

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Рівненський державний гуманітарний університет
Кафедра інформаційних технологій та моделювання

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

за освітнім ступенем «бакалавр»

на тему:

Інформаційний сайт "Довідник з веб-технологій"

Виконав:

здобувач IV курсу
спеціальності 122 Комп'ютерні
науки
Хорошевський Андрій
Вікторович

Науковий керівник:

викл. Гаврюсєв С.М.

Рівне – 2026

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ

1.1. Поняття веб-технологій

1.2. Основні веб-технології

1.3. Особливості інформаційних сайтів

1.4. Особливості інформаційних сайтів та їх використання у навчанні

1.5. Висновки до розділу

РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО САЙТУ «ДОВІДНИК З ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ»

2.1. Постановка задачі

2.2. Проектування структури сайту

2.3. Проектування інтерфейсу користувача

2.4. Вибір технологій розробки

2.5. Висновки до розділу

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ТА ТЕСТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО САЙТУ

3.1. Розробка клієнтської частини сайту

3.2. Розробка серверної частини сайту

3.3. Наповнення сайту інформаційними матеріалами

3.4. Забезпечення адаптивності сайту

3.5. Тестування веб-сайту

3.6. Висновки до розділу

РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

4.1. Організація робочого місця

4.2. Вимоги безпеки під час роботи за комп'ютером

4.3. Санітарно-гігієнічні вимоги

4.4. Висновки до розділу

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

ВСТУП

У сучасному світі веб-технології є невід'ємною складовою інформаційного суспільства та активно використовуються в різних сферах діяльності людини. Розвиток мережі Інтернет сприяв значному зростанню кількості веб-ресурсів, які забезпечують доступ до інформації, навчання, комунікації та автоматизації процесів. Саме тому питання створення сучасних інформаційних сайтів є актуальним і важливим напрямом у галузі комп'ютерних технологій.

Сучасні веб-технології відіграють важливу роль у розвитку освіти, науки, бізнесу та засобів масової комунікації. Завдяки використанню веб-ресурсів користувачі можуть швидко отримувати необхідну інформацію, обмінюватися даними та використовувати інтерактивні сервіси незалежно від свого місцезнаходження. Веб-сайти стали основним засобом представлення інформації у цифровому середовищі, а також важливим інструментом для дистанційного навчання, онлайн-комунікації та професійної діяльності.

Сучасний розвиток інформаційних технологій та швидке оновлення веб-стеку створюють потребу в доступному, систематизованому та актуальному джерелі знань для студентів, розробників-початківців і практиків. Інформаційний сайт «Довідник з веб-технологій» призначений для надання користувачам структурованої та доступної інформації про основні засоби і технології веб-розробки. Такий ресурс може використовуватися як навчальний та довідковий інструмент для студентів, початківців у сфері програмування та всіх зацікавлених у вивченні веб-технологій.

Актуальність теми обумовлена постійним розвитком веб-технологій та необхідністю швидкого оновлення знань у сфері веб-розробки. З кожним роком з'являються нові інструменти, бібліотеки та програмні рішення, які спрощують створення сучасних веб-ресурсів. Саме тому важливо створювати інформаційні

системи, що містять актуальні теоретичні матеріали, приклади використання технологій та практичні рекомендації щодо їх застосування.

Важливою перевагою інформаційних веб-ресурсів є можливість їх використання на різних пристроях — персональних комп'ютерах, планшетах та смартфонах. Саме тому під час розробки сучасних сайтів велика увага приділяється адаптивному дизайну, швидкості завантаження сторінок, зручності навігації та якості інтерфейсу користувача. Використання сучасних веб-технологій дозволяє створювати інтерактивні та функціональні ресурси, які забезпечують комфортну роботу користувачів.

Метою кваліфікаційної роботи є проектування та розробка інформаційного сайту «Довідник з веб-технологій», який забезпечить зручний доступ до теоретичних матеріалів, опису сучасних веб-технологій та засобів веб-розробки.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі завдання:

- провести аналіз сучасних веб-технологій та інформаційних ресурсів;
- визначити вимоги до інформаційного сайту;
- спроектувати структуру та інтерфейс веб-сайту;
- обрати засоби та технології розробки;
- реалізувати функціонал сайту та його інформаційне наповнення;
- провести тестування створеного веб-ресурсу;
- дослідити принципи адаптивного дизайну та забезпечення зручності користування веб-сайтом;
- проаналізувати сучасні підходи до створення інформаційних веб-ресурсів.

Об'єктом дослідження є процес розробки інформаційних веб-сайтів, а предметом дослідження — методи та засоби створення сайту «Довідник з веб-технологій».

Методи дослідження: аналіз і порівняння існуючих ресурсів, моделювання інформаційної архітектури, прототипування (wireframing), розробка програмного забезпечення з використанням сучасних веб-технологій, функціональне та юзабіліті-тестування. Також у роботі використовуються методи аналізу структури веб-ресурсів, оцінки ефективності інтерфейсу користувача та дослідження адаптивності веб-дизайну.

Практичне значення роботи полягає у створенні веб-ресурсу, який може бути використаний як довідковий та навчальний матеріал для ознайомлення з сучасними веб-технологіями та основами веб-розробки. Розроблений сайт може застосовуватися у навчальному процесі для студентів спеціальностей, пов'язаних із програмуванням та інформаційними технологіями, а також використовуватися для самостійного вивчення веб-розробки. Крім того, результати роботи можуть бути основою для подальшого вдосконалення веб-ресурсу та розширення його функціональних можливостей.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ

1.1. Поняття веб-технологій

Веб-технології — це сукупність програмних засобів, мов програмування, протоколів та інструментів, які використовуються для створення, функціонування та підтримки веб-сайтів і веб-додатків у мережі Інтернет. Основним призначенням веб-технологій є забезпечення швидкого та зручного доступу користувачів до інформації через веб-браузер.

У сучасному світі веб-технології стали основою цифрового середовища та активно використовуються у сфері освіти, бізнесу, науки, медицини, електронної комерції та державного управління. Майже кожна сучасна організація використовує власний веб-ресурс для представлення інформації, надання послуг або взаємодії з користувачами.

Основою роботи веб-ресурсів є клієнт-серверна архітектура, де браузер виступає клієнтом, а сервер обробляє запити та надсилає користувачу необхідні дані. Коли користувач відкриває веб-сторінку, браузер надсилає HTTP-запит до сервера, після чого сервер повертає HTML-документ, стилі, зображення та інші елементи сайту. Після цього браузер обробляє отримані дані та відображає веб-сторінку на екрані користувача.

Веб-технології постійно розвиваються та вдосконалюються. Якщо раніше веб-сайти містили лише текстову інформацію та прості графічні елементи, то сьогодні сучасні веб-ресурси підтримують інтерактивність, мультимедійний контент, анімацію, онлайн-комунікацію та роботу з базами даних у режимі реального часу.

Сучасні веб-додатки мають складну структуру та часто виконують функції повноцінного програмного забезпечення. Наприклад, системи дистанційного навчання, онлайн-магазини, соціальні мережі та хмарні сервіси працюють саме на основі сучасних веб-технологій.

Важливою перевагою веб-технологій є їх універсальність. Для доступу до веб-ресурсу користувачу достатньо мати браузер та підключення до Інтернету. Це дозволяє використовувати веб-сайти на різних пристроях: персональних комп'ютерах, планшетах, смартфонах та навіть телевізорах.

Крім того, веб-технології забезпечують можливість швидкого оновлення інформації, інтеграцію з різними сервісами та високий рівень доступності інформаційних ресурсів для великої кількості користувачів.

1.2. Основні веб-технології

До основних веб-технологій належать HTML, CSS, JavaScript, PHP та MySQL. Кожна з цих технологій виконує окрему функцію під час створення сучасного веб-ресурсу.

HTML

HTML (HyperText Markup Language) — це мова гіпертекстової розмітки, яка використовується для створення структури веб-сторінок. За допомогою HTML формуються заголовки, текстові блоки, таблиці, списки, посилання, зображення та інші елементи сторінки.

HTML є основою будь-якого веб-сайту, оскільки саме ця мова визначає логічну структуру документа. Сучасна версія HTML5 підтримує мультимедійні елементи, аудіо, відео та інтерактивні компоненти без використання сторонніх плагінів.

CSS

CSS (Cascading Style Sheets) — це мова стилів, яка використовується для оформлення зовнішнього вигляду веб-сторінок. За допомогою CSS задаються кольори, шрифти, розміри елементів, відступи, анімації та адаптивний дизайн.

CSS дозволяє створювати сучасний та привабливий інтерфейс користувача. Однією з важливих можливостей CSS є підтримка адаптивного дизайну, що забезпечує правильне відображення сайту на різних пристроях та екранах.

JavaScript

JavaScript — це мова програмування, яка використовується для створення інтерактивності веб-сайтів. За допомогою JavaScript реалізуються анімації, перевірка форм, динамічне оновлення контенту, інтерактивні меню та інші функції.

Сучасні веб-додатки активно використовують JavaScript для створення складних інтерфейсів користувача. Також існують популярні JavaScript-бібліотеки та фреймворки, зокрема React, Vue.js та Angular, які значно спрощують процес веб-розробки.

PHP

PHP — це серверна мова програмування, яка використовується для обробки даних та створення динамічних веб-сайтів. За допомогою PHP реалізовується взаємодія з базами даних, обробка форм, авторизація користувачів та генерація динамічного контенту.

Однією з головних переваг PHP є простота інтеграції з HTML та підтримка більшості веб-серверів. Саме тому PHP залишається однією з найпоширеніших серверних мов програмування у веб-розробці.

MySQL

MySQL — це система керування базами даних, яка використовується для збереження та обробки інформації. Бази даних дозволяють зберігати текстову інформацію, дані користувачів, налаштування сайту та інший контент.

MySQL широко використовується у веб-розробці завдяки високій швидкості роботи, надійності та простоті використання.

Для створення сучасних веб-сайтів також використовуються CMS-системи, зокрема WordPress, Joomla та Drupal. Вони дозволяють швидко створювати та адмініструвати веб-ресурси без необхідності глибокого програмування.

1.3. Особливості інформаційних сайтів

Інформаційні сайти призначені для надання користувачам текстової, графічної та довідкової інформації у зручному форматі. Основною метою таких веб-ресурсів є швидкий доступ до необхідних матеріалів та спрощення процесу пошуку інформації.

Сучасні інформаційні сайти можуть містити навчальні матеріали, новини, документацію, електронні довідники, статті, приклади програмного коду та мультимедійний контент. Такі ресурси активно використовуються у сфері освіти, науки, програмування та професійної діяльності.

Основними вимогами до інформаційних сайтів є:

- зручна навігація;
- зрозуміла структура;
- швидке завантаження сторінок;
- адаптивний дизайн;
- актуальність інформації;

- простий інтерфейс користувача;
- доступність на різних пристроях.

Однією з найважливіших характеристик інформаційного сайту є структура контенту. Інформація повинна бути логічно поділена на тематичні категорії та розділи, що дозволяє користувачам швидко знаходити необхідні матеріали.

Важливу роль відіграє також дизайн веб-сайту. Надмірна кількість графічних елементів або складна навігація можуть ускладнювати роботу користувача. Саме тому сучасні інформаційні ресурси орієнтуються на мінімалізм, читабельність тексту та зручність використання.

Для забезпечення комфортної роботи користувачів інформаційні сайти повинні мати адаптивний дизайн. Це дозволяє коректно відображати сторінки як на комп'ютерах, так і на мобільних пристроях.

Крім того, сучасні інформаційні ресурси часто інтегруються з пошуковими системами, соціальними мережами та мультимедійними сервісами, що підвищує їх функціональність та популярність серед користувачів.

1.4. Особливості інформаційних сайтів та їх використання у навчанні

Сучасні інформаційні сайти широко використовуються у сфері освіти та самоосвіти. Вони дозволяють користувачам отримувати навчальні матеріали, довідкову інформацію, приклади коду, інструкції та методичні рекомендації у будь-який час через мережу Інтернет.

Особливо актуальними такі ресурси є для вивчення веб-технологій, оскільки сфера веб-розробки постійно розвивається та потребує швидкого

оновлення знань. Інформаційні сайти дозволяють оперативно публікувати нові матеріали та забезпечувати доступ користувачів до актуальної інформації.

Основними перевагами використання інформаційних сайтів у навчанні є:

- постійний доступ до навчальних матеріалів;
- зручний пошук та структуроване подання інформації;
- можливість самостійного навчання;
- швидке оновлення контенту;
- використання мультимедійних матеріалів та прикладів;
- доступність для великої кількості користувачів;
- підтримка дистанційного навчання.

Сучасні навчальні веб-ресурси часто містять інтерактивні елементи: онлайн-тести, відеоуроки, інтерактивні приклади коду та форуми для обговорення. Це значно підвищує ефективність навчального процесу та зацікавленість користувачів.

Для ефективного використання у навчальному процесі інформаційний сайт повинен мати зрозумілу структуру, зручну навігацію, адаптивний дизайн та актуальний зміст. Важливим аспектом є також швидкість завантаження сторінок та коректне відображення на різних пристроях.

Інформаційні ресурси допомагають студентам самостійно вивчати нові технології, отримувати практичні навички та знаходити необхідну інформацію для виконання навчальних проєктів. Завдяки доступності через Інтернет такі ресурси можуть використовуватися у будь-який час та з будь-якого місця.

Таким чином, інформаційні сайти є важливим інструментом сучасного навчання, оскільки забезпечують оперативний доступ до знань, сприяють саморозвитку користувачів та підвищують ефективність освітнього процесу.

1.5. Висновки до розділу

У результаті аналізу було визначено основні веб-технології та принципи створення інформаційних сайтів. Досліджено особливості використання HTML, CSS, JavaScript, PHP та MySQL у процесі веб-розробки, а також проаналізовано сучасні підходи до створення інформаційних ресурсів.

Було встановлено, що сучасний веб-ресурс повинен бути зручним, адаптивним, швидким та інформативним. Важливими характеристиками інформаційного сайту є логічна структура, зрозуміла навігація, актуальність контенту та підтримка різних пристроїв.

Також було визначено, що інформаційні веб-ресурси мають важливе значення у сфері навчання та самоосвіти, оскільки забезпечують швидкий доступ до навчальних матеріалів та сприяють ефективному засвоєнню знань.

Отримані результати аналізу стали основою для подальшого проектування та розробки інформаційного сайту «Довідник з веб-технологій».

РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО САЙТУ «ДОВІДНИК З ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ»

2.1. Постановка задачі

Основним завданням курсової роботи є створення інформаційного сайту «Довідник з веб-технологій», який забезпечить користувачам доступ до навчальних та довідкових матеріалів у сфері веб-розробки. Сайт повинен бути простим у використанні, мати зрозумілу структуру та забезпечувати швидкий пошук необхідної інформації.

У сучасних умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій зростає потреба у доступних та якісних електронних ресурсах, які дозволяють швидко отримувати необхідну інформацію. Особливо актуальними є ресурси, пов'язані з вивченням веб-технологій, оскільки сфера веб-розробки постійно оновлюється та потребує безперервного вдосконалення знань і навичок.

Основною ідеєю створення сайту є розробка зручного інформаційного ресурсу, який об'єднуватиме матеріали з HTML, CSS, JavaScript, PHP та інших сучасних веб-технологій. Користувачі сайту повинні мати можливість швидко знаходити необхідні матеріали, переглядати приклади коду та ознайомлюватися з теоретичними основами веб-розробки.

Під час постановки задачі було визначено, що майбутній веб-ресурс повинен відповідати таким вимогам:

- простота та зручність використання;
- зрозуміла структура сторінок;
- адаптивність для різних пристроїв;
- швидке завантаження контенту;
- можливість подальшого оновлення інформації;

- підтримка сучасного дизайну;
- зручна навігація між розділами.

Основними функціями сайту є:

- відображення інформаційних матеріалів;
- поділ інформації за тематичними категоріями;
- зручна навігація між сторінками;
- адаптивне відображення на різних пристроях;
- можливість оновлення та доповнення контенту;
- використання прикладів програмного коду;
- підтримка навчальних матеріалів та довідкової інформації.

Також під час проектування враховувалась необхідність створення сайту, який буде коректно працювати у популярних веб-браузерах та забезпечуватиме комфортне використання як на персональних комп'ютерах, так і на мобільних пристроях.

2.2. Проектування структури сайту

Під час розробки сайту було спроектовано структуру, яка забезпечує логічне розміщення матеріалів та швидкий доступ до необхідної інформації. Правильно побудована структура веб-ресурсу є важливою складовою ефективного користування сайтом, оскільки дозволяє користувачам швидко орієнтуватися у контенті та знаходити необхідні матеріали.

Перед початком розробки було виконано аналіз існуючих інформаційних ресурсів, присвячених веб-технологіям. Це дозволило визначити основні принципи організації контенту та створити оптимальну структуру сайту.

До структури сайту входять такі основні сторінки:

- головна сторінка;
- розділ HTML;
- розділ CSS;
- розділ JavaScript;
- розділ PHP;
- сторінка контактів.

Головна сторінка містить короткий опис сайту, навігаційне меню та основну інформацію про призначення ресурсу. Саме з головної сторінки користувач може перейти до необхідного тематичного розділу.

Розділ HTML містить інформацію про основи мови розмітки веб-сторінок, основні теги, структуру документа та приклади створення веб-сторінок.

У розділі CSS представлено матеріали щодо оформлення веб-сайтів, використання стилів, адаптивного дизайну та анімацій.

Розділ JavaScript містить теоретичні відомості про мову програмування JavaScript, приклади інтерактивних елементів та базові принципи роботи зі скриптами.

У розділі PHP описано основи серверного програмування, роботу з формами, взаємодію з базами даних та обробку даних на сервері.

Сторінка контактів призначена для розміщення інформації про автора сайту та можливих способів зворотного зв'язку.

Під час проектування структури особлива увага приділялася логічному групуванню інформації та мінімізації кількості дій, необхідних для переходу між сторінками. Це дозволяє зробити користування сайтом максимально простим та зрозумілим.

Крім того, структура сайту була створена таким чином, щоб у майбутньому можна було легко додавати нові тематичні розділи та розширювати функціональні можливості ресурсу.

2.3. Проектування інтерфейсу користувача

Інтерфейс сайту розроблявся з урахуванням принципів простоти, сучасного дизайну та зручності використання. Основна увага приділялася зрозумілій навігації, читабельності тексту та швидкому доступу до інформації.

Одним із головних завдань під час проектування інтерфейсу було створення комфортного середовища для користувача. Для цього використовувалися сучасні підходи до веб-дизайну, які передбачають мінімалістичний стиль оформлення, логічне розташування елементів та використання зрозумілих навігаційних компонентів.

Для оформлення веб-сторінок використано адаптивний дизайн, що забезпечує коректне відображення сайту на комп'ютерах, планшетах та мобільних пристроях. Це дозволяє користувачам працювати із сайтом незалежно від типу пристрою та розміру екрана.

Основними елементами інтерфейсу є:

- навігаційне меню;
- інформаційні блоки;
- заголовки та підзаголовки;
- кнопки переходу між сторінками;
- ілюстрації та приклади коду;
- тематичні секції з навчальними матеріалами.

Для покращення зручності користування було використано контрастні кольори, читабельні шрифти та достатні відступи між елементами сторінки. Це дозволяє зменшити навантаження на користувача під час перегляду інформації.

Важливою складовою інтерфейсу є навігаційне меню, яке забезпечує швидкий доступ до всіх розділів сайту. Меню розташоване у верхній частині сторінки та залишається зрозумілим навіть при перегляді сайту на мобільних пристроях.

Під час розробки інтерфейсу також враховувалися принципи usability — зручності користування веб-ресурсом. Усі елементи сайту були розміщені таким чином, щоб користувач міг швидко знайти потрібну інформацію без зайвих дій.

2.4. Вибір технологій розробки

Для створення інформаційного сайту було використано сучасні веб-технології, які забезпечують стабільну роботу ресурсу, його адаптивність та можливість подальшого розвитку.

Основними технологіями, використаними під час розробки, є:

- HTML — для створення структури сторінок;
- CSS — для оформлення дизайну;
- JavaScript — для реалізації інтерактивних елементів;
- PHP — для серверної обробки даних;
- MySQL — для збереження інформації у базі даних.

HTML використовується для створення логічної структури веб-сторінок. Саме за допомогою HTML формуються заголовки, текстові блоки, таблиці, списки та інші елементи інтерфейсу.

CSS застосовується для стилізації сторінок та створення сучасного дизайну. Використання CSS дозволяє забезпечити адаптивність сайту та коректне відображення на різних пристроях.

JavaScript використовується для реалізації інтерактивних функцій, зокрема анімацій, перевірки форм та динамічної взаємодії з елементами сторінки.

PHP забезпечує роботу серверної частини сайту. За допомогою PHP реалізовується взаємодія з базою даних, обробка запитів користувачів та генерація динамічного контенту.

MySQL використовується для збереження текстових матеріалів, категорій сайту та іншої інформації. Система керування базами даних дозволяє швидко обробляти дані та забезпечує надійність роботи веб-ресурсу.

Під час вибору технологій також враховувалися їх популярність, доступність документації та можливість подальшого вдосконалення проекту. Використані технології є одними з найпоширеніших у сфері веб-розробки, що робить сайт більш сучасним та функціональним.

2.5. Висновки до розділу

У процесі проектування було визначено основні функції, структуру та дизайн інформаційного сайту «Довідник з веб-технологій». Було проведено аналіз вимог до сучасних інформаційних ресурсів та визначено основні принципи створення зручного і функціонального веб-сайту.

У ході роботи було спроектовано структуру веб-ресурсу, розроблено логіку навігації та визначено основні елементи інтерфейсу користувача.

Особлива увага приділялася адаптивності сайту, швидкості доступу до інформації та зручності користування.

Також було обрано сучасні засоби та технології веб-розробки, які забезпечують стабільну роботу сайту та можливість його подальшого вдосконалення. Використання HTML, CSS, JavaScript, PHP та MySQL дозволяє створити сучасний, адаптивний та функціональний веб-ресурс для навчальних потреб користувачів.

Отримані результати проектування стали основою для подальшої реалізації інформаційного сайту та його тестування.

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ТА ТЕСТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО САЙТУ

3.1. Розробка клієнтської частини сайту

Клієнтська частина сайту була реалізована за допомогою мов HTML, CSS та JavaScript. Саме клієнтська частина відповідає за відображення інформації у браузері користувача, зовнішній вигляд сторінок, навігацію та взаємодію користувача з веб-ресурсом.

HTML використовувався для створення структури веб-сторінок та логічного розташування елементів інтерфейсу. За допомогою HTML були створені заголовки, текстові блоки, списки, навігаційне меню, кнопки, таблиці та інші елементи сторінки. Особлива увага приділялася правильній структурі документа, що позитивно впливає на читабельність коду та подальше обслуговування сайту.

Для стилізації веб-сторінок використовувалася мова CSS. За допомогою CSS було створено сучасний дизайн сайту, налаштовано кольорову гаму, шрифти, відступи між елементами та оформлення інформаційних блоків. Також було реалізовано ефекти наведення на кнопки та меню, що зробило інтерфейс більш сучасним та привабливим.

Під час створення дизайну використовувалися принципи мінімалізму та зручності користування. Основна увага приділялася читабельності тексту та швидкому доступу до необхідної інформації. Для цього використовувалися контрастні кольори, достатні відступи між елементами та зрозуміла структура сторінок.

JavaScript використовувався для реалізації інтерактивних функцій сайту.

За допомогою JavaScript було реалізовано:

- динамічне меню навігації;
- кнопки взаємодії з користувачем;
- перевірку правильності введення даних у формах;
- анімації та ефекти;
- інтерактивні елементи інтерфейсу.

У процесі розробки було створено головну сторінку та тематичні розділи, що містять інформацію про веб-технології. Для кожного розділу було підготовлено окремі сторінки з теоретичними матеріалами та прикладами коду.

Особлива увага приділялася зручності навігації та читабельності інформації. Навігаційне меню дозволяє швидко переходити між розділами сайту, а логічне групування матеріалів забезпечує комфортне користування ресурсом.

Також під час розробки клієнтської частини було враховано сучасні вимоги до веб-дизайну та usability. Інтерфейс сайту створювався таким чином, щоб користувач міг легко орієнтуватися у структурі ресурсу навіть без попереднього досвіду роботи із подібними системами.

3.2. Розробка серверної частини сайту

Для реалізації серверної частини було використано мову програмування PHP. Серверна частина забезпечує обробку запитів користувачів, взаємодію з базою даних та можливість оновлення інформаційного наповнення сайту.

PHP є однією з найпоширеніших серверних мов програмування у сфері веб-розробки. Основною перевагою PHP є простота інтеграції з HTML та

підтримка більшості веб-серверів. Саме тому ця мова широко використовується для створення динамічних веб-сайтів.

Серверна частина сайту виконує такі основні функції:

- обробка запитів користувачів;
- отримання інформації з бази даних;
- відображення динамічного контенту;
- збереження та оновлення даних;
- обробка форм зворотного зв'язку.

Для збереження даних використовувалася система керування базами даних MySQL. База даних містить інформацію про категорії матеріалів, текстове наповнення сторінок, структуру розділів та інші елементи сайту.

Під час проектування бази даних було створено таблиці для:

- тематичних категорій;
- текстових матеріалів;
- прикладів програмного коду;
- контактної інформації;
- службових даних сайту.

Взаємодія PHP із MySQL дозволяє динамічно відображати контент та забезпечує можливість подальшого розширення функціоналу веб-ресурсу.

Також було реалізовано базову перевірку введених користувачем даних для забезпечення коректної роботи сайту та уникнення помилок під час обробки інформації.

Під час розробки серверної частини особлива увага приділялася стабільності роботи сайту, швидкості обробки запитів та правильній організації структури програмного коду.

3.3. Наповнення сайту інформаційними матеріалами

Сайт було наповнено навчальними та довідковими матеріалами з веб-технологій. Основною метою наповнення сайту є створення зручного інформаційного ресурсу, який допоможе користувачам ознайомитися з основами веб-розробки та сучасними технологіями створення веб-сайтів.

Для кожного тематичного розділу підготовлено короткий опис технології, її основні можливості, приклади використання та фрагменти програмного коду. Матеріали були структуровані у логічному порядку — від базових понять до більш складних тем.

Основні інформаційні розділи сайту:

- HTML;
- CSS;
- JavaScript;
- PHP;
- бази даних;
- сучасні веб-технології.

У розділі HTML розміщено матеріали про структуру веб-документів, основні теги та правила створення веб-сторінок.

Розділ CSS містить інформацію про стилізацію елементів, адаптивний дизайн, роботу зі шрифтами, кольорами та анімаціями.

У розділі JavaScript описано основи програмування, роботу зі змінними, функціями, подіями та інтерактивними елементами сторінки.

Розділ PHP містить інформацію про серверне програмування, роботу з формами та базами даних.

У розділі «Сучасні веб-технології» розглядаються популярні фреймворки, бібліотеки та сучасні тенденції розвитку веб-розробки.

Матеріали структуровані для зручного сприйняття та швидкого пошуку інформації користувачами. Для покращення сприйняття контенту використовувалися:

- тематичні підзаголовки;
- списки;
- приклади коду;
- інформаційні блоки;
- ілюстрації та схеми.

Також важливою частиною наповнення сайту є актуальність інформації. Під час підготовки матеріалів використовувалися сучасні джерела та офіційна документація веб-технологій.

3.4. Забезпечення адаптивності сайту

Під час розробки сайту було реалізовано адаптивний дизайн, що дозволяє коректно відображати веб-сторінки на різних пристроях. Адаптивність є важливою складовою сучасної веб-розробки, оскільки значна кількість користувачів переглядає веб-сайти зі смартфонів та планшетів.

Для реалізації адаптивного дизайну використовувалися CSS-медіазапити та гнучке розташування елементів сторінки. Це дозволило автоматично змінювати розташування блоків, розміри шрифтів та інші параметри інтерфейсу залежно від розміру екрана користувача.

Основними перевагами адаптивного дизайну є:

- зручність користування на мобільних пристроях;
- коректне відображення контенту;
- покращення читабельності тексту;
- швидке завантаження сторінок;
- сучасний вигляд сайту.

Під час розробки особлива увага приділялася:

- адаптації навігаційного меню;
- масштабуванню зображень;
- оптимальному розташуванню текстових блоків;
- зручності взаємодії з елементами інтерфейсу.

Сайт тестувався на різних розмірах екранів для перевірки коректності роботи адаптивного дизайну. У результаті було забезпечено комфортне користування ресурсом як на персональних комп'ютерах, так і на смартфонах та планшетах.

3.5. Тестування веб-сайту

Після завершення розробки було проведено тестування функціоналу сайту. Тестування є важливим етапом створення веб-ресурсу, оскільки дозволяє виявити помилки, перевірити стабільність роботи системи та оцінити зручність користування сайтом.

Під час тестування перевірялися:

- коректність відображення сторінок;
- робота навігаційного меню;

- швидкість завантаження сторінок;
- адаптивність інтерфейсу;
- правильність відображення контенту у різних браузерях;
- коректність роботи інтерактивних елементів;
- правильність роботи форм та кнопок.

Для тестування використовувалися популярні браузери:

- Google Chrome;
- Mozilla Firefox;
- Microsoft Edge;
- Opera.

Також проводилося тестування сайту на різних пристроях для перевірки адаптивності та правильного масштабування елементів.

Під час перевірки особлива увага приділялася швидкості завантаження сторінок, оскільки цей параметр безпосередньо впливає на комфорт користування веб-ресурсом.

У результаті тестування суттєвих помилок виявлено не було, а сайт коректно працює на різних пристроях та у популярних веб-браузерах. Усі основні функції працюють стабільно, а інтерфейс є зрозумілим та зручним для користувача.

3.6. Висновки до розділу

У процесі виконання третього розділу було реалізовано інформаційний сайт «Довідник з веб-технологій» та проведено його тестування. Під час розробки було створено клієнтську та серверну частини веб-ресурсу,

реалізовано адаптивний дизайн та забезпечено зручну навігацію між сторінками.

Також було виконано наповнення сайту навчальними та довідковими матеріалами з веб-технологій. Структура ресурсу дозволяє користувачам швидко знаходити необхідну інформацію та комфортно працювати із сайтом.

У ході тестування перевірено стабільність роботи веб-ресурсу, швидкість завантаження сторінок та правильність відображення інтерфейсу на різних пристроях. Отримані результати підтвердили коректну роботу сайту та відповідність сучасним вимогам веб-розробки.

Розроблений веб-ресурс забезпечує зручний доступ до навчальної інформації, має адаптивний інтерфейс та відповідає основним вимогам сучасних інформаційних сайтів.

РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

4.1. Організація робочого місця

Під час роботи над розробкою інформаційного сайту важливе значення має правильна організація робочого місця користувача та розробника. Від умов праці безпосередньо залежить продуктивність роботи, рівень концентрації уваги, комфорт користувача та збереження його здоров'я. Неправильно організоване робоче місце може призводити до швидкої втоми, погіршення зору, болю у спині та зниження ефективності роботи.

Робоче місце повинно бути обладнане персональним комп'ютером або ноутбуком, зручним столом та ергономічним кріслом, що забезпечують комфортні умови праці. Важливим фактором є правильне розташування техніки та допоміжних пристроїв, зокрема клавіатури, миші та монітора.

Монітор рекомендується розташовувати на відстані 50–70 см від очей користувача, а верхня межа екрана повинна знаходитися на рівні очей або трохи нижче. Таке розташування дозволяє зменшити навантаження на очі та шийний відділ хребта. Клавіатура повинна бути розміщена таким чином, щоб руки користувача знаходилися у зручному положенні без надмірного напруження.

Освітлення робочого місця має бути достатнім та рівномірним, без різких тіней і відблисків на екрані монітора. Найкращим варіантом є комбіноване освітлення — використання природного та штучного світла. Монітор слід розташовувати так, щоб уникати потрапляння прямого сонячного світла на екран.

Особливу увагу необхідно приділяти положенню тіла під час роботи. Спина повинна бути рівною та мати опору на спинку крісла, а ноги — стояти на підлозі або спеціальній підставці. Неправильна поза може призводити до розвитку захворювань опорно-рухового апарату та швидкої втоми.

Під час виконання тривалої роботи за комп'ютером рекомендується періодично змінювати положення тіла, виконувати невеликі фізичні вправи та робити перерви для відпочинку. Це позитивно впливає на загальний стан організму та сприяє підтриманню працездатності.

Таким чином, правильна організація робочого місця є важливою умовою ефективної роботи користувача та забезпечення безпечних умов праці під час розробки інформаційного веб-ресурсу.

4.2. Вимоги безпеки під час роботи за комп'ютером

Під час роботи за персональним комп'ютером необхідно дотримуватися правил техніки безпеки та правильно використовувати електронне обладнання. Недотримання основних вимог безпеки може призвести до травм, пошкодження техніки або виникнення аварійних ситуацій.

Перед початком роботи необхідно перевірити справність комп'ютера, кабелів живлення, периферійних пристроїв та електричних розеток. Усі пристрої повинні бути правильно підключені та не мати механічних пошкоджень.

Під час роботи забороняється:

- використовувати несправне електрообладнання;
- торкатися кабелів та розеток вологими руками;
- самостійно розбирати електронні пристрої;

- перевантажувати електромережу великою кількістю підключених пристроїв;
- залишати увімкнене обладнання без нагляду на тривалий час.

Важливим аспектом безпеки є підтримання порядку на робочому місці. Кабелі повинні бути акуратно розташовані, щоб уникнути випадкового пошкодження або спотикання. Також необхідно слідкувати за чистотою клавіатури, монітора та інших пристроїв.

Тривала робота за комп'ютером може негативно впливати на зір, нервову систему та загальний фізичний стан людини. Саме тому рекомендується кожні 45–60 хвилин робити короткі перерви для відпочинку. Під час перерв корисно виконувати вправи для очей, змінювати положення тіла та здійснювати коротку фізичну активність.

Особливу увагу слід приділяти електробезпеці. У разі виникнення запаху горілого, перегрівання обладнання або нестабільної роботи комп'ютера необхідно негайно вимкнути техніку та повідомити відповідальну особу.

Також важливим фактором є інформаційна безпека під час роботи у мережі Інтернет. Для захисту персональних даних та запобігання зараженню комп'ютера шкідливим програмним забезпеченням необхідно використовувати антивірусні програми, складні паролі та перевірені веб-ресурси.

Дотримання правил техніки безпеки дозволяє забезпечити комфортні умови роботи, знизити ризик виникнення небезпечних ситуацій та підвищити ефективність роботи користувача.

4.3. Санітарно-гігієнічні вимоги

Для забезпечення комфортних умов праці необхідно дотримуватися санітарно-гігієнічних норм та підтримувати оптимальні умови у робочому приміщенні. Санітарно-гігієнічні вимоги спрямовані на збереження здоров'я користувача, зменшення рівня втоми та створення сприятливого мікроклімату.

Температура повітря у приміщенні повинна становити приблизно 18–24 °С, а рівень вологості — 40–60 %. Надмірно сухе або вологе повітря може негативно впливати на самопочуття людини та спричиняти дискомфорт під час роботи.

Важливим фактором є регулярне провітрювання приміщення. Свіже повітря покращує концентрацію уваги, знижує втому та сприяє підвищенню працездатності. У приміщенні необхідно підтримувати чистоту та регулярно проводити вологе прибирання для зменшення кількості пилу.

Для зменшення навантаження на зір рекомендується використовувати оптимальний рівень яскравості монітора та достатнє освітлення робочого місця. Надто яскравий або темний екран може викликати втому очей та погіршення зору.

Під час роботи за комп'ютером рекомендується дотримуватися режиму праці та відпочинку. Тривале перебування у сидячому положенні без перерв може негативно впливати на кровообіг та стан м'язів. Саме тому необхідно регулярно вставати, виконувати легкі фізичні вправи та змінювати положення тіла.

Важливу роль відіграє також рівень шуму у приміщенні. Надмірний шум може знижувати концентрацію уваги та негативно впливати на психологічний стан людини. Робоче місце повинно бути організоване таким чином, щоб забезпечити комфортні умови для розумової діяльності.

Дотримання санітарно-гігієнічних вимог сприяє підтриманню здоров'я користувача, зменшенню фізичного та психологічного навантаження, а також підвищує ефективність роботи за комп'ютером.

4.4. Висновки до розділу

У даному розділі було розглянуто основні вимоги охорони праці та безпеки життєдіяльності під час роботи за комп'ютером. Було проаналізовано особливості організації робочого місця, вимоги техніки безпеки та санітарно-гігієнічні норми, яких необхідно дотримуватися під час роботи над інформаційним веб-ресурсом.

Встановлено, що правильна організація робочого місця, дотримання правил електробезпеки та підтримання комфортних умов праці позитивно впливають на ефективність роботи користувача та сприяють збереженню його здоров'я.

Також було визначено важливість регулярних перерв під час роботи за комп'ютером, правильного освітлення приміщення та підтримання оптимального мікроклімату. Дотримання санітарно-гігієнічних норм дозволяє знизити навантаження на організм та створити безпечні умови праці.

Таким чином, виконання вимог охорони праці та безпеки життєдіяльності є важливою складовою ефективної роботи у сфері інформаційних технологій та веб-розробки.

ВИСНОВКИ

У процесі виконання курсової роботи було розглянуто основні аспекти створення інформаційного сайту «Довідник з веб-технологій». Проведено аналіз сучасних веб-технологій, визначено їх особливості та роль у створенні інформаційних ресурсів навчального призначення.

У ході роботи було спроектовано структуру веб-сайту, розроблено зручний інтерфейс користувача та обрано сучасні засоби веб-розробки. Для реалізації сайту використано HTML, CSS, JavaScript, PHP та MySQL, що дозволило створити адаптивний та функціональний веб-ресурс.

Також було виконано наповнення сайту інформаційними матеріалами та проведено тестування його роботи. Результати тестування показали коректне функціонування сайту, зручність навігації та правильне відображення сторінок на різних пристроях і у веб-браузерах.

Під час виконання роботи були закріплені практичні навички проектування та розробки веб-сайтів, а також отримано досвід використання сучасних веб-технологій. Створений інформаційний сайт може бути використаний як навчальний та довідковий ресурс для користувачів, які вивчають основи веб-розробки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Бондаренко М. Ф. Основи веб-технологій : навчальний посібник. — Київ : Ліра-К, 2021. — 256 с.

Пасічник В. В., Резніченко В. А. Організація баз даних та знань : підручник. — Львів : Магнолія 2006, 2020. — 384 с.

HTML довідник українською мовою [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://html-css.co.ua/html/> .

JavaScript | MDN Web Docs [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://developer.mozilla.org/uk/docs/Web/JavaScript>.

PHP: PHP Manual українською мовою [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.php.net/manual/uk/> .

ДОДАТОК А

Основні вікна програми та візуальне представлення навчальної інформації

Типи HTML тегів

- Тегі HTML5
- Блокові теги
- Рядкові теги
- Універсальні теги
- Нестандартні теги

HTML теги

- Валідація тегів
- <!-- -->
- <!DOCTYPE>
- <a>
- <abbr>
- <acronym>
- <address>
- <applet>
- <area>
- <article>
- <aside>
- <audio>

CSS атрибути

- ! Important
- moz-border-bottom-colors
- moz-border-left-colors
- moz-border-right-colors
- moz-border-top-colors
- moz-linear-gradient
- moz-orient
- moz-radial-gradient
- moz-user-select
- ms-interpolation-mode
- ms-radial-gradient

Тег `<a>` є одним з важливих елементів HTML і призначений для створення посилань. Залежно від присутності атрибутів **name** або **href** тег `<a>` встановлює посилання або якір. Якорем називається закладка всередині сторінки, яку можна вказати в якості мети посилання. При використанні посилання, яка вказує на якір, відбувається перехід до закладки всередині веб-сторінки.

Для створення посилання необхідно повідомити браузеру, що є посиланням, а також вказати адресу документа, на який варто зробити посилання. Як значення атрибута **href** використовується адреса документа (URL, Universal Resource Locator, універсальний покажчик ресурсів), на який відбувається перехід. Адреса посилання може бути абсолютним і відносним. Абсолютні адреси працюють по всіх усюдах незалежно від імені сайту або веб-сторінки, де прописана посилання. Відносні посилання, як впливає з їх назви, побудовані щодо поточного документа або кореня сайту.

Синтаксис

```
<a href="URL">
... </a>
<a name="ідентифікатор">
... </a>
```

ДОДАТОК Б

Приклад HTML-коду головної сторінки сайту

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html lang="uk">
```

```
<head>
```

```
  <meta charset="UTF-8">
```

```
  <title>Довідник з веб-технологій</title>
```

```
  <link rel="stylesheet" href="style.css">
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<header>
```

```
  <h1>Довідник з веб-технологій</h1>
```

```
<nav>
```

```
  <ul>
```

```
    <li><a href="index.html">Головна</a></li>
```

HTML

CSS

JavaScript

Контакти

</nav>

</header>

<section class="content">

<h2>Ласкаво просимо!</h2>

<p>

Даний сайт створений для ознайомлення

користувачів з основами веб-розробки.

</p>

</section>

<footer>

<p>2026 © Довідник з веб-технологій</p>

</footer>

</body>

</html>

Попередній вигляд сторінки

Довідник з веб-технологій

- [Головна](#)
- [HTML](#)
- [CSS](#)
- [JavaScript](#)
- [Контакти](#)

Ласкаво просимо!

Даний сайт створений для ознайомлення користувачів з основами веб-розробки.

2026 © Довідник з веб-технологій

ДОДАТОК В

Приклад CSS-оформлення сайту

```
body {  
    margin: 0;  
    padding: 0;  
    font-family: Arial, sans-serif;  
    background-color: #f4f4f4;
```

```
}
```

```
header {  
    background-color: #1e3a5f;  
    color: white;  
    padding: 20px;  
}
```

```
nav ul {  
    list-style: none;  
    display: flex;  
    gap: 20px;  
}
```

```
nav a {  
    color: white;  
    text-decoration: none;  
}
```

```
.content {  
    padding: 30px;  
    background: white;  
    margin: 20px;  
    border-radius: 10px;  
}
```

```
footer {  
    text-align: center;  
    padding: 15px;  
    background: #1e3a5f;  
    color: white;  
}
```

ДОДАТОК Г

Приклад JavaScript-коду

```
function showMessage() {  
    alert("Вітаємо на сайті!");  
}
```

```
const button = document.getElementById("btn");
```

```
button.addEventListener("click", showMessage);
```

ДОДАТОК Д

Приклад PHP-коду для підключення до бази даних

```
<?php
```

```
$host = "localhost";
```

```
$user = "root";
```

```
$password = "";
```

```
$database = "website";
```

```
$conn = mysqli_connect(
```

```
    $host,
```

```
    $user,
```

```
    $password,
```

```
    $database
```

```
);
```

```
if (!$conn) {
```

```
    die("Помилка підключення!");
```

```
}
```

```
echo "Підключення успішне";
```

```
?>
```

ДОДАТОК Е

Приклад SQL-коду створення таблиці

```
CREATE TABLE articles (  
  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  
    title VARCHAR(255) NOT NULL,  
  
    content TEXT NOT NULL,  
  
    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
  
);
```

ДОДАТОК Ж

Приклад адаптивного дизайну

```
@media screen and (max-width: 768px) {  
  
    nav ul {  
        flex-direction: column;  
    }  
}
```

```
.content {  
    margin: 10px;  
    padding: 15px;  
}  
  
}
```

ДОДАТОК 3

Приклад форми зворотного зв'язку

```
<form action="send.php" method="POST">
```

```
<input type="text"  
    name="name"  
    placeholder="Ваше ім'я">
```

```
<input type="email"  
    name="email"  
    placeholder="Email">
```

```
<textarea name="message"  
    placeholder="Ваше повідомлення">  
</textarea>
```

```
<button type="submit">
```

Надіслати

```
</button>
```

```
</form>
```

ДОДАТОК И

Приклад JavaScript-перевірки форми

```
function validateForm() {
```

```
    let email =
```

```
        document.forms["form"]["email"].value;
```

```
    if (email == "") {
```

```
        alert("Введіть email!");
```

```
        return false;
```

```
    }
```

```
}
```