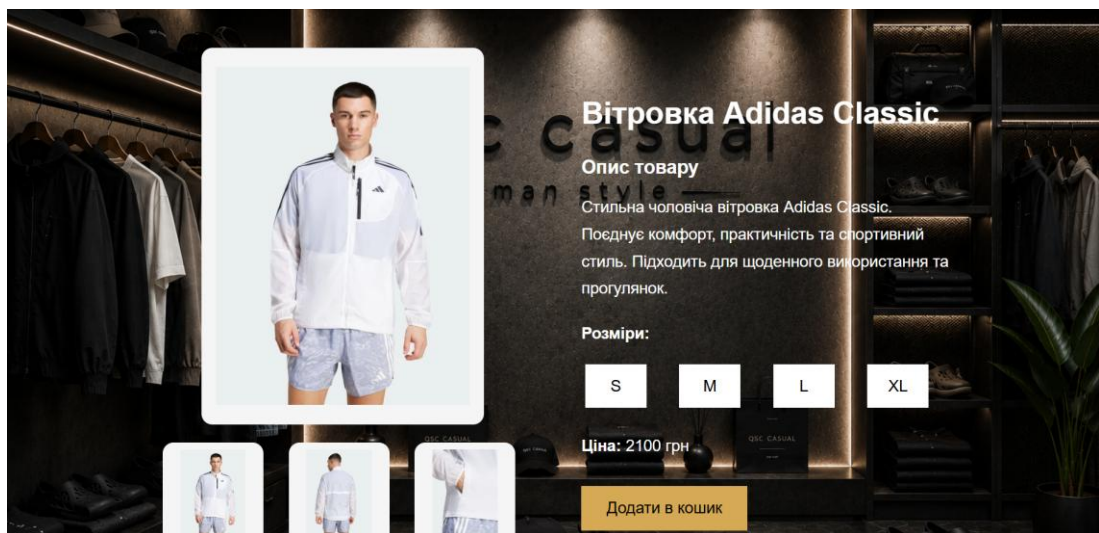


Рисунок 3.12 - Сторінка товару

5. Для додавання товару до кошика потрібно натиснути кнопку «Додати до кошика». Після додавання товарів користувач може перейти до сторінки

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						46
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

кошика, де відображається список вибраної продукції та загальна вартість замовлення (див. рис. 3.13).

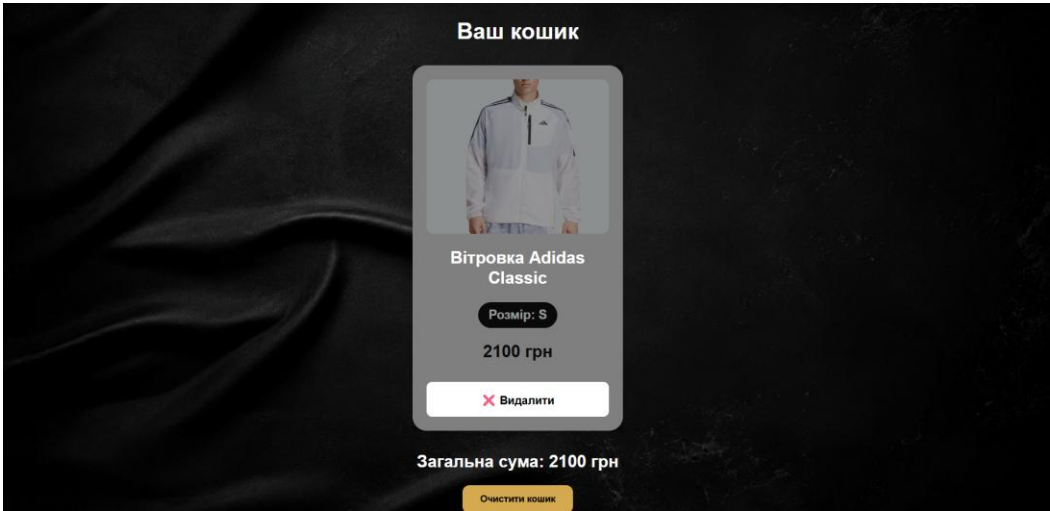


Рисунок 3.13 - Кошик покупця

6. На сторінці кошика автоматично відображаються рекомендації інших товарів за допомогою плагіна «QSC Recommendation Plugin», який пропонує користувачу схожі або додаткові товари (див. рис. 3.14).

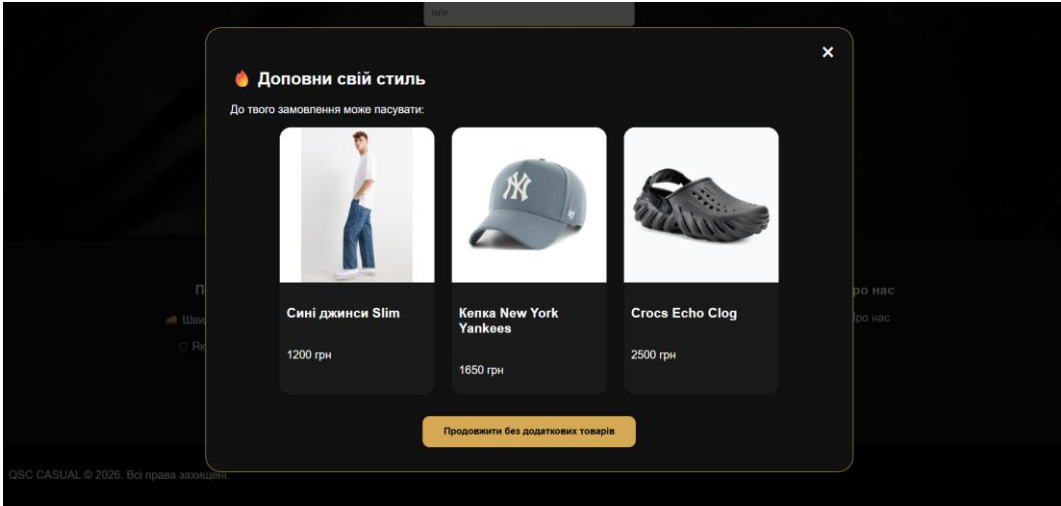


Рисунок 3.14 - Робота плагіна рекомендації товарів

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						47
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

7. Для ознайомлення з інформацією про магазин необхідно перейти на сторінку «Про нас» (див. рис. 3.15).

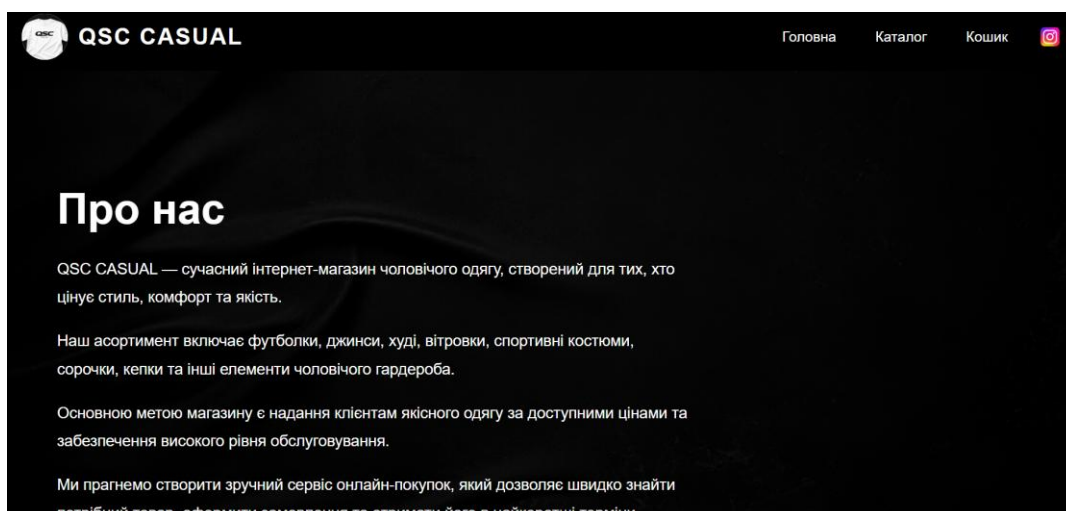


Рисунок 3.15 - Сторінка «Про нас»

8. Після завершення роботи користувач може продовжити перегляд сайту або закрити веб-браузер.

Таким чином, веб-сайт QSC casual забезпечує зручний перегляд товарів, використання кошика покупця та системи рекомендації товарів, що покращує процес вибору та придбання продукції.

3.3 Розміщення веб-сайту QSC casual на хостингу

Після завершення розробки та тестування інтернет-магазину QSC casual було виконано його розміщення на хостингу HostLife для забезпечення доступу користувачів через мережу Інтернет [10].

Нижче наведено основні етапи розміщення веб-сайту.

Перейти на офіційний сайт хостинг-провайдера HostLife та виконати вхід до особистого кабінету (див. рис. 3.16).

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						48
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

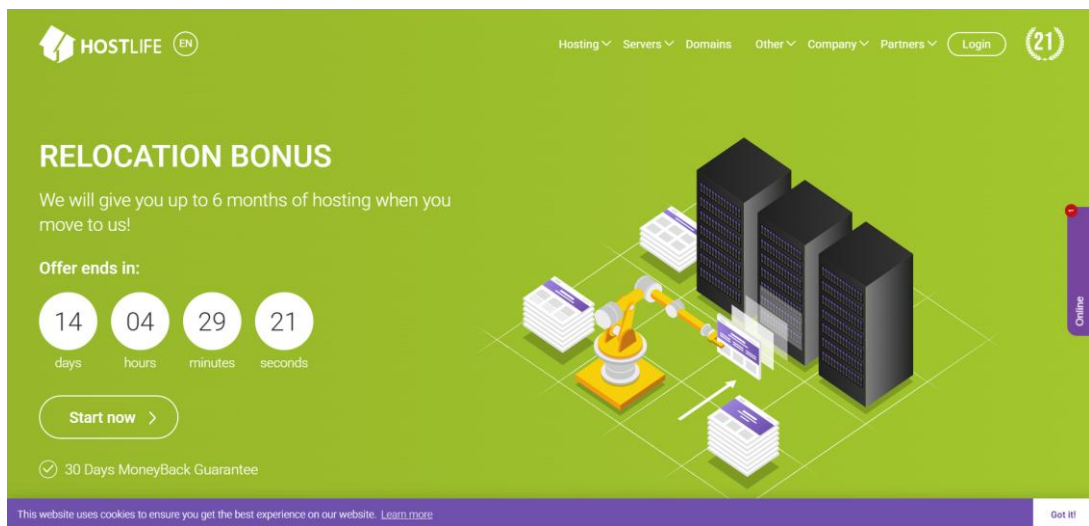


Рисунок 3.16 - Головна сторінка HostLife

Зареєструвати доменне ім'я та обрати тарифний план хостингу відповідно до потреб проєкту (див. рис. 3.17).

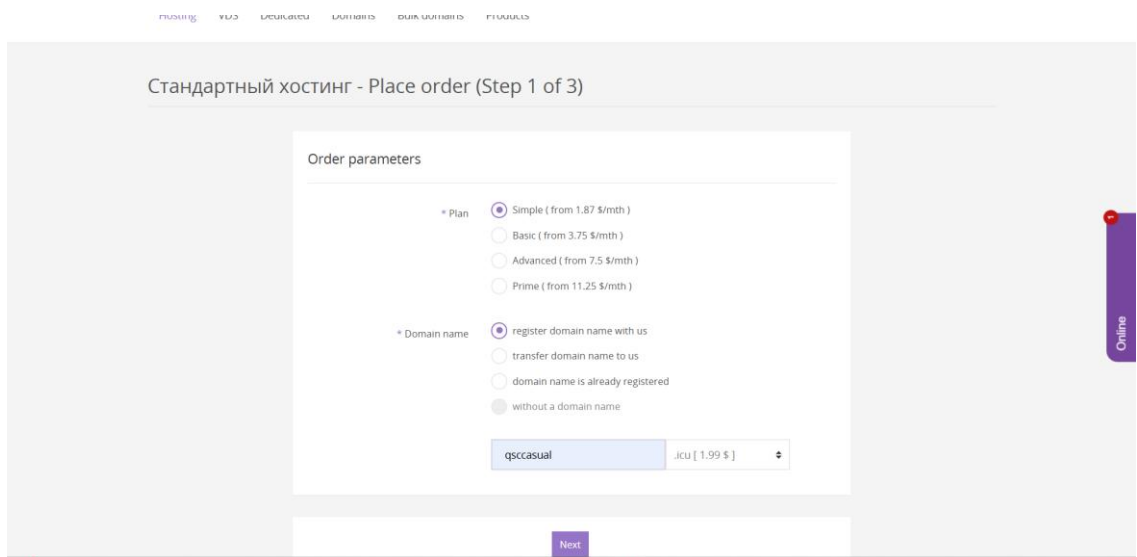


Рисунок 3.17 - Вибір тарифного плану та домену

Після активації послуги перейти до панелі керування хостингом cPanel (див. рис. 3.18).

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						49
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

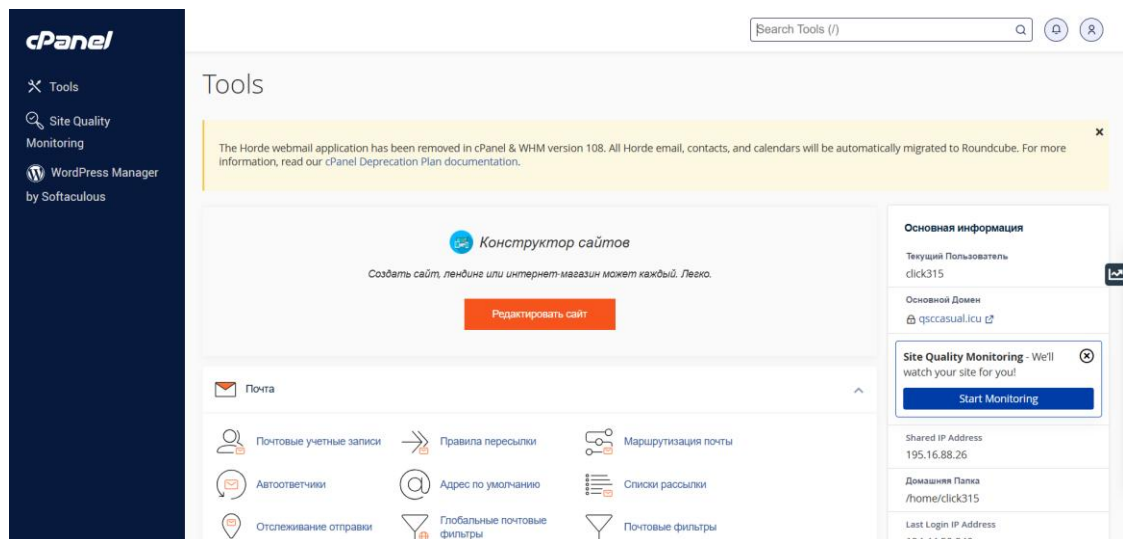


Рисунок 3.18 - Панель керування cPanel

Підготувати файли веб-сайту до завантаження шляхом архівування папки проекту QSC casual (див. рис. 3.19).

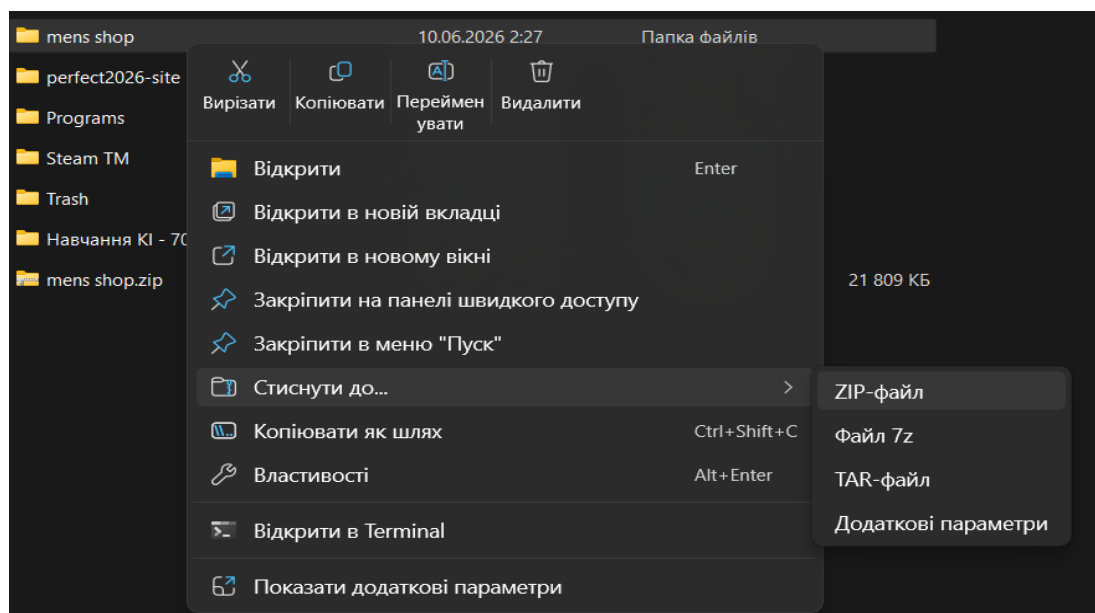


Рисунок 3.19 - Архівування файлів проекту

Відкрити файловий менеджер у cPanel та перейти до каталогу public_html (див. рис. 3.20).

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						50
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

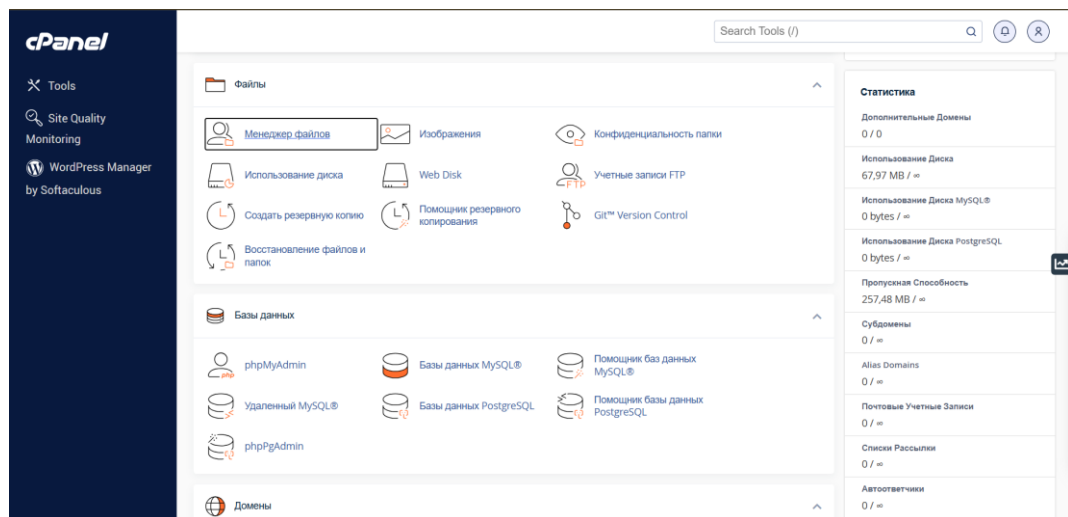


Рисунок 3.20 - Файловий менеджер cPanel

Завантажити архів із файлами веб-сайту до каталогу public_html та виконати його розпакування

Перевірити коректність структури файлів та папок веб-сайту після розпакування архіву (див. рис. 3.21).

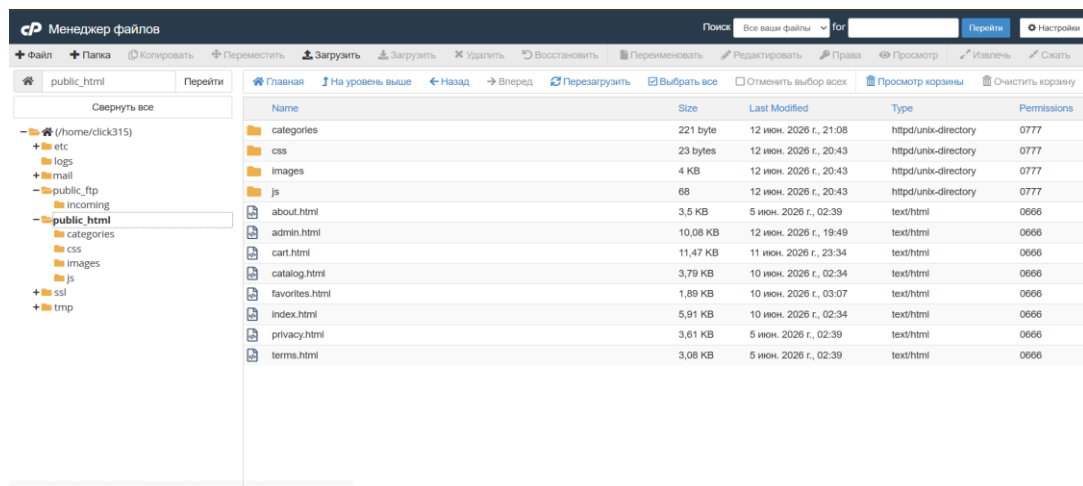


Рисунок 3.21 - Структура файлів сайту на сервері

Відкрити доменне ім'я сайту у браузері та перевірити працездатність усіх сторінок, функцій кошика та плагіна рекомендації товарів.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						51
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

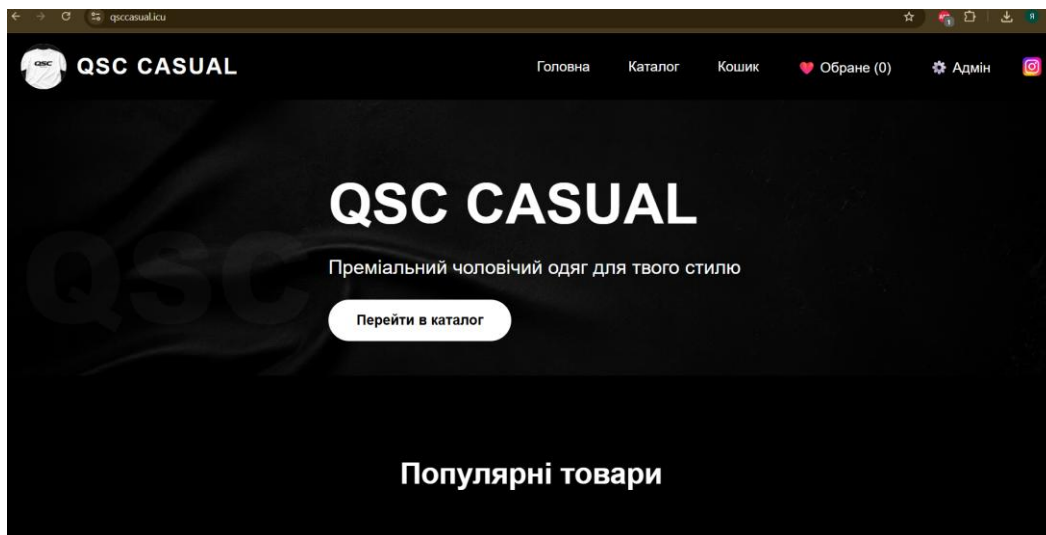


Рисунок 3.22 - Веб-сайт QSC casual після розміщення на хостингу

Після виконання наведених дій веб-сайт QSC casual був успішно розміщений на хостингу HostLife та став доступним користувачам мережі Інтернет за зареєстрованим доменним ім'ям.

3.4 Огляд та використання адміністративної панелі

Для спрощення керування інтернет-магазином QSC casual було розроблено адміністративну панель. Адміністративна панель призначена для контролю основних параметрів роботи вебсайту, перегляду замовлень покупців та керування товарами.

Після відкриття сторінки адміністратора користувач отримує доступ до інформаційної панелі, де відображається кількість товарів, кількість оформлених замовлень та кількість товарів у списку обраного (див. рис. 3.23).

Адміністративна панель має зрозумілий та зручний інтерфейс, що забезпечує швидкий доступ до основних функцій керування вебсайтом. Це дозволяє адміністратору ефективно контролювати роботу інтернет-магазину та оперативно виконувати необхідні дії.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						52
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

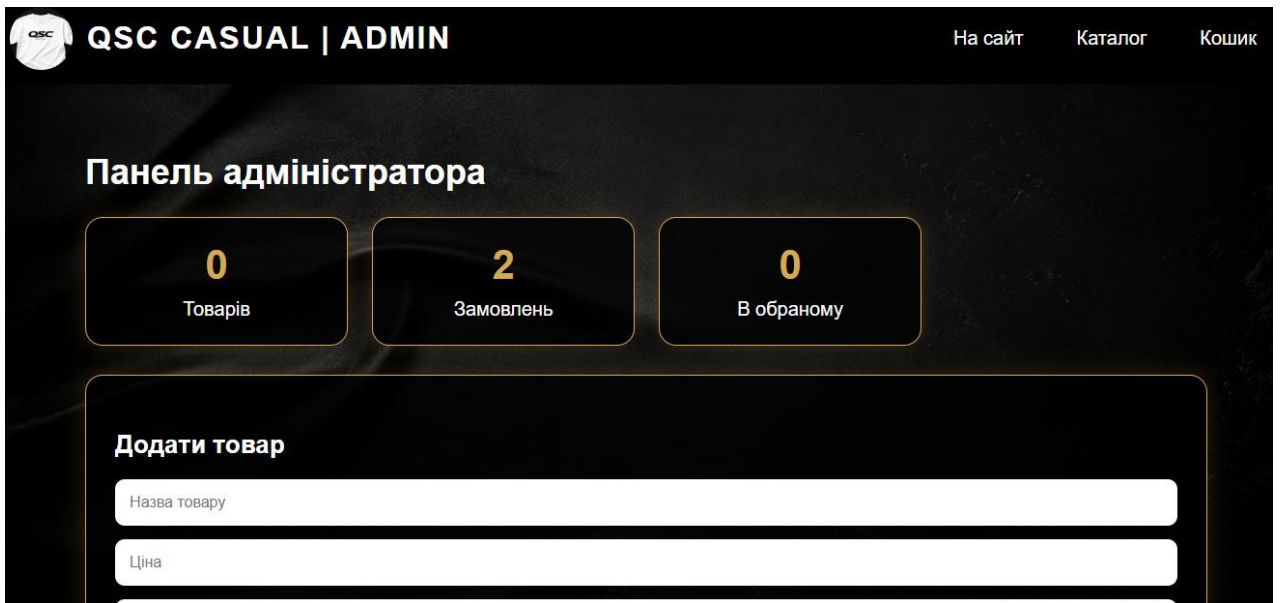


Рисунок 3.23 – Головне вікно адміністративної панелі

Нижче розташована форма додавання нового товару. Для створення товару необхідно ввести його назву, ціну, категорію, шлях до фотографії та опис товару. Після заповнення всіх полів адміністратор може додати новий товар до системи (див. рис. 3.24).

Рисунок 3.24 – Форма додавання товар

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						53
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Однією з основних функцій адміністративної панелі є перегляд замовлень покупців. У таблиці замовлень відображається дата оформлення замовлення, ім'я покупця, контактний номер телефону, адреса доставки, перелік товарів, сума замовлення та його поточний статус (див. рис. 3.25).

Замовлення покупців

№	Дата	Покупець	Телефон	Місто	Адреса	Товари	Сума	Статус	Дія
1	16.06.2026, 01:00:07	Yaroslav	0631982795	Стиборівка	Вул.Лісова	Вітровка Adidas Classic (S)	2100 грн	Оформлено	
2	16.06.2026, 01:19:27	Yaroslav	0631982795	Стиборівка	Вул.Лісова	Вітровка Adidas Classic (S)	2100 грн	Оформлено	

Вийти з адмін-панелі

CASUAL © 2026. Всі права захищені.

Рисунок 3.25 – Перегляд замовлень покупців

Адміністратор має можливість змінювати статус замовлення та видаляти непотрібні записи із системи. Це дозволяє контролювати процес обробки замовлень та підтримувати актуальність інформації на вебсайті. Під час роботи адміністратора забезпечується швидкий доступ до основних функцій керування, що значно спрощує процес адміністрування інтернет-магазину.

Крім того, адміністративна панель надає можливість переглядати інформацію про товари та контролювати роботу окремих розділів вебресурсу. Використання зрозумілого інтерфейсу дозволяє адміністратору швидко виконувати необхідні дії без додаткових налаштувань або спеціальних знань.

Адміністративна панель має простий та зручний інтерфейс, що дозволяє швидко знаходити необхідні функції та виконувати операції з мінімальними витратами часу. Усі елементи керування розташовані логічно та забезпечують комфортну роботу користувача

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						54
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4 ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ

Метою економічної частини кваліфікаційної роботи є здійснення економічних розрахунків, спрямованих на визначення економічної ефективності розробки веб-сайту для продажу одягу QSC casual.

4.1 Визначення стадій технологічного процесу та загальної тривалості проведення НДР

Для визначення загальної тривалості проведення НДР доцільно дані витрат часу по окремих операціях технологічного процесу зводяться у таблицю 4.1.

Таблиця 4.1 - Середній час виконання НДР та стадій технологічного процесу

№ п/п	Назва операції (стадії)	Виконавець	Середній час виконання операції, год.
1	2	3	4
1	Аналіз вимог	Керівник проєкту	20
2	Проектування	Технік	25
3	Розробка	Технік	40
4	Тестування	Інженер	20
5	Впровадження	Інженер	10
Разом			115

Сумарний час виконання операцій технологічного процесу, які будуть виконуватись для проєктування веб-сайту для продажу одягу QSC casual, складає 115 годин.

4.2 Визначення витрат на оплату праці та відрахувань на соціальні заходи

Оплата праці - грошовий вираз вартості і ціни робочої сили, який виступає у формі будь-якого заробітку, виплаченого власником підприємства працівникові за виконану роботу.

Заробітна плата працівника залежить від кінцевих результатів роботи підприємства, регулюється податками і максимальними розмірами не обмежується.

Основна заробітна плата нараховується на виконану роботу за тарифними ставками, відрядними розцінками чи посадовими окладами і не залежить від результатів господарської діяльності підприємства.

Додаткова заробітна плата - це складова заробітної плати працівників, до якої включають витрати на оплату праці, не пов'язані з виплатами за фактично відпрацьований час. Нараховують додаткову заробітну плату залежно від досягнутих і запланованих показників, умов виробництва, кваліфікації виконавців.

Основна заробітна плата розраховується за формулою:

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

де T_c – тарифна ставка, грн

K_z – кількість відпрацьованих годин.

Отже, основна заробітна плата для:

- керівника проєкту: $Z_{осн1} = 95,20 \cdot 20 = 1904,00$ грн.

- інженера: $Z_{осн2} = 67,20 \cdot 30 = 2016,00$ грн.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						56
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- техніка: $Z_{осн3} = 78,40 \cdot 65 = 5096,00$ грн.

Сумарна основна заробітна плата становить:

$$Z_{осн} = 1904,00 + 2016,00 + 5096,00 = 9016,00 \text{ грн.}$$

Додаткова заробітна плата становить 10-15 % від суми основної заробітної плати:

$$Z_{дод.} = Z_{осн.} K_{додл.}, \quad (4.2)$$

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

Отже, додаткова заробітна плата по категоріях працівників становить: (4.2)

1. керівника проєкту: $Z_{дод1} = 1904,00 \cdot 0,14 = 266,56$ грн.

2. інженера: $Z_{дод3} = 2016,00 \cdot 0,14 = 282,24$ грн.

3. техніка: $Z_{дод2} = 5096,00 \cdot 0,14 = 713,44$ грн.

Загальна додаткова заробітна плата становить:

$$Z_{дод} = 266,56 + 282,24 + 713,44 = 1262,24 \text{ грн.}$$

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

$$B_{о.п.} = Z_{осн.} + Z_{дод}, \quad (4.3)$$

$$B_{о.п.} = 9016,00 + 1262,24 = 10278,24 \text{ грн.}$$

Крім того, слід врахувати суму нарахування на заробітну плату:

- єдиний соціальний внесок – 22 %;

$$B_{с.з.} = \Phi ОП \cdot 0,22, \quad (4.4)$$

де $\Phi ОП$ – фонд оплати праці, грн.

$$B_{с.з.} = 10278,24 \cdot 0,22 = 2261,21 \text{ грн.}$$

Проведені розрахунки витрат на оплату праці зведемо у таблицю 4.2.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						57
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 4.2 - Проведені розрахунки витрат на оплату праці

№ п/ п	Категорія працівни- ків	Основна заробітна плата, грн.			Додатк. зароб. плата, грн.	Нараху в. на ФОП, грн.	Всього витрат и на оплат у праці, грн.
		Тариф. Ставка, грн.	К-сть відпр . год.	Факт. нарах. з/пл., грн.			
1	Керівник проєкту	85	22	1904,00	266,56	-	-
2	Технік	70	73	5096,00	713,44		
3	Інженер	60	33	2016,00	282,24	-	-
Разом				9016,00	1262,24	2261,21	12539, 45

Отже, загальні витрати на оплату праці з урахуванням нарахувань становлять 12404,21 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 і-го виду;

p_i – ціна матеріалу і-го виду.

Звідси, загальні матеріальні витрати можна визначити:

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

Проведені розрахунки занесемо у таблицю 4.3.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						58
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 4.3 - Зведені розрахунки матеріальних витрат

№ п/п	Найменування матеріальних ресурсів	Од. вим .	Факт. витрачен о матеріалі в	Ціна 1-ці, грн.	Загальна сума витрат, грн.
1	Графічні матеріали та іконки	шт	1	250,00	250,00
2	Тестування та розгортання сайту	шт	1	500,00	500,00
Разом					750,00

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.

Час роботи ПК над даним проектом становить 115 годин, споживана потужність - 0,5 кВт/год, індексована вартість електроенергії 4,32 грн за 1 кВт·год.

Тому:

$$Z_e = 0,5 \cdot 115 \cdot 4,32 = 248,40 \text{ грн.}$$

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		59

4.5 Визначення транспортних затрат

Транспортні витрати слід прогнозувати у розмірі 8 - 10 % від загальної суми матеріальних затрат:

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

де $T_{\text{в}}$ – транспортні витрати.

Отже,

$$T_{\text{в}} = 750,00 \cdot 0,08 = 60,00 \text{ грн.}$$

4.6 Розрахунок суми амортизаційних відрахувань

Характерною особливістю застосування основних фондів у процесі виробництва є їх відновлення. Для відновлення засобів праці у натуральному виразі необхідне їх відшкодування у вартісній формі, яке здійснюється шляхом амортизації.

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. Мінімально допустимі строки їх використання 2 роки.

Для визначення амортизаційних відрахувань застосовуємо формулу:

$$A = \frac{B_{\text{в}} \cdot H_{\text{а}}}{100\%} \cdot T, \quad (4.9)$$

де A – амортизаційні відрахування за звітний період, грн.

$B_{\text{в}}$ – балансова вартість групи основних фондів на початок звітного періоду, грн.; основ

$H_{\text{а}}$ – норма амортизації, %;

T – кількість годин роботи обладнання, год.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						60
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Враховуючи, що ПК працює над даним проєктом 115 год., індексована балансова вартість ПК - 33600,00 грн., тому:

$$A = 33600,00 \cdot 0,05 / 150 \cdot 115 = 1932,00 \text{ грн.}$$

4.7 Обчислення накладних витрат

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.

$$H_{\text{в}} = B_{\text{о.п.}} \cdot 0,2 \dots 0,6, \quad (4.10)$$

де $H_{\text{в}}$ – накладні витрати.

$$H_{\text{в}} = 10278,24 \cdot 0,4 = 4111,30 \text{ грн.}$$

4.8 Складання кошторису витрат та визначення собівартості НДР

Результати проведених вище розрахунків зведемо у таблиці 4.4.

Таблиця 4.4 - Кошторис витрат на НДР

Зміст витрат	Сума, грн.	В % до загальної суми
1	2	3
Витрати на оплату праці	10278,24	52,30
Відрахування на соціальні заходи	2261,00	11,50
Матеріальні витрати	750,00	3,80
Витрати на електроенергію	248,40	1,30

Продовження таблиці 4.4

1	2	3
Транспортні витрати	60,00	0,30
Амортизаційні відрахування	1932,00	9,80
Накладні витрати	4111,30	20,90
Собівартість	19641,10	100

Собівартість ($C_в$) НДР розраховуємо за формулою:

$$C_в = B_{o.n.} + B_{c.z.} + Z_{m.v.} + Z_в + T_в + A + H_в \quad (4.11)$$

Отже, собівартість дорівнює

$$C_в = 19641,10 \text{ грн.}$$

4.9 Розрахунок ціни НДР

Ціну НДР можна визначити за формулою:

$$Ц = C_в \cdot (1 + P_{рен}) \cdot (1 + ПДВ), \quad (4.12)$$

де $C_в$ – собівартість виконання НДР;

$P_{рен.}$ – рівень рентабельності,

$ПДВ$ – ставка податку на додану вартість,

$$Ц = 19641,10 \cdot (1 + 0,3) \cdot (1 + 0,2) = 30640,20 \text{ грн}$$

$$\text{Прибуток } 30640,2 - 19641,1 = 10999 \text{ грн}$$

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) і термін окупності (T_{OK}).

$$ЧТВ = -K_B + \sum_{i=1}^t \frac{\Gamma_{\Pi}}{(1+i)^t} \text{де} \quad (4.13)$$

де K_B – затрати на проєкт;

Γ_n – грошовий потік за t -ий рік;

t – відповідний рік проєкту;

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

$$ЧТВ = 19641,10 + 12516,44 / (1+0,1) + 12516,44 / (1+0,1)^2 + 12516,44 / (1+0,1)^3 = 11485,42 \text{ грн.}$$

Якщо $ЧТВ \geq 0$, то проєкт може бути рекомендований до впровадження.

Термін окупності визначається за формулою:

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

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

H_B – дшкодовані витрати на початок року, грн.;

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

$$T_{OK} = 19641,10 / 12516,44 = 1,57 \text{ року.}$$

Економічні показники НДР зведено в таблицю 4.5

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						63
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 4.5 - Техніко-економічні показники розробки веб-сайту

№ п/п	Показник	Значення
1.	Собівартість, грн.	19641,10
2.	Плановий прибуток, грн.	12516,44
3.	Ціна, грн.	30640,20
4.	Чиста теперішня вартість, грн.	11485,42
5.	Термін окупності, рік.	1,57

Загальна вартість розробленого веб-сайту для продажу одягу QSC casual становить 30640,20 грн. Термін окупності становить 1,57 року.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						64
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

5. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

5.1 Розрахунок системи штучного освітлення для приміщення, де здійснюється розробка веб сайту з продажу одягу QSC casual

Освітлення є одним із найважливіших факторів, що впливають на працездатність людини, безпеку праці та якість виконання робіт. Особливо важливим є правильне освітлення приміщень, у яких здійснюється робота з комп'ютерною технікою. Недостатня освітленість робочого місця призводить до швидкої втоми очей, погіршення концентрації уваги, виникнення головного болю та зниження продуктивності праці.

Під час розробки вебсайту інтернет-магазину одягу QSC casual працівник проводить значну частину робочого часу перед екраном монітора. Саме тому система освітлення повинна забезпечувати комфортні умови праці, відповідати санітарним нормам та виключати появу відблисків на екрані монітора.

Згідно з вимогами чинних нормативних документів для приміщень, у яких виконуються роботи з використанням персональних комп'ютерів, рекомендований рівень освітленості становить від 300 до 500 лк. Для даного приміщення приймається нормована освітленість 300 лк [15].

Для створення системи штучного освітлення доцільно використовувати сучасні світлодіодні світильники, які характеризуються низьким споживанням електроенергії, високою світловою віддачею, тривалим терміном служби та екологічною безпечністю.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						65
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1. Характеристика приміщення

Розробка веб сайту здійснюється в приміщенні прямокутної форми.

Вихідні дані:

- довжина приміщення - 6 м;
- ширина приміщення - 4 м;
- висота приміщення - 3 м;
- площа приміщення - 24 м²;
- тип робіт - робота за персональним комп'ютером;
- нормована освітленість - 300 лк.

Площа приміщення визначається за формулою:

$$S = a \times b \quad (5.1)$$

де:

S - площа приміщення, м²;

a - довжина приміщення, м;

b - ширина приміщення, м.

Підставляємо значення:

$$S = 6 \times 4 = 24 \text{ м}^2.$$

Отже, площа приміщення становить 24 м².

2. Вибір системи освітлення:

Для офісних приміщень найчастіше використовують загальне рівномірне освітлення. При такому способі світильники розташовуються по всій площі стелі, що забезпечує рівномірний розподіл світлового потоку.

Для освітлення приміщення обираються LED-світильники потужністю 72 Вт зі загальним світловим потоком 5400 лм.

Переваги LED-світильників:

- висока енергоефективність;
- тривалий термін експлуатації;
- відсутність мерехтіння;
- екологічна безпечність;

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						66
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- низьке тепловиділення;
- високий коефіцієнт корисної дії;
- стабільність світлового потоку протягом тривалого часу.

Використання світлодіодних світильників дозволяє зменшити витрати на електроенергію та забезпечити комфортні умови праці.

3. Розрахунок кількості світильників

Для визначення необхідної кількості світильників використовується метод світлового потоку.

Розрахунок виконується за формулою:

$$N = (E \times S \times K) / (\Phi \times \eta) \quad (5.2)$$

де:

N - кількість світильників;

E - нормована освітленість, лк;

S - площа приміщення, м²;

K - коефіцієнт запасу;

Φ - світловий потік одного світильника, лм;

η - коефіцієнт використання світлового потоку.

Приймаємо:

E = 300 лк;

S = 24 м²;

K = 1,5;

Φ = 10800 лм;

η = 0,5. Підставляємо значення:

$$N = (300 \times 24 \times 1,5) / (10800 \times 0,5)$$

$$N = 10800 / 5400$$

$$N = 2.$$

Отримане значення округлюємо до цілого числа.

Отже, для освітлення приміщення необхідно встановити 2 світлодіодних світильників.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						67
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4. План-схема розміщення світильників(див. рис. 5.1).

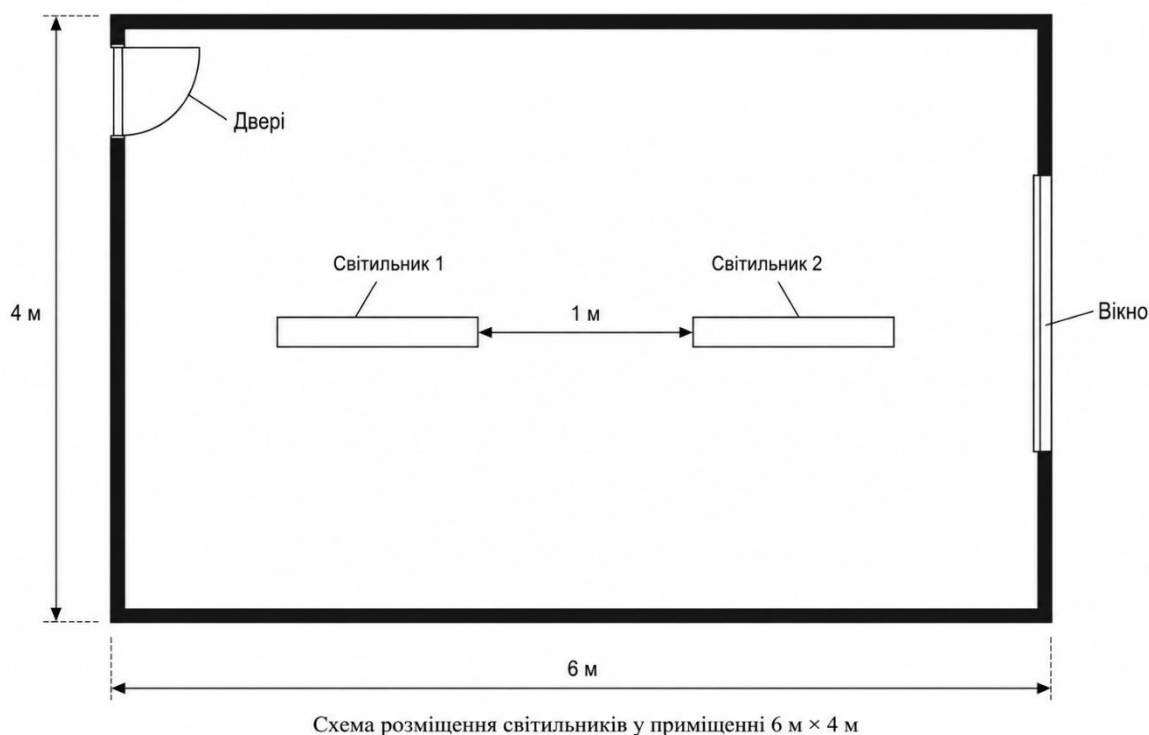


Рисунок 5.1 – План-схема розміщення світильників

Світильники розміщуються рівномірно по площі стелі у один ряд по два світильники.

Таке розміщення забезпечує:

- рівномірний розподіл освітлення;
- відсутність темних зон;
- мінімізацію відблисків на моніторах;
- комфортні умови праці користувачів ПК.

5. Оцінка енергоспоживання системи освітлення

Потужність одного LED-світильника:

$$P_1 = 36 \text{ Вт}$$

Кількість світильників:

$$N = 2$$

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						68
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Загальна потужність системи освітлення:

$$P = P_1 \times N \quad (5.3)$$

$$P = 36 \times 2$$

$$P = 72 \text{ Вт}$$

Таким чином, загальна встановлена потужність системи освітлення становить 72 Вт.

Якщо освітлення працює 8 годин на добу, тоді добове споживання електроенергії становить:

$$W = 0,072 \times 8$$

$$W = 0,576 \text{ кВт} \cdot \text{год}$$

Отже, добове споживання електроенергії системою освітлення становить приблизно 0,58 кВт·год.

5.2. Загальні вимоги безпеки з охорони праці для користувачів ПК

1. Загальні положення.

Під час виконання робіт з розробки вебсайту користувач постійно працює за персональним комп'ютером. Такі роботи належать до категорії робіт з підвищеним навантаженням на органи зору та нервову систему людини.

Основною метою охорони праці є створення безпечних та комфортних умов роботи, збереження здоров'я працівників і запобігання виробничому травматизму.

До роботи допускаються особи, які:

- пройшли вступний інструктаж;
- ознайомлені з правилами техніки безпеки;
- знають правила користування комп'ютерною технікою;
- дотримуються вимог електробезпеки.

2. Вимоги до робочого місця.

Робоче місце користувача ПК повинно відповідати ергономічним вимогам [18].

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						69
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Основні вимоги:

- відстань від очей до монітора 50–70 см;
- верхній край монітора на рівні очей;
- достатня площа робочого столу;
- наявність регульованого крісла;
- правильне розташування клавіатури та миші;
- достатнє освітлення робочої поверхні.

3. Вимоги електробезпеки

Для забезпечення електробезпеки необхідно

- використовувати справні електроприлади;
- не торкатися обладнання мокрими руками;
- не перевантажувати електромережу;
- використовувати заземлені розетки;
- негайно повідомляти про несправності.

У разі появи запаху гару, іскріння або диму необхідно негайно вимкнути обладнання та повідомити відповідальну особу

4. Вимоги під час роботи.

Під час роботи забороняється:

- працювати з несправним обладнанням;
- самостійно ремонтувати техніку;
- захащувати робоче місце;
- вживати їжу та напої біля комп'ютера;
- використовувати пошкоджені кабелі живлення.

Для зменшення втоми рекомендується робити перерви тривалістю 5–10 хвилин після кожної години роботи.

5. Вимоги після завершення роботи.

Після закінчення роботи необхідно:

- закрити всі програми;
- завершити роботу операційної системи;

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						70
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

У даній кваліфікаційній роботі було розроблено веб-сайт інтернет-магазину чоловічого одягу QSC casual. Створений веб-ресурс призначений для представлення асортименту товарів, ознайомлення користувачів із продукцією та спрощення процесу вибору необхідних товарів.

У ході виконання роботи було проведено аналіз сучасних веб-технологій та інструментів розробки, на основі яких створено функціональний інтернет-магазин. Для реалізації проєкту використовувалися мови HTML, CSS та JavaScript, а також середовище розробки Visual Studio Code. Під час проєктування було розроблено структуру сайту, створено дизайн інтерфейсу користувача та реалізовано основні функціональні можливості веб-ресурсу.

Розроблений сайт забезпечує зручну навігацію між сторінками, перегляд каталогу товарів, детальний перегляд інформації про продукцію, роботу кошика покупця та використання плагіна рекомендації товарів «QSC Recommendation Plugin». Завдяки цьому користувачі можуть швидко знаходити необхідні товари та отримувати рекомендації щодо інших позицій асортименту.

У процесі тестування було перевірено працездатність усіх основних функцій сайту, коректність відображення сторінок у різних браузерах та зручність використання інтерфейсу. Результати тестування підтвердили стабільну роботу веб-сайту та відповідність поставленим вимогам.

Розроблений інтернет-магазин є готовим до практичного використання та розміщений у мережі Інтернет. У подальшому проєкт може бути розширений шляхом додавання системи реєстрації користувачів, онлайн-оплати, особистого кабінету покупця, розширеного пошуку та інших функціональних можливостей, що сприятимуть підвищенню зручності використання та ефективності роботи веб-сайту.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						71
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. MDN Web Docs. HTML: HyperText Markup Language [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML>. – Дата доступу: 20.06.2026.

2. MDN Web Docs. CSS: Cascading Style Sheets [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS>. – Дата доступу: 20.06.2026.

3. MDN Web Docs. JavaScript Guide [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide>. – Дата доступу: 20.06.2026.

4. Visual Studio Code Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://code.visualstudio.com/docs>. – Дата доступу: 20.06.2026.

5. Figma Help Center [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://help.figma.com>. – Дата доступу: 20.06.2026.

6. HostLife. Офіційний сайт хостинг-провайдера [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://hostlife.net>. – Дата доступу: 20.06.2026.

7. cPanel Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.cpanel.net>. – Дата доступу: 20.06.2026.

Білоус В. В. Веб-технології та веб-дизайн : навчальний посібник. – Київ : Ліра-К, 2021. – 284 с.

8. Шаховська Н. Б., Литвин В. В. Проєктування інформаційних систем : навчальний посібник. – Львів : Новий Світ-2000, 2022. – 380 с.

9. Закон України «Про охорону праці» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>. – Дата доступу: 20.06.2026.

10. ДБН В.2.5-28:2018. Природне і штучне освітлення. – Київ : Мінрегіон України, 2018. – 133 с.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						72
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

11. Грибан В. Г., Фоменко А. Є., Казначеев Д. Г. Безпека життєдіяльності та охорона праці : підручник [Електронний ресурс]. – Дніпро : ДДУВС, 2022. – 388 с. – Режим доступу: <https://er.dduvs.edu.ua/handle/123456789/10901>. – Дата доступу: 20.06.2026.

12. Курепін В. М. Основи охорони праці : навчальний посібник [Електронний ресурс]. – Миколаїв : МНАУ, 2022. – Режим доступу: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/12462/1/kurepin-osn-ohoron-prac-navch-posib-2022.pdf>. – Дата доступу: 20.06.2026.

13. Міністерство цифрової трансформації України. Дія. Цифрова освіта [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://osvita.diia.gov.ua>. – Дата доступу: 20.06.2026.

14. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>. – Дата доступу: 20.06.2026.

15. W3Schools. HTML Tutorial [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.w3schools.com/html/>. – Дата доступу: 20.06.2026.

16. W3Schools. CSS Tutorial [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.w3schools.com/css/>. – Дата доступу: 20.06.2026.

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						73
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ДОДАТКИ

Додаток А. Лістинг плагіна

```
function openStyleModal() {  
    const modal = document.getElementById("styleModal");  
  
    if (!modal) return;  
  
    modal.style.display = "flex";  
  
    setTimeout(() => {  
        modal.classList.add("show");  
    }, 10);  
}  
  
function closeStyleModal() {  
    const modal = document.getElementById("styleModal");  
  
    if (!modal) return;  
  
    modal.classList.remove("show");  
  
    setTimeout(() => {  
        modal.style.display = "none";  
    }, 350);  
}  
  
function detectCategory(name) {
```

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						74
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

name = name.toLowerCase();

if (name.includes("футболка")) return "tshirts";
if (name.includes("джинси")) return "jeans";
if (name.includes("вітровка")) return "windbreakers";
if (name.includes("худи")) return "hoodies";
if (name.includes("шорти")) return "shorts";
if (name.includes("костюм")) return "suits";
if (name.includes("crocs") || name.includes("крокси")) return "crocs";
if (name.includes("кепка") || name.includes("капелюх")) return "caps";
if (name.includes("сорочка")) return "shirts";
if (name.includes("qsc")) return "qsc";

return "jeans";
}

const products = {
  tshirtNike: {
    name: "Футболка Nike Basic",
    price: 750,
    category: "tshirts",
    preview: "images/tshirt1.1.jpg",
    description: "Базова чоловіча футболка Nike для повсякденного образу.",
    sizes: "S, M, L, XL",
    images: [
      "../images/tshirt1.1.jpg",
      "../images/tshirt1.2.jpg",
      "../images/tshirt1.3.jpg"
    ]
  }
}

```

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		75

```

    ]
  },

  tshirtOversize: {
    name: "Футболка Oversize Street",
    price: 850,
    category: "tshirts",
    preview: "images/tshirt3.1.jpg",
    description: "Чоловіча футболка oversize у streetwear стилі.",
    sizes: "S, M, L, XL",
    images: [
      "../images/tshirt3.1.jpg",
      "../images/tshirt3.2.jpg",
      "../images/tshirt3.3.jpg"
    ]
  },

```

```

  jeansSlim: {
    name: "Сині джинси Slim",
    price: 1200,
    category: "jeans",
    preview: "images/jeans1.1.webp",
    description: "Сині чоловічі джинси Slim Fit із сучасною посадкою.",
    sizes: "S, M, L, XL",
    images: [
      "../images/jeans1.1.webp",
      "../images/jeans1.2.webp",
      "../images/jeans1.3.webp"
    ]
  }

```

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						76
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

},

jeansRegular: {

name: "Чорні джинси Regular",

price: 1350,

category: "jeans",

preview: "images/jeans2.1.webp",

description: "Чорні чоловічі джинси Regular для casual-образу.",

sizes: "S, M, L, XL",

images: [

"../images/jeans2.1.webp",

"../images/jeans2.2.webp",

"../images/jeans2.3.webp"

]

},

hoodiePatagonia: {

name: "Худі Patagonia",

price: 1600,

category: "hoodies",

preview: "images/hudi3.1.jpg",

description: "Преміальне чоловіче худі Patagonia для прохолодної погоди.",

sizes: "S, M, L, XL",

images: [

"../images/hudi3.1.jpg",

"../images/hudi3.2.jpg",

"../images/hudi3.3.jpg"

]

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						77
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

},

hoodieAdidas: {

name: "Худі Adidas",

price: 1400,

category: "hoodies",

preview: "images/hudi2.1.jpg",

description: "Комфортне чоловіче худі Adidas у спортивному стилі.",

sizes: "S, M, L, XL",

images: [

"../images/hudi2.1.jpg",

"../images/hudi2.2.jpg",

"../images/hudi2.3.jpg"

]

},

capYankees: {

name: "Кепка New York Yankees",

price: 1650,

category: "caps",

preview: "images/caps2.1.jpg",

description: "Стильна чоловіча кепка New York Yankees.",

sizes: "Універсальний",

images: [

"../images/caps2.1.jpg",

"../images/caps2.2.jpg"

]

},

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						78
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

capPatagonia: {
  name: "Кепка Patagonia P-6",
  price: 1600,
  category: "caps",
  preview: "images/caps1.1.jpg",
  description: "Чоловіча кепка Patagonia для casual та streetwear стилю.",
  sizes: "Універсальний",
  images: [
    "../images/caps1.1.jpg",
    "../images/caps1.2.jpg",
    "../images/caps1.3.jpg"
  ]
},

```

```

crocsEcho: {
  name: "Crocs Echo Clog",
  price: 2500,
  category: "crocs",
  preview: "images/crocs2.1.jpg",
  description: "Стильні Crocs Echo Clog для комфортного щоденного
використання.",
  sizes: "41, 42, 43, 44, 45",
  images: [
    "../images/crocs2.1.jpg",
    "../images/crocs2.2.jpg",
    "../images/crocs2.3.jpg"
  ]
},

```

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						79
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

crocsBaya: {
  name: "Крокси сабо Baya Clog",
  price: 2100,
  category: "crocs",
  preview: "images/crocs1.1.jpg",
  description: "Зручні крокси Baya Clog для літнього образу.",
  sizes: "41, 42, 43, 44, 45",
  images: [
    "../images/crocs1.1.jpg",
    "../images/crocs1.2.jpg",
    "../images/crocs1.3.jpg"
  ]
},

```

```

shortsNike: {
  name: "Шорти Nike Sportswear",
  price: 900,
  category: "shorts",
  preview: "images/shorts1.1.jpg",
  description: "Зручні чоловічі шорти Nike Sportswear.",
  sizes: "S, M, L, XL",
  images: [
    "../images/shorts1.1.jpg",
    "../images/shorts1.2.jpg",
    "../images/shorts1.3.jpg"
  ]
},

```

```

shortsCargo: {

```

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						80
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

name: "Шорти Cargo Street",
price: 850,
category: "shorts",
preview: "images/shorts3.1.jpg",
description: "Стильні чоловічі шорти Cargo Street.",
sizes: "S, M, L, XL",
images: [
    "../images/shorts3.1.jpg",
    "../images/shorts3.2.jpg",
    "../images/shorts3.3.jpg"
]
},

windbreakerAdidas: {
    name: "Вітровка Adidas Classic",
    price: 2100,
    category: "windbreakers",
    preview: "images/windbreaker2.1.jpg",
    description: "Стильна чоловіча вітровка Adidas Classic.",
    sizes: "S, M, L, XL",
    images: [
        "../images/windbreaker2.1.jpg",
        "../images/windbreaker2.2.jpg",
        "../images/windbreaker2.3.jpg"
    ]
},

windbreakerNike: {
    name: "Вітровка Nike Windrunner",

```

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						81
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
price: 1900,  
category: "windbreakers",  
preview: "images/windbreaker1.1.jpg",  
description: "Легка чоловіча вітровка Nike Windrunner.",  
sizes: "S, M, L, XL",  
images: [  
    "../images/windbreaker1.1.jpg",  
    "../images/windbreaker1.2.jpg",  
    "../images/windbreaker1.3.jpg"  
]  
},
```

```
shirtWhite: {  
    name: "Біла сорочка Classic",  
    price: 1000,  
    category: "shirts",  
    preview: "images/shirt1.1.jpg",  
    description: "Класична чоловіча біла сорочка.",  
    sizes: "S, M, L, XL",  
    images: [  
        "../images/shirt1.1.jpg",  
        "../images/shirt1.2.jpg",  
        "../images/shirt1.3.jpg"  
    ]  
},
```

```
shirtDenim: {  
    name: "Джинсова сорочка Classic",  
    price: 1350,
```

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						82
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
category: "shirts",
preview: "images/shirt3.1.jpg",
description: "Стильна чоловіча джинсова сорочка Classic.",
sizes: "S, M, L, XL",
images: [
    "../images/shirt3.1.jpg",
    "../images/shirt3.2.jpg",
    "../images/shirt3.3.jpg"
]
},
```

```
suitNike: {
    name: "Nike Sportswear",
    price: 2500,
    category: "suits",
    preview: "images/suit1.1.jpg",
    description: "Чоловічий спортивний костюм Nike Sportswear.",
    sizes: "S, M, L, XL",
    images: [
        "../images/suit1.1.jpg",
        "../images/suit1.2.jpg",
        "../images/suit1.3.jpg"
    ]
},
```

```
qscPants: {
    name: "Штани QSC Street",
    price: 1500,
    category: "qsc",
```

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						83
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    preview: "images/qsc3.1.jpg..png",
    description: "Чоловічі штани QSC Street у стилі streetwear.",
    sizes: "S, M, L, XL",
    images: [
        "../images/qsc3.1.jpg..png",
        "../images/qsc3.2.jpg..png",
        "../images/qsc3.3.jpg..png"
    ]
}
};

```

```

const recommendationsByCategory = {
    tshirts: [
        products.jeansSlim,
        products.capYankees,
        products.crocsEcho
    ],

    jeans: [
        products.tshirtNike,
        products.hoodiePatagonia,
        products.capPatagonia
    ],

    hoodies: [
        products.jeansSlim,
        products.capYankees,
        products.crocsEcho
    ],

```

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						84
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

windbreakers: [
 products.jeansRegular,
 products.capYankees,
 products.crocsBaya
],

shorts: [
 products.tshirtOversize,
 products.capYankees,
 products.crocsEcho
],

caps: [
 products.hoodiePatagonia,
 products.windbreakerAdidas,
 products.jeansSlim
],

crocs: [
 products.shortsNike,
 products.tshirtOversize,
 products.capYankees
],

shirts: [
 products.jeansRegular,
 products.capPatagonia,
 products.crocsEcho

],

suits: [

products.capPatagonia,

products.crocsEcho,

products.tshirtNike

],

qsc: [

products.jeansSlim,

products.hoodieAdidas,

products.capPatagonia

]

};

function getBoughtCategories(cartItems) {

return cartItems.map(item => detectCategory(item.name));

}

function isSameCategory(product, boughtCategories) {

return boughtCategories.includes(product.category);

}

function isSameProduct(product, cartItems) {

return cartItems.some(item => item.name === product.name);

}

function loadModalRecommendations(cartItems) {

const box = document.getElementById("modalRecommendations");

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						86
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
if (!box) return;
```

```
box.innerHTML = "";
```

```
if (!cartItems || cartItems.length === 0) return;
```

```
const firstCategory = detectCategory(cartItems[0].name);
```

```
const boughtCategories = getBoughtCategories(cartItems);
```

```
let recommended = recommendationsByCategory[firstCategory] ||  
recommendationsByCategory.jeans;
```

```
recommended = recommended.filter(product => {  
  return !isSameCategory(product, boughtCategories) &&  
    !isSameProduct(product, cartItems);  
});
```

```
if (recommended.length < 3) {  
  const extraProducts = Object.values(products).filter(product => {  
    return !isSameCategory(product, boughtCategories) &&  
      !isSameProduct(product, cartItems) &&  
      !recommended.some(item => item.name === product.name);  
  });  
}
```

```
recommended = recommended.concat(extraProducts);  
}
```

```
recommended.slice(0, 3).forEach(product => {
```

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						87
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```
const productJson = JSON.stringify(product).replace(/"/g, '&quot;');
```

```
box.innerHTML += `
```

```
    <div                                class="style-card"
```

```
    onclick="openRecommendedProduct(${productJson})">
```

```
        
```

```
        <h3>${product.name}</h3>
```

```
        <p>${product.price} грн</p>
```

```
    </div>
```

```
`;
```

```
});
```

```
}
```

```
function openRecommendedProduct(product) {
```

```
    localStorage.setItem("selectedProduct", JSON.stringify(product));
```

```
    window.location.href = "categories/Product.html";
```

```
}
```

					2026.КРБ.123.703.13.00.00 ПЗ	Арк.
						88
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		