

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНІКИ, ЕНЕРГЕТИКИ
ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

на тему: **«Проектування та розробка Frontend елементів веб-ресурсу відділу
комп'ютерних інформаційних технологій Львівського національного
університету природокористування»**

Виконав: здобувач освіти групи Іт-41

Спеціальності 126 «Інформаційні системи
та технології»

(шифр і назва)

Василишин Тарас Володимирович

(Прізвище та ініціали)

Керівник: к.е.н. Станько В.Ю.

(Прізвище та ініціали)

Рецензент: к.т.н. Березовецький С.А.

(Прізвище та ініціали)

ДУБЛЯНИ-2024

УДК

Проектування та розробка Frontend елементів веб-ресурсу відділу КІТ. – Василюшин Т.В. Кваліфікаційна робота. Кафедра ІТ. – Дубляни, Львівський НУП, 2024.

56 с. текст, част., 1 табл., 14 рис., 24 літ. джерел.

Проведено аналіз конкурентів, враховуючи дизайн, функціональні можливості, швидкість, зручність для користувача.

Описано технології, які дозволили реалізувати проект, виділивши їх переваги та відповідність поставленим завданням. Підбрано набір інструментів для реалізації функціоналу сайту та досягнення бажаного результату. Розроблено дизайн та логічну структуру сайту. Реалізовано функціонал, включаючи необхідні модулі, функції та інструменти.

Веб-сайт розгорнуто на веб-сервері та протестовано на наявність помилок і сумісність з різними браузерами. Виправлено помилки, оптимізовано швидкість роботи, додано нові функції та забезпечено безперервну роботу сайту.

Розроблено рекомендації із охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях.

ЗМІСТ

ЗМІСТ	4
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ	9
1.1 Аналіз ринку існуючих рішень	9
1.2 Основні вимог до проектування веб-ресурсу	17
1.3 Інтегровані середовища для розробки.....	18
РОЗДІЛ 2 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ТА ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ	20
2.1 Етапи розробки веб сайту	20
2.2 Інструменти створення веб-сайтів.....	25
2.3 Технічне завдання.....	32
РОЗДІЛ 3 ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЄКТУ	34
3.1 Розробка структури	34
3.2 Макет сайту та дизайн.....	37
3.3 Верстка сайту.....	41
3.4 Тестування та оптимізація сайту	45
3.5 Розгортання сайту.....	46
РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	48
5.1 Аналіз структури та функцій технологічного процесу	48
5.2 Обґрунтування організаційно-технічних рекомендацій з охорони праці	49
5.3 Безпека в надзвичайних ситуаціях	52
ВИСНОВКИ	55

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК.....	56
-----------------------------	----

ВСТУП

За останні десятиліття інтернет став найважливішим засобом масових комунікацій. Торгівля, спілкування, розваги – все це відбувається в один клік на вашому гаджеті. В буквальному сенсі, можна взаємодіяти зі всім світом і весь світ може взаємодіяти з тобою. Інтернет не тільки змінив наше життя, але й відкрив нові шляхи для освіти, науки, творчості та саморозвитку. Завдяки доступності інформації та великої кількості інструментів люди з усього світу можуть співпрацювати над спільними проектами, ділитися знаннями та досвідом, створювати нові інноваційні проекти та змінювати світ на краще.

Та за останні декілька років інтернет став однією з найважливіших платформ для продажів та популяризації новостворених брендів. Він пропонує численні можливості для компаній будь-якого розміру для охоплення цільової аудиторії. Детальна інформація, каталог послуг, швидкий зв'язок - все це представляє веб-сайт, що усуває необхідність з'ясовувати повторювані питання по телефону, дозволяючи співробітникам компанії більш ефективно використовувати свій робочий час для кращого виконання поставлених завдань. Таким чином, створення веб-сайту є обов'язковим для організації, яка дбає про власний бренд, власну ефективність та комфорт працівників.

Основні переваги використання веб-сайту для організації:

1. Цілодобова доступність: користувачі можуть дізнатися будь-яку інформацію з будь-якого місця в будь-який час.
2. Підвищення пізнаваності: веб-сайт – візитна картка організації, за допомогою нього можна розповісти про себе, підвищити лояльність та створити чітке уявлення про свої послуги.
3. Підвищення довіри: власний веб-сайт створює враження професійності та надійності, збільшуючи довіру клієнтів.
4. Взаємодія з клієнтами: розуміючи їх потреби та запити, на сайті можна подати корисну інформацію для них, тим самим ефективніше використати час як клієнта, так і працівників організації.

Вплив технологічного прогресу на створення та використання веб-сайтів відкрив нову еру. З'явилося багато нових інструментів і можливостей, які значно спростили цей процес і зробили його більш доступним для широкого кола користувачів.

Впровадження нових мов програмування, таких як Python, JavaScript і PHP, полегшило написання коду та зробила його простішим і зрозумілішим навіть для тих, хто не має досвіду програмування. Це призвело до збільшення кількості веб-сайтів, оскільки кожен користувач має змогу створити власний сайт.

Важливим фактором збільшення веб-сайтів також стала широка доступність конструкторів і шаблонів для їх створення. Ці інструменти дозволяють навіть нетехнічним особам створювати професійні та привабливі веб-сайти за короткий проміжок часу.

Темою дипломної роботи є «Проектування та розробка Frontend елементів веб-ресурсу відділу КІТ». Тема актуальна для молодшої організації, яка має на меті показати досягнення зроблені за попередні роки, збільшити ефективність співробітників за рахунок автоматизації процесів та надати клієнтам найкращу підтримку.

Мета роботи – розробка сайту Відділу КІТ для його популяризації та збільшення ефективності працівників.

Об'єкт роботи – процес взаємодії клієнтів Відділу КІТ зі сайтом.

Предмет роботи: збільшення показників звернень клієнтів Відділу КІТ через сайт, взаємодія з Відділом через інтернет.

Виходячи з мети, об'єкту і предмету дослідження, можна виділити такі завдання:

1. Дослідити предметну область: проаналізувати особливості інших організацій.
2. Написати технічне завдання: сформулювати вимоги до сайту та різні технічні деталі.
3. Спланувати розробку програмного забезпечення: розробити детальний план розробки системи.

4. Розробка сайту: підготовка прототипу та дизайну, а також безпосередня верстка сайту.

5. Інструкція по користуванню: підготувати документацію для користувачів, яка надає інструкції щодо використання веб-сайту.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Аналіз ринку існуючих рішень

Питання розроблення сайтів в останні роки набирає глобального значення. Він став невід'ємною частиною стратегії будь-якої організації, незалежно від її розміру чи галузі. Створення веб-присутності стало необхідністю для підтримки конкурентоспроможності, підвищення впізнаваності бренду та розширення аудиторії.

Незалежно від того, чи є компанія невеликим стартапом з кількома співробітниками, чи великою корпорацією з сотнями працівників, присутність у віртуальному просторі має вирішальне значення для успіху. Веб-сайт дозволяє організаціям продемонструвати свою діяльність, продукти або послуги, а також представити свою унікальність і конкурентні переваги.

Основними причинами, чому кожна компанія повинна мати власний веб-сайт, є присутність в Інтернеті, відображення репутації, маркетинг і реклама, доступність 24/7 та конкурентна перевага. У світі, де конкуренція зростає, володіння професійним і функціональним веб-сайтом може стати ключем до успіху [–]. Тому розробка веб-сайту перетворилася з не обов'язкової витрати на стратегічний інструмент, необхідний для забезпечення стабільності та зростання.

Особливо важливим цей аспект стає для малих та середніх підприємств, які шукають шляхи розвитку своєї організації та залучення клієнтів через Інтернет. Один з варіантів, який є найбільш доступним для малих та середніх - це створення сайтів-візитівок, що мають низьку вартість розробки та відкривають нові можливості для бізнесу.

Низька вартість створення сайтів-візитівок виявляється ключовим фактором. Для малих організацій, які мають обмежений бюджет, це стає важливим аспектом. Витрати на створення і підтримку сайту-візитки значно менші, ніж на

розробку складніших веб-ресурсів, що робить їх доступними для більш широкого кола підприємств.

Окрім цього, існують безкоштовні конструктори сайтів, які дозволяють самостійно створювати свої веб-ресурси без необхідності в залученні професійних веб-розробників. Це робить процес створення сайту ще більш доступним та економічно вигідним для бізнесу. Сучасні конструктори сайтів вражають своєю інтуїтивністю та простотою використання, не вимагаючи від користувачів спеціальних технічних знань [–]. Це робить процес створення веб-присутності доступним для широкого кола підприємств, які не мають можливості наймати професіоналів для виконання цього завдання.

Більшість конструкторів сайтів використовують технологію drag-and-drop, яка є одним з найпростіших способів розміщення контенту на веб-сторінці. Це дозволяє легко додавати, редагувати та переміщувати елементи на своїх сайтах без необхідності мати спеціальні технічні навички.

Також, багато конструкторів сайтів пропонують покрокові інструкції та підтримку, які допомагають легко орієнтуватися в процесі створення сайту. Ці інструкції пояснюють кожен етап створення, від вибору шаблону до налаштування домену та публікації сайту в Інтернеті.

Таким чином, простота створення сайтів-візитівок через інтуїтивні конструктори, та покрокові інструкції дозволяє швидко та ефективно створювати власну онлайн присутність без значних витрат часу та ресурсів.

Ще однією перевагою сайтів-візиток є простота оновлення. Оновлення контенту, акцій, новин та іншої інформації на сайті можна зробити швидко і без зайвих витрат часу та коштів. Це дозволяє завжди мати актуальну інформацію на своїх сайтах, що важливо для залучення клієнтів і підтримки інтересу до бренду.

Мобільна оптимізація - також перевага сайтів-візиток. Зі збільшенням використання мобільних пристроїв для бізнесу важливо мати веб-сайт, який коректно відображається на будь-якому пристрої. Багато конструкторів сайтів пропонують мобільну оптимізацію, яка забезпечує адаптивність сайту на різних екранах і покращує користувацький досвід.

Інтеграція з соціальними мережами відкриває нові можливості для залучення аудиторії та комунікації з клієнтами. Сайти-візитки можна легко інтегрувати з різними платформами соціальних мереж, що дозволяє публікувати контент з сайту безпосередньо в соціальних мережах, а також розміщувати посилання на соціальні мережі на сайті, щоб підвищити залученість і розширити аудиторію.

Розробка власного веб-сайту стало стратегічним інструментом для будь-якої організації, незалежно від її розміру чи галузі. Веб-присутність стала необхідністю для підтримки конкурентоспроможності, підвищення впізнаваності бренду та розширення аудиторії. Незалежно від того, чи є компанія невеликим стартапом, чи великою корпорацією, наявність власного веб-сайту стало вирішальним фактором успіху. Веб-сайти дозволяють організаціям демонструвати свою діяльність, продукти чи послуги, а також презентувати свою унікальність та конкурентні переваги. Простота створення, легкість оновлення, мобільна оптимізація та інтеграція з соціальними мережами стали ключовими факторами, які дозволяють бізнесу ефективно існувати у віртуальному просторі, забезпечуючи стабільність і зростання.

ORCA – це сертифікована агенція брендів-кандидатів B Corp™. Вони розвивають бренди, ставлячи людей, планету та мету в центр їхнього підходу.

Протягом останніх двох років спостерігається тенденція до використання темних фонів на веб-сайтах. Такий стиль веб-дизайну сприяє створенню ілюзії об'єму та глибини, посилюючи занурення користувачів у взаємодію з атмосферою компанії, що презентується. Як можемо спостерігати лише 20% веб-сторінки агентства мають світлий фон, який в свою чергу підкреслює ключові цінності та принципи роботи, що сприяє налагодженню зв'язку з клієнтами.

При відвідуванні сайту агентства перше, з чим ми стикаємося, - це девіз світлий девіз на темному фоні «Creativity for tomorrow», що демонструє основний принцип їхньої роботи. Цей девіз відображає їхній фокус на створенні продуктів, що характеризуються інноваціями та футуризмом. Шляхом використання

червоногарячого логотипу, на темному тлі, акцентується їхня пристрасть до виконуваної діяльності (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 – Hero Section сайту агенції ORCA

Наступним блоком сайту є ознайомлення з прикладами їхніх найкращих робіт. Зазначимо, що ці роботи мають різні розміри та кольорову палітру, що надає користувачам можливість зрозуміти, на які саме роботи з їхнього портфоліо варто звернути увагу. Використання різних кольорових палітр свідчить про готовність агентства застосовувати експериментальні підходи та працювати в різних сферах діяльності .

При наведенні курсору на конкретну роботу дозволяє користувачам побачити короткий опис виконаного проекту, а при натисканні на саму роботу відкривається нова сторінка, яка повністю розкриває проект. Детально описано процес роботи, виклики, з якими довелося зіткнутися, використані рішення та досягнуті результати. Весь текст супроводжується візуальними матеріалами, які демонструють кінцеві результати роботи (рис. 1.2).

Підкреслимо, що такий підхід сприяє підвищенню довіри користувачів до агентства. Інтерес користувачів спрямований не лише на кінцевий результат, але й на процес виконання, який в майбутньому сприятиме комфортні співпраці з агентством [-].

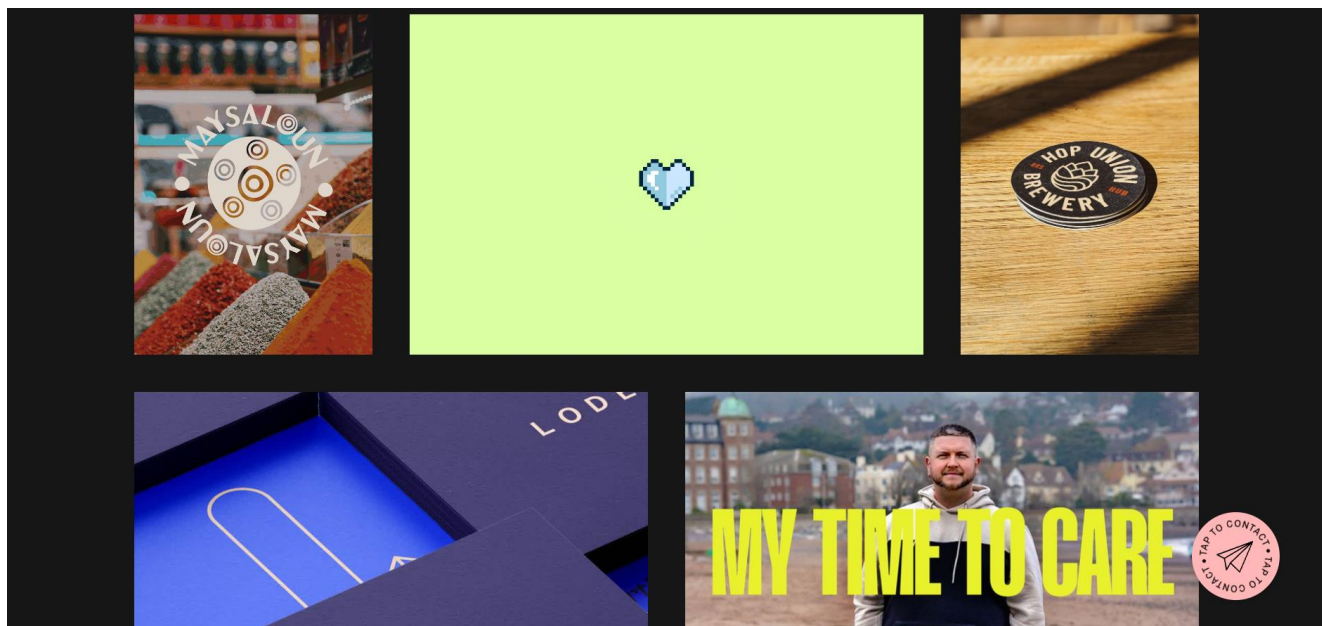


Рисунок 1.2 – Портфоліо робіт агенції ORCA

Розділ веб-сайту, відзначений світлим фоном, спрямований на розгортання основних принципів роботи та цінностей агентства, які є фундаментальними для їхнього робочого процесу (рис. 1.3). Ці цінності відіграють вирішальну роль у забезпеченні ефективності команди та досягненні високих результатів. Застосування різних слугує засобом акцентування уваги на ключових аспектах. Це сприяє зрозумілому та чіткому сприйняттю інформації користувачем.



Рисунок 1.3 – Цінності агенції ORCA

На основі аналізу веб-сайту креативної агенції можна зробити висновок, що він ефективно використовує сучасні технології та стратегії дизайну для покращення користувацького досвіду та впливу. На сайті використовується темний фон для створення ілюзії об'єму та глибини, що допомагає занурити користувача в атмосферу компанії. Використання світлого фону в окремих розділах сайту підкреслює основні принципи роботи та цінності агентства, допомагаючи зосередити увагу на важливих аспектах.

Портфоліо робіт, представлене на сайті, вражає своєю різноманітністю та оригінальністю. Користувачам надається можливість вивчити деталі кожного проекту, що сприяє формуванню довіри до агенції та розумінню робочого процесу. Використання різних шрифтів та розмірів привертає увагу до ключових аспектів, роблячи інформацію чіткою та зрозумілою.

Загалом, сучасний сайт креативної агенції відображає її стратегічний підхід до взаємодії з клієнтами, а також прагнення до інновацій та самобутності в онлайн-просторі.

Сайт дизайнера інтер'єрів Самуеля Ельбілії надає можливість ознайомитися з його роботами та професійними послугами (рис. 1.4). При першому відвідуванні сайту користувача зустрічає зображення самого дизайнера, розміщене у створеному ним інтер'єрі. На сторінці та сайті в цілому збалансовано використано білий та чорний кольори, що підсилює враження професіоналізму та доносить до користувачів уявлення про очікувану якість співпраці із зазначеним фахівцем.



Рисунок 1.4 – Hero Section сайту Samuel Elbilia

Наступний розділ сайту присвячений розкриттю основних цінностей дизайнера інтер'єру (рис. 1.5). У ньому підкреслюється важливість поваги до історії та типології інтер'єрів, над якими працює дизайнер. Виділяється його здатність створювати атмосферу, яка максимально відповідає потребам і сучасним тенденціям, використовуючи відповідні форми, кольори та матеріали.



• PHILOSOPHIE

Respecter l'histoire et
la typologie de
chaque lieu.

« Tout l'enjeu est d'offrir des lieux de vie raffinés, sans faire l'impasse sur le confort et la convivialité. Ma démarche privilégie une écriture contemporaine apportée par un travail sur la forme, la couleur et la matière, tout en respectant l'histoire et la typologie particulière de chaque lieu » Samuel Elbilia.

Рисунок 1.5 – Блок сайту з принципами роботи дизайнера

Сайт має мінімалістичний дизайн, який ефективно взаємодіє з роботами дизайнера. Такий підхід покращує сприйняття робіт користувачами та занурює їх у світ інтер'єрів дизайнера. У всіх наступних розділах сайту представлені роботи, натискання на які перенаправляє користувачів на сторінку з додатковими фотографіями.

Однак варто відзначити і недоліки, зокрема, обмежену інформацію про дизайнера та його робочий процес (рис. 1.6). Основна увага приділяється роботі, але інформація про автора та його методологію дуже обмежена. Це може негативно вплинути на рівень довіри з боку клієнтів.

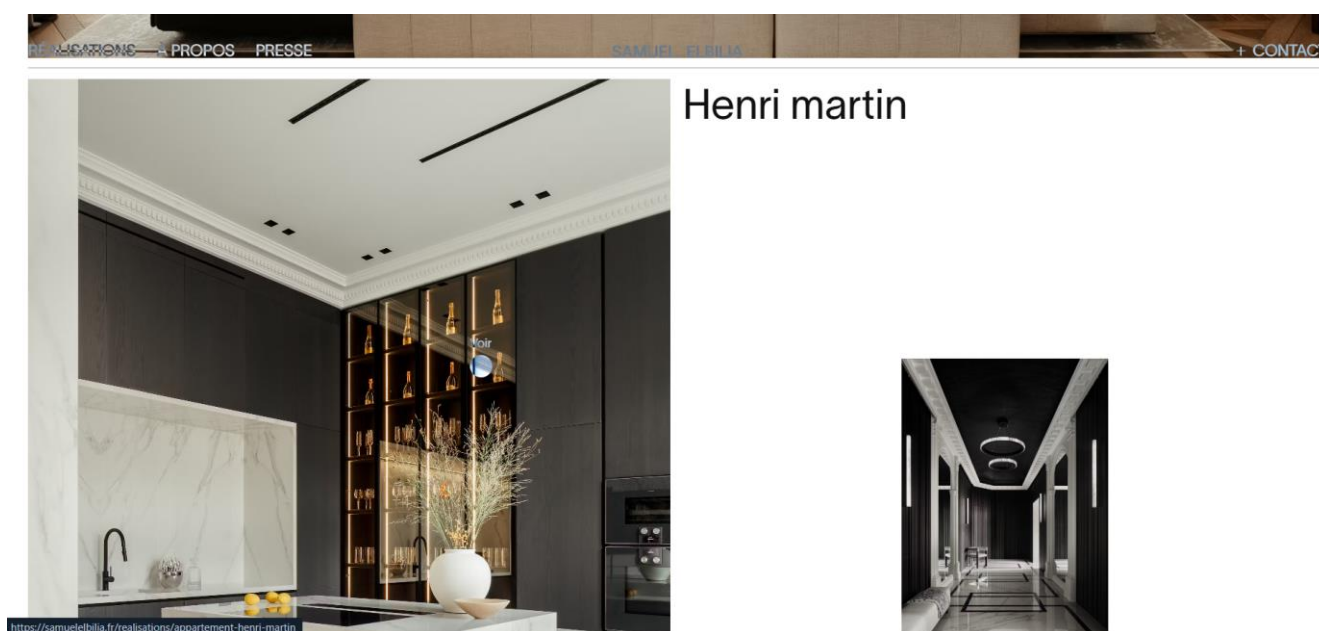


Рисунок 1.6 – Приклади робіт дизайнера

Сайт дизайнера інтер'єрів Самуеля Ельбілії надає можливість ознайомитися з його портфоліо робіт та професійними послугами. Дизайн сайту характеризується збалансованим використанням білого та чорного кольорів, що передає відчуття професіоналізму та створює враження про якість співпраці з дизайнером. Блоки сайту присвячені розкриттю основних цінностей дизайнера, серед яких повага до історії та типології інтер'єрів, а також вміння створювати атмосферу, що відповідає потребам і сучасним тенденціям. Наявність таких блоків на сайті сприяє розумінню користувачами філософії та підходу дизайнера, що може позитивно вплинути на їхнє рішення про співпрацю з ним.

1.2 Основні вимоги до проектування веб-ресурсу

Веб-сайт Відділу КІТ розрахований на широку аудиторію, яку можна розділити на наступні групи:

1. Теперішні та майбутні студенти: Ця категорія зацікавлена в інформації про надання послуг, допомогу з технічним обладнанням та програмним забезпеченням. Вони очікують на можливість онлайн подання заявок та отримання консультацій.

2. Викладачі та співробітники: Ця група шукає інформацію про проекти та події, що відбуваються в Відділі КІТ. Вони очікують можливості спілкуватися з колегами, обмінюватися ресурсами, отримувати допомогу та консультації з приводу питань сфери ІТ.

3. Представники роботодавців: Ця категорія шукає інформацію про працівників Відділу КІТ, їхні навички та компетенції. Вони очікують зв'язуватися з потенційними кандидатами.

Веб-сайт КІТ пропонує широкий спектр функціональних можливостей, які відповідають різним потребам та очікуванням цільової аудиторії. Він надає користувачам вичерпну інформацію про КІТ, включаючи його структуру та досягнення. Також буде доступна публікація новин, подій та інформації про можливості працевлаштування.

Користувачі матимуть можливість скористатися функцією онлайн-консультацій. Сайт також сприятиме комунікації через систему зворотного зв'язку. Додатково передбачені сервіси для студентів, включаючи розклад і доступ до журналу оцінок.

Мобільна версія сайту та інтеграція з соціальними мережами підвищить зручність використання та взаємодію з користувачами.

Веб-ресурс КІТ повинен мати сучасний, динамічний та професійний стиль, що відображає візуальну ідентичність бренду. Основні характеристики дизайну включають корпоративні кольори КІТ (чорний та білий) з акцентами на інших

динамічних та інноваційних кольорах. Шрифти будуть чіткими та лаконічними, легко читабельними на будь-якому пристрої. Графічні елементи будуть сучасними, підкреслюючи динамічність та інноваційність. Фотографії та відео будуть якісними, демонструватимуть життя та діяльність КІТ. Структура та композиція дизайну буде зрозумілою, що полегшить навігацію на сайті [–].

Дизайн веб-ресурсу повинен відповідати бренду КІТ, відображати інноваційність та професіоналізм, а також бути доступним і відкритим для всіх користувачів. Рекомендується враховувати адаптивний дизайн для правильного відображення на будь-якому пристрої, SEO-оптимізацію для зручного пошуку в Інтернеті та тестування для збору відгуків від реальних користувачів.

Важливо, щоб дизайн веб-ресурсу був привабливим та інформативним, створював позитивне враження та заохочував до взаємодії з КІТ.

1.3 Інтегровані середовища для розробки

Visual Studio Code (VS Code) - одне з найпопулярніших інтегрованих середовищ розробки (IDE) для програмістів, розроблене корпорацією Microsoft. Воно надає потужні інструменти та функції, необхідні для ефективної розробки програмного забезпечення, включаючи підтримку численних мов програмування, розширень та інтеграцій.

Основні можливості Visual Studio Code:

1. Висока продуктивність та швидкість: VS Code - це легке та швидке середовище розробки, яке забезпечує високу продуктивність. Його архітектура забезпечує швидке завантаження та виконання завдань без значних затримок.

2. Підтримка багатьох мов програмування: VS Code підтримує широкий спектр мов програмування, включаючи JavaScript, Python, Java, C++, HTML, CSS та багато інших. Це робить його універсальним інструментом для розробників з різних галузей [–].

3. Розширюваність: Однією з ключових особливостей VS Code є підтримка розширень. Розробники можуть встановлювати різні розширення, які додають нові

функції, інтеграції та підвищують продуктивність. Існує великий репозиторій розширень, доступний у Visual Studio Code Marketplace.

4. Інтеграція з системами контролю версій: VS Code забезпечує інтеграцію з системами контролю версій, такими як Git. Це дозволяє розробникам легко відстежувати зміни в коді, створювати коміти, гілки та виконувати інші операції безпосередньо з середовища розробки.

5. Налаштування та тестування: VS Code має вбудовані інструменти для налаштування та тестування коду. Сюди входить підтримка точок зупинки, покрокове виконання, перевірка змінних та багато інших функцій, які спрощують процес налаштування.

6. Підтримка інтелектуального кодування: Завдяки функціям інтелектуального кодування, таким як IntelliSense, VS Code надає підказки під час написання коду, автозавершення, перевірку синтаксису та інші корисні функції, які підвищують ефективність програмування.

7. Інтеграція з терміналом: VS Code має вбудований термінал, який дозволяє розробникам виконувати команди командного рядка без необхідності перемикатися між вікнами. Це забезпечує безперервність робочого процесу та зручність використання.

Visual Studio Code є універсальним середовищем розробки, яке забезпечує розробникам всі необхідні інструменти для ефективної та продуктивної роботи. Завдяки своїм функціональним можливостям, розширюваності та підтримці численних мов програмування, VS Code є оптимальним вибором для сучасної розробки програмного забезпечення.

РОЗДІЛ 2

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ТА ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ

2.1 Етапи розробки веб сайту

1. Планування Проєкту.

Першим кроком у плануванні проєкту веб-сайту є визначення його мети та цільової аудиторії. Важливо чітко окреслити цілі, яких ми прагнемо досягти за допомогою веб-сайту. Ці цілі можуть включати, наприклад, збільшення продажів, залучення потенційних клієнтів, підвищення впізнаваності бренду або надання інформації та підтримки клієнтам. Визначення цільової аудиторії також є важливим аспектом. Необхідно визначити, хто є потенційними користувачами, їхні інтереси, потреби та проблеми, які вони прагнуть вирішити за допомогою веб-сайту [-].

Наступним кроком є проведення детального аналізу сайтів конкурентів. Це допоможе зрозуміти їхні сильні та слабкі сторони, а також виявити елементи, в яких вони досягли успіху, і ті, що потребують вдосконалення. Важливо також визначити свою унікальну торгову пропозицію (УТП), яка виділяє ваш сайт серед конкурентів і надає користувачам вагомі причини вибрати саме вас.

Третій етап передбачає створення детальної карти сайту. Це передбачає розробку чіткої структури сайту, яка буде логічною та зручною для користувача. Важливо визначити, які саме сторінки будуть присутні на сайті і який контент буде розміщений на кожній з них. Особливу увагу слід приділити системі навігації, яка повинна дозволяти користувачам легко знаходити необхідну інформацію.

Важливо створити реалістичний графік з чіткими дедлайнами, враховуючи час, необхідний для завершення кожного етапу проєкту.

2. Розробка технічного завдання.

Технічне завдання (ТЗ) - це детальний документ, який описує всі аспекти веб-сайту, від його функціональних можливостей до дизайну і технічних вимог. ТЗ

слугує «робочою картою» для розробників, гарантуючи, що веб-сайт буде відповідати очікуванням і цілям.

Перш за все, створити детальний опис функціоналу сайту. Важливо врахувати всі можливості, які повинен мати сайт, такі як форми збору даних, реєстрація та аутентифікація користувачів, інтеграція з соціальними мережами, електронна комерція, чат-боти, та багато іншого. Після цього описати логіку роботи цих функцій, щоб було зрозуміле бачення створення веб-сайту, який буде зручний та інтуїтивно зрозумілий для користувача. Надання прикладів веб-сайтів зі схожими функціями також буде корисним для візуалізації.

Наступним кроком є визначення технічних вимог. Важливо визначити платформу, на якій буде розроблятися веб-сайт, наприклад, WordPress, Joomla або Drupal. Також необхідно описати мови програмування, які будуть використовуватися для розробки веб-сайту (HTML, CSS, JavaScript, PHP тощо). Необхідно визначити тип бази даних, яка буде використовуватися для зберігання інформації веб-сайту, наприклад, MySQL або PostgreSQL. Важливо також описати вимоги до хостингу, такі як обсяг дискового простору та пропускна здатність. Визначення вимог до безпеки веб-сайту, включаючи шифрування даних і захист від вторгнень, є критично важливим аспектом. Нарешті, переконатися, що веб-сайт сумісний з усіма популярними браузерами та пристроями.

Чітке і детальне технічне завдання допоможе уникнути непорозумінь і гарантує, що сайт буде відповідати очікуванням. Використовуючи чітку і лаконічну мову, поділити технічну специфікацію на розділи для зручності читання і розуміння, а також включити візуальні елементи, такі як приклади і прототипи.

3. Прототипування та дизайн.

Прототипування та дизайн - це два найважливіші етапи розробки веб-сайту, які допомагають візуалізувати його структуру, функціональність та зовнішній вигляд.

Перший крок - створення прототипів. Мета цього етапу - розробити прості макети сайту, які демонструють його структуру та функціональність. Прототипи допомагають виявити і вирішити проблеми на ранніх стадіях розробки, поліпшити

розуміння взаємозв'язку між різними сторінками сайту, а також полегшити комунікацію зі зацікавленими сторонами [–]. Існують різні методи створення прототипів, включаючи скетчі - швидкі і прості малюнки, що візуалізують ключові елементи сайту, а також онлайн-інструменти, такі як Figma, Adobe XD і Sketch, які дозволяють створювати більш інтерактивні прототипи.

Другий крок - розробка дизайну. Мета цього етапу - створити візуально привабливий і зручний для користувача дизайн сайту. Ключові елементи дизайну включають кольорову гаму, яка відповідає бренду та цільовій аудиторії, а також вибір шрифтів, які легко читаються.

Прототипування та дизайн - це ітеративні процеси. Зміни до прототипів та дизайну можна вносити на основі зворотного зв'язку від користувачів та розробників. Важливо залучати користувачів до процесу розробки та проводити користувацьке тестування, щоб зібрати їхні відгуки про прототипи та дизайн. Слідкування за сучасними тенденціями в дизайні, допомагає розробити такий сайт, який буде виглядати сучасно і привабливо.

4. Верстка.

Веб-дизайн і розробка - ці два етапи, які перетворюють прототипи та дизайн на функціональні веб-ресурси. На першому етапі дизайн перетворюється на мови HTML, CSS та JavaScript. HTML використовується для створення структури веб-сайту та визначення його змісту, CSS використовується для стилізації веб-сайту відповідно до запланованого дизайну, а JavaScript додає динамічні можливості, такі як інтерактивні елементи, анімація та динамічний контент.

Наступним кроком є розробка динамічних функцій. Форми дозволяють користувачам вводити дані і відправляти їх на сервер, функції електронної пошти - надсилати електронні листи користувачам або збирати їхні електронні адреси, а функції електронної комерції дозволяють користувачам купувати товари або послуги на веб-сайті. Для цього використовуються різні мови програмування, зокрема PHP для створення динамічного контенту та взаємодії з базами даних, Python для розробки складних веб-додатків і сервісів та Ruby on Rails для створення динамічних веб-сайтів і веб-додатків.

5. Наповнення контентом.

Наповнення сайту контентом - це важливий етап у його розвитку, який робить його інформативним, цікавим і корисним для користувачів. Першим кроком у цьому процесі є написання текстів. Метою цього процесу є створення інформативного та цікавого контенту, який буде резонувати з вашою цільовою аудиторією і допоможе вам досягти поставлених цілей. Типи контенту можуть включати статті - довгі та детальні тексти на різні теми; пости в блозі - короткі та неформальні тексти на актуальні теми; описи послуги; сторінка «Про нас», що містять інформацію про команду та місію; а також розділи з відповідями на поширені запитання (FAQ), що дають відповіді на типові запити користувачів.

Якість контенту має бути першокласною. Він повинен бути унікальним, оригінальним і не скопійованим з інших сайтів. Контент має бути корисним, інформативним і цікавим для цільової аудиторії, а також легким для читання і розуміння.

Постійне оновлення веб-сайту свіжим контентом має важливе значення для того, щоб він залишався актуальним і цікавим для користувачів. Дослідження ключових слів, щоб зрозуміти, що люди шукають в Інтернеті, і включення їх у ваш контент також має вирішальне значення.

6. Тестування.

Тестування - важливий етап у розробці веб-сайту, який допомагає виявити та виправити помилки, а також забезпечити зручність для користувачів. Першим кроком у цьому процесі є тестування сайту на помилки. Мета цього етапу - виявити та усунути будь-які дефекти, які можуть призвести до некоректної роботи сайту. Існують різні види тестування, зокрема функціональне тестування, яке перевіряє правильність роботи всіх функцій сайту; тестування сумісності, яке оцінює роботу сайту в різних браузерях і на різних пристроях; тестування продуктивності, яке визначає швидкість завантаження сайту і його безперебійну роботу; тестування безпеки, яке перевіряє захист сайту від хакерських атак та інших загроз. Для виконання цих завдань використовуються як автоматизовані інструменти

тестування, що дозволяють проводити тестування без ручного втручання, так і ручне тестування, яке проводять реальні користувачі.

Юзабіліті-тестування - це ще один крок, який має на меті перевірити зручність користування сайтом. До методів такого тестування належать: юзер-тестування, яке передбачає спостереження за тим, як користувачі взаємодіють із сайтом; опитування користувачів, які збирають їхні відгуки про сайт; аналіз карти кліків, який досліджує, на які елементи сайту користувачі натискають найчастіше. Важливими аспектами юзабіліті є зручність навігації, що забезпечує легкий пошук необхідної інформації; чіткість і зрозумілість контенту; логічна структура сайту, яка повинна бути інтуїтивно зрозумілою; приємний дизайн, який повинен бути естетично привабливим і зручним для користувачів.

Тестування - це безперервний процес, тому необхідно регулярно проводити тестування сайту, щоб забезпечити його безпомилкову роботу і зручність для користувачів. Найкраще залучати реальних користувачів до процесу тестування, що сприяє отриманню більш об'єктивного зворотного зв'язку; використання різних методів тестування для виявлення широкого спектру проблем; виправлення помилок і поліпшення юзабіліті на основі результатів тестування, що сприятиме вдосконаленню веб-сайту [-].

7. Запуск та просування.

Після завершення тестування сайту настає час його запуску та подальшого просування. Перший етап передбачає перенесення сайту на хостинг, розміщення його на веб-сервері та налаштування доменного імені для доступу до інтернету. Після цього проводиться тестування сайту в реальному часі, щоб переконатися в його належному функціонуванні.

Другий етап передбачає початок просування сайту. Це включає низку заходів, таких як SEO для оптимізації результатів пошуку, маркетинг у соціальних мережах, рекламні кампанії, контент-маркетинг та email-маркетинг. Крім того, за допомогою аналітики відстежується трафік та ефективність сайту.

На завершальному етапі важливо розробити чіткий план просування з використанням різних каналів комунікації, а також систематично відстежувати результати і вносити корективи за потреби.

8. Підтримка та оновлення.

Після запуску веб-сайту важливо забезпечити його постійну підтримку та оновлення. Це включає регулярне оновлення контенту, виправлення помилок та оновлення програмного забезпечення.

Мета цих заходів - підтримувати актуальність та ефективність вашого веб-сайту. Свіжий і цікавий контент покращує користувацький досвід, залучає нових користувачів і підвищує ефективність SEO. Виправлення помилок і проблем має вирішальне значення для запобігання будь-якого негативного впливу на користувацький досвід і підтримки ефективності SEO. Оновлення програмного забезпечення, включаючи CMS, теми і плагіни, спрямовані на усунення вразливостей і підвищення безпеки.

В рамках оновлення контенту бажано оновити статті в блозі, описи продуктів, сторінки «Про нас», поширені запитання, новини та події. Що стосується виправлення помилок і проблем, то необхідно усунути помилки коду, непрацюючі посилання, биті зображення, незручності юзабіліті.

Підтримка та оновлення веб-сайту - це безперервний процес, який вимагає систематичного підходу. Найкраще створити план підтримки та оновлення, використовувати інструменти автоматизації та залучати експертів для технічної підтримки.

2.2 Інструменти створення веб-сайтів

HTML (HyperText Markup Language) - це мова розмітки, яка використовується для створення веб-сторінок. Вона визначає структуру та зміст веб-контенту, а також використовується для вставки зображень, відео, посилань та інших елементів. HTML є основною мовою для створення та структурування веб-сторінок [-].

Основні поняття HTML допомагають зрозуміти, як ця мова розмітки працює та як створювати структуру веб-сторінок. Ось головні з них:

1. Теги та Елементи

Теги - це основні будівельні блоки HTML. Вони оточені кутовими дужками '< >'. Існують відкриваючі та закриваючі теги. Наприклад:

- Відкриваючий тег: '<p>'

- Закриваючий тег: '</p>'

Елемент - це комбінація відкриваючого тега, вмісту та закриваючого тега.

Наприклад:

```
<p>Це параграф.</p>
```

2. Атрибути

Атрибути надають додаткову інформацію про елемент. Вони розташовані в межах відкриваючого тега і складаються з імені та значення. Наприклад:

```
<a href="https://www.example.com">Це посилання</a>
```

Тут "href" - атрибут, який визначає адресу посилання.

3. Структура HTML-документа

Основна структура HTML-документа включає кілька обов'язкових елементів [-]:

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<title>Назва сторінки</title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1>Заголовок</h1>
```

```
<p>Параграф тексту.</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

<!DOCTYPE html>: Оголошення типу документа, що визначає HTML5.

<html>: Кореневий елемент HTML-документа.

`<head>`: Містить метадані про документ, такі як його заголовок (`'<title>'`).

`<body>`: Містить вміст веб-сторінки, який відображається в браузері.

4. Основні Теги

- Заголовки: Використовуються для створення заголовків різних рівнів від `<h1>` до `<h6>`.

`<h1>Заголовок 1</h1>`

`<h2>Заголовок 2</h2>`

- Параграфи: Використовуються для створення параграфів тексту за допомогою `<p>`.

`<p>Це параграф.</p>`

- Списки:

- Ненумеровані списки: Створюються за допомогою `` та ``.

``

`Пункт списку`

`Інший пункт списку`

``

- Нумеровані списки: Створюються за допомогою `` та ``.

``

`Перший пункт`

`Другий пункт`

``

- Посилання: Створюються за допомогою `<a>`.

`Це посилання`

- Зображення: Вставляються за допомогою ``.

``

5. Коментарі

Коментарі використовуються для додавання пояснень або приміток в коді HTML, які не відображаються в браузері.

`<!-- Це коментар -->`

6. Формати Тексту

HTML дозволяє формувати текст за допомогою різних тегів:

- Жирний текст: `` або ``

``Цей текст жирний``

- Курсив: `` або `<i>`

``Цей текст курсивом``

HTML є основою веб-розробки і використовується разом з CSS (Cascading Style Sheets) та JavaScript для створення багатофункціональних веб-додатків. Розуміння HTML є важливим для створення веб-сторінок з належною структурою та семантикою, що сприяє успіху у веб-розробці [2].

Cascading Style Sheets (CSS) - це мова опису зовнішнього вигляду веб-сторінок. Її використовують для форматування вмісту HTML, включаючи шрифти, кольори, розміри, розташування та інші візуальні аспекти. CSS робить веб-сторінки більш привабливими та зручними для користувачів, а також забезпечує послідовність дизайну на різних пристроях [-].

CSS-код складається з правил, які описують, як стилізувати певні елементи HTML. Правила CSS складаються з – трьох компонентів:

- селектор визначає, які елементи HTML стилізувати;
- властивість описує візуальний аспект, який буде змінено;
- значення визначає значення властивості.

Правила CSS записуються у наступному форматі:

```
селектор початку {
    властивість 1: значення 1;
    властивість 2: значення 2;
    ...
} селектор закінчення.
```

CSS пропонує різні типи селекторів, які дозволяють стилізувати елементи HTML на основі різних критеріїв, таких як:

- Теги HTML використовуються для стилізації всіх елементів з певним тегом, наприклад `<p>` або ``;

- Ідентифікатори використовуються для стилізації одного елемента з певним ідентифікатором, наприклад `#header`;
- Класи використовуються для стилізації групи елементів з певним класом, наприклад `.button`;
- Дочірні елементи використовуються для стилізації дочірніх елементів елемента-батька, наприклад `p > span`;
- Псевдокласи використовуються для стилізації елементів на основі їхнього стану, наприклад `:hover` або `:active`.

CSS пропонує широкий спектр властивостей, які дозволяють контролювати візуальні аспекти елементів HTML. Деякі з найпоширеніших властивостей включають:

- Колір тексту, фону або інших елементів;
- Шрифт визначає розмір та вагу шрифту для тексту;
- Відстань між елементами, а також їх внутрішні та зовнішні відступи;
- Розмір елементів;
- Позиціонування розташування елементів на сторінці;
- Декорація додає декоративні елементи до тексту, таких як підкреслення або перекреслення.

Термін "каскадні" у назві CSS означає, що правила CSS застосовуються в певному порядку. Якщо кілька правил CSS стосуються одного елемента, використовується останнє визначене правило. Цей принцип каскадування забезпечує чітке та послідовне форматування веб-сторінок.

Використання CSS має ряд переваг, включаючи:

- CSS дозволяє створювати більш привабливі та зручні для користувачів веб-сторінки.
- CSS забезпечує послідовний дизайн на різних пристроях та браузерах.
- CSS дає розробникам більше контролю над зовнішнім виглядом своїх веб-сторінок.
- CSS може використовуватися для покращення доступності веб-сторінок для людей з обмеженими можливостями.

Cascading Style Sheets (CSS) є потужним інструментом, який відіграє важливу роль у сучасній розробці веб-сторінок. CSS дозволяє створювати більш естетично привабливі, зручні та послідовні веб-сайти, що значно покращує загальний користувацький досвід. Завдяки можливостям CSS, розробники можуть ефективно керувати візуальним оформленням веб-сторінок, забезпечуючи їх високу якість та відповідність сучасним стандартам веб-дизайну.

JavaScript - це мова програмування високого рівня, яка використовується для додавання інтерактивності та динамічності до веб-сторінок. Вона дозволяє розробникам створювати веб-сайти, які реагують на дії користувачів, анімувати елементи, обробляти дані та виконувати інші складні завдання. JavaScript є однією з найпопулярніших мов програмування у світі і використовується на більшості веб-сайтів.

JavaScript є інтерпретованою мовою програмування, яка виконується безпосередньо браузером, а не компілюється в машинний код. Це означає, що код JavaScript можна виконувати без попередньої компіляції, що забезпечує швидке тестування та розробку. JavaScript підтримує об'єктно-орієнтоване програмування (ООР), що дозволяє розробникам створювати повторно використовувані кодові модулі. Ця мова також підтримує функціональне програмування, що дозволяє використовувати функції як першокласні об'єкти. Однією з ключових характеристик JavaScript є динамічна типізація, яка передбачає, що тип змінної визначається під час виконання програми. Завдяки своїй багатofункціональності JavaScript може бути використаний для різноманітних завдань, включаючи обробку Document Object Model (DOM), виконання мережевих запитів, обробку даних, візуалізацію та багато іншого [–]. Ці особливості роблять JavaScript потужним інструментом для сучасної веб-розробки, забезпечуючи гнучкість і ефективність у створенні динамічних і інтерактивних веб-додатків.

Переваги JavaScript

JavaScript надає веб-сторінкам динамічності та інтерактивності, дозволяючи їм реагувати на дії користувача, такі як клацання миші, введення з клавіатури, переміщення курсору тощо. Це дозволяє створювати інтерактивні елементи, такі

як кнопки, меню, форми, ігри, анімації та інші компоненти, які значно підвищують залученість користувачів.

За допомогою JavaScript можна оновлювати вміст веб-сторінки без необхідності її повного перезавантаження. Це дозволяє динамічно оновлювати дані, візуалізувати дані в режимі реального часу та створювати більш плавний і зручний користувацький інтерфейс.

JavaScript використовується для виконання різноманітних завдань на веб-сторінках, починаючи від простих маніпуляцій з DOM і закінчуючи розробкою складних веб-додатків. Його можна використовувати для обробки форм, мережевих запитів, візуалізації даних, розробки ігор та багатьох інших завдань.

JavaScript має відносно простий синтаксис, який легко зрозуміти навіть початківцям. Існує безліч ресурсів для вивчення JavaScript, включаючи онлайн-уроки, документацію та інтерактивні платформи для кодування.

JavaScript широко використовується як одна з найпопулярніших мов програмування у світі, на якій створено більшість веб-сайтів. Це робить її цінним інструментом для будь-якого розробника, який прагне створювати сучасні веб-сторінки.

JavaScript постійно розвивається, регулярно додаються нові функції та можливості. Це гарантує, що мова залишається актуальною і здатною задовольнити потреби сучасної веб-розробки.

Недоліки JavaScript

JavaScript може ускладнюватися при розробці великих і складних веб-додатків, що може призвести до проблем з ремонтпридатністю, читабельністю та налагодженням коду.

JavaScript може бути вразливим до проблем безпеки, якщо його використовувати неправильно. Це може призвести до таких атак, як міжсайтовий скриптинг (XSS), ін'єкційні атаки та інших проблем безпеки.

JavaScript покладається на браузер для виконання, а різні браузери можуть інтерпретувати код по-різному. Це може спричинити проблеми сумісності і вимагає додаткового тестування для різних браузерів.

Неефективний код JavaScript може негативно вплинути на продуктивність веб-сторінки, що призводить до уповільнення та затримок.

Неправильне використання JavaScript може мати негативний вплив на пошукову оптимізацію (SEO) веб-сторінки. Це може знизити видимість веб-сайту в результатах пошуку.

JavaScript часто вимагає використання сторонніх бібліотек для виконання багатьох завдань. Це може призвести до проблем залежності.

2.3 Технічне завдання

Технічне завдання на створення веб-сайту для кафедри комп'ютерних інформаційних технологій (КІТ) передбачає розробку сучасного та функціонального ресурсу, який буде виконувати функції інформаційно-комунікаційного порталу. Основна мета проекту - забезпечити зручний доступ до інформації про діяльність відділу КІТ, її послуги, новини та події, а також надати інструменти для зручної комунікації зі співробітниками відділу.

Веб-сайт має містити такі основні розділи: головну сторінку з інформацією про КІТ, новинами, анонсами та подіями; блок «Про відділ» з описом її діяльності, місії, завдань, структури та співробітників; розділ «Послуги» з детальним описом послуг, що надаються; а також сторінку «Контакти» з контактною інформацією та формою зворотного зв'язку.

Сайт повинен мати високу продуктивність, швидке завантаження сторінок, оптимізовані зображення та медіа-контент. Безпека буде забезпечена через захист від зовнішніх атак та збереження конфіденційності даних користувачів. Юзабіліті сайту включатиме інтуїтивно зрозумілий інтерфейс і зручну навігацію, а SEO-оптимізація допоможе підвищити видимість сайту в пошукових системах.

Розробка веб-сайту буде здійснюватися з використанням сучасних технологій, таких як HTML5, CSS3, JavaScript для фронтенду, буде використовуватися система контролю версій Git, а також буде обрано відповідного хостинг-провайдера.

Проект буде реалізовано в кілька етапів: аналіз вимог та узгодження технічного завдання, розробка дизайну та прототипу, розробка та тестування функціоналу, впровадження системи управління контентом, фінальне тестування та налагодження, запуск веб-сайту. Після завершення кожного етапу буде проведено тестування на відповідність технічним вимогам, усунуто дефекти та недоліки, а після успішної презентації завершеного проекту буде здано на використання відділу КІТ.

РОЗДІЛ 3

ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЄКТУ

3.1 Розробка структури

Структура веб-сайту слугує його каркасом, що визначає організацію інформаційного контенту та взаємозв'язок його елементів. Ретельно продумана структура сайту не лише орієнтує користувачів, але й стає ключовим фактором, що впливає на загальну зручність користування ресурсом та його ефективність у досягненні поставлених цілей.

Одним із основних аспектів логічної структури є схема навігації, яка представляє ієрархію розділів та підрозділів сайту, забезпечуючи інтуїтивно зрозумілу орієнтацію користувачів. Важливою складовою є розділи та підрозділи, що групують інформацію за логічними ознаками, полегшуючи її пошук. Ієрархія розділів та підрозділів відображає ступінь їх важливості та підпорядкованості, що створює чітку систему взаємозв'язків на сайті.

Чітка структура веб-сайту має низку переваг. По-перше, вона підвищує зручність користування, дозволяючи користувачам легко знаходити необхідну інформацію без зайвих зусиль. По-друге, логічна структура сприяє кращій індексації сайту пошуковими системами, що покращує SEO-показники. По-третє, зрозуміла навігація веде до кращого залучення аудиторії та збільшення цільових дій, що позитивно впливає на конверсію.

Для створення структури нашого сайту ми використаємо маркетингову стратегію AIDA, яка зображена на рисунку 3.1. Формула AIDA є класичною маркетинговою методикою, яка існує вже понад століття. Методологію «AIDA» використовують не лише маркетологи, а й копірайтери, розробники сайтів та інші [-].

Ця формула продовжує бути актуальною та застосовується до сьогодні завдяки своїй постійній ефективності. Проте, незважаючи на це, небагато видів

бізнесу використовують цю маркетингову модель. Більше того, ті, хто про неї не знає, навіть не підозрюють, наскільки ефективнішою могла б бути їхня реклама.

Формула AIDA представляє собою сувору послідовність, структуру, яку не можна змінювати, переставляючи місцями блоки або опускаючи які-небудь частини. Методика була розроблена маркетингологами у співпраці з психологами і базується на вивченні людської поведінки та особливостей прийняття рішень. Створення сайту за цією методикою повинен передувати детальний аналіз цільової аудиторії, включаючи її страхи, бажання, болючі точки та заперечення. Без цього використання формули не буде успішним.

THE AIDA MODEL

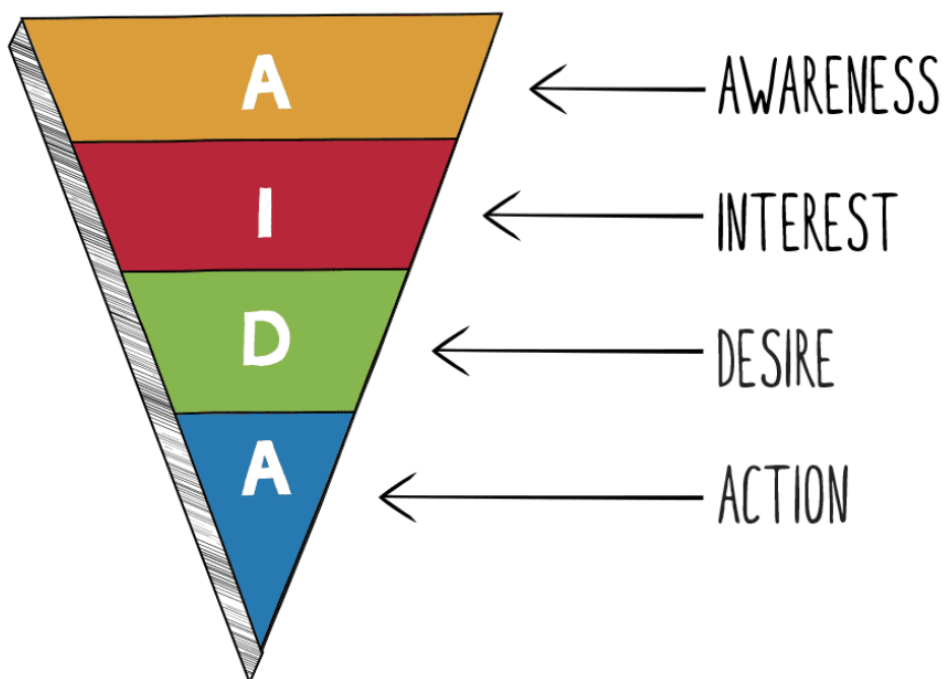


Рисунок 3.1 – Схематичне зображення стратегії AIDA

Чотири етапи AIDA, через які проходить потенційний клієнт:

- Attention (Увага): Захопити увагу користувача та зацікавити його пропозицією.
- Interest (Інтерес): Викликати інтерес до продукту/послуги та розкрити його переваги.

- Desire (Бажання): Створити бажання придбати продукт/послугу, підкресливши його цінність та унікальність.
- Action (Дія): Спонукати користувача до виконання цільової дії (наприклад, "Замовити", "Дізнатися більше", "Підписатися") [–].

Для створення веб-сайту ми використаємо AIDA, таким чином:

1. Увага (Attention):

- Заголовок: Заголовок буде коротким, чітким і відображати суть пропозиції.
- Візуальні елементи: Використання яскравих зображень, відео або інфографіки привертатиме увагу користувача.

2. Інтерес (Interest):

- Опис продукту/послуги: Чітке і зрозуміле пояснення того, яку роботу виконує відділ КІТ.
- Соціальні докази: Відгуки задоволених клієнтів.

3. Бажання (Desire):

- Кейси: Демонстрація того, як відділ допоміг іншим працівникам університету.

4. Дія (Action):

- Кнопка заклику до дії (СТА): Розміщення кнопки СТА в видному місці для спонукання користувача виконати цільову дію.
- Контрастність СТА: Використання яскравого кольору та чіткого тексту, щоб кнопка СТА виділялася на сторінці.
- Простота процесу: Максимально спрощення процесу оформлення заявки.

Таким чином, за допомогою сайту, можна привернути значну увагу працівників університету, підвищити їх інтерес, стимулювати бажання скористатися послугами відділу, а також максимально спростити процес подання заявки.

3.2 Макет сайту та дизайн

Візуальний макет веб-сайту (wireframe) - це ескіз або план веб-сторінок, який демонструє розміщення різних елементів, таких як текст, зображення, кнопки та меню. Цей макет допомагає візуалізувати дизайн веб-сайту до початку процесу кодування, що допомагає заощадити час і зусилля на етапі розробки. Це основний інструмент у плануванні та розробці веб-сайтів, оскільки він дозволяє розробникам і дизайнерам узгодити структуру і функціональність майбутнього продукту ще до початку його технічної реалізації.

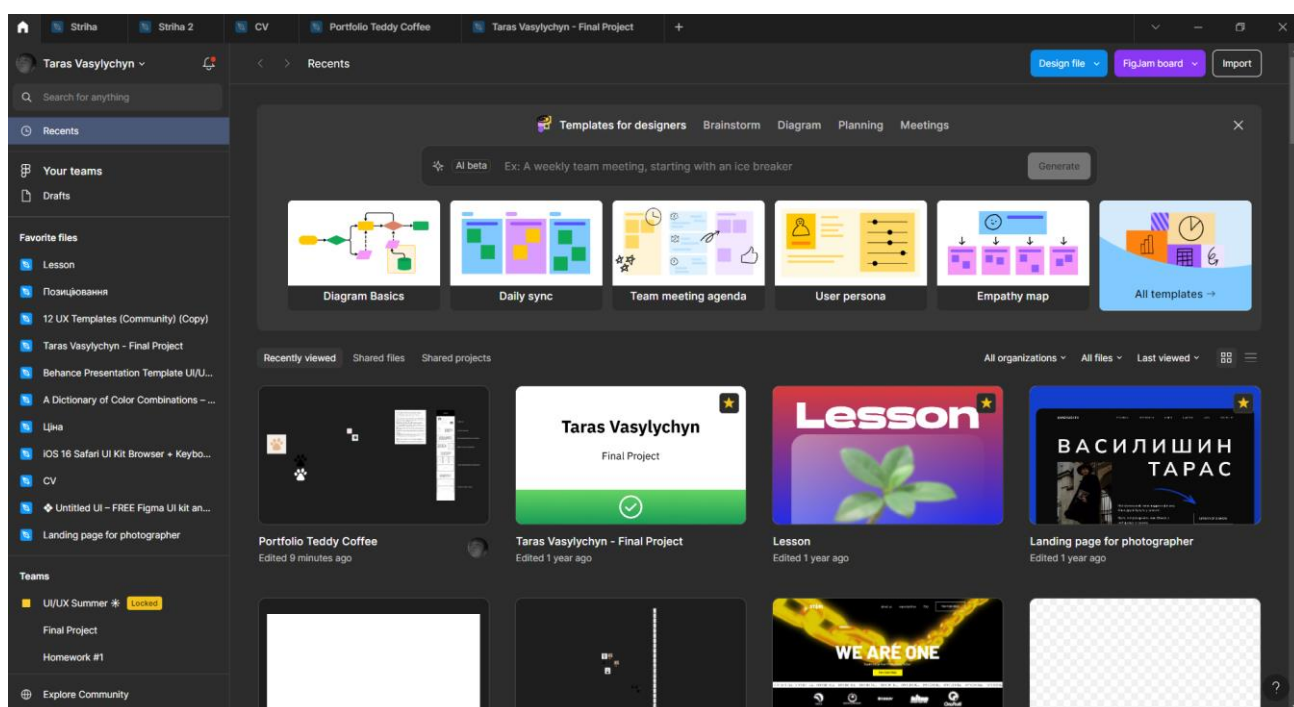


Рисунок 3.2 – Головна сторінка Figma

Figma - популярний інструмент для створення прототипів та проектування інтерфейсів, який широко використовується дизайнерами та розробниками для створення веб-сайтів і мобільних додатків [-]. Figma дозволяє розробляти інтерактивні прототипи веб-сайтів, надаючи користувачам зручний засіб для візуалізації та тестування функціональних переходів між різними сторінками (рис. 3.2). За допомогою цієї програми дизайнери можуть продемонструвати, як користувачі будуть взаємодіяти з веб-сайтом і переходити з однієї сторінки на іншу, тим самим покращуючи загальний користувацький досвід.

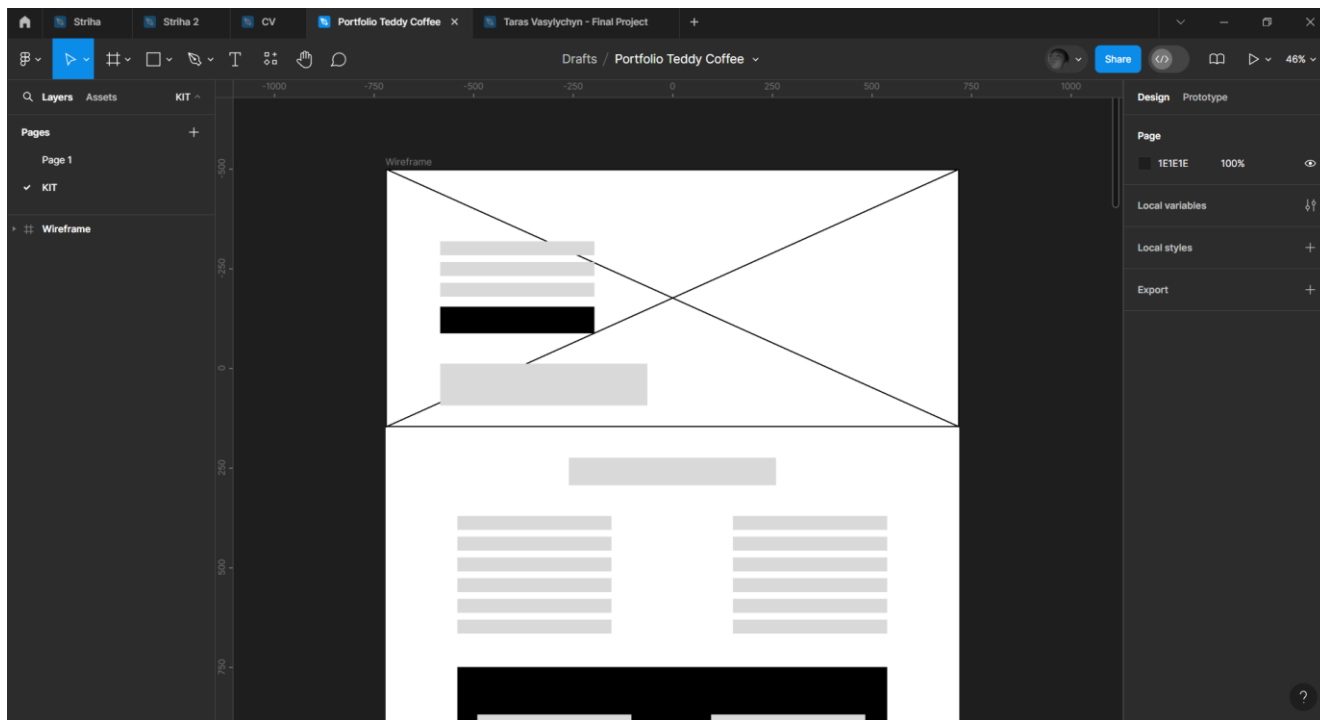


Рисунок 3.3 – Low-fi wireframe сайту

Створення макету сайту сприяє візуалізації концепції та структури сайту до початку програмування. Першим кроком у створенні макету сайту є чітке розуміння потреб та очікувань користувачів. Цей етап включає проведення опитувань та інтерв'ю з цільовою аудиторією, що дозволяє безпосередньо виявити їхні потреби, проблеми та цілі. Дослідження конкурентів дозволяє оцінити сильні та слабкі сторони їхніх сайтів. Створення персон користувачів, вигаданих уявлень про типових користувачів, допомагає краще зрозуміти їхні потреби та мотивацію.

Після чіткого визначення потреб користувачів, можна приступити до розробки макету низької точності (рис 3.3). Це прості ескізи або каркаси, що візуалізують загальну структуру та компоновання сайту. Важливо, обговорити макети низької точності із зацікавленими сторонами (клієнтами, розробниками) для отримання зворотного зв'язку, що допоможе виявити проблеми або недоліки, які необхідно усунути перед розробкою дизайну високої точності.

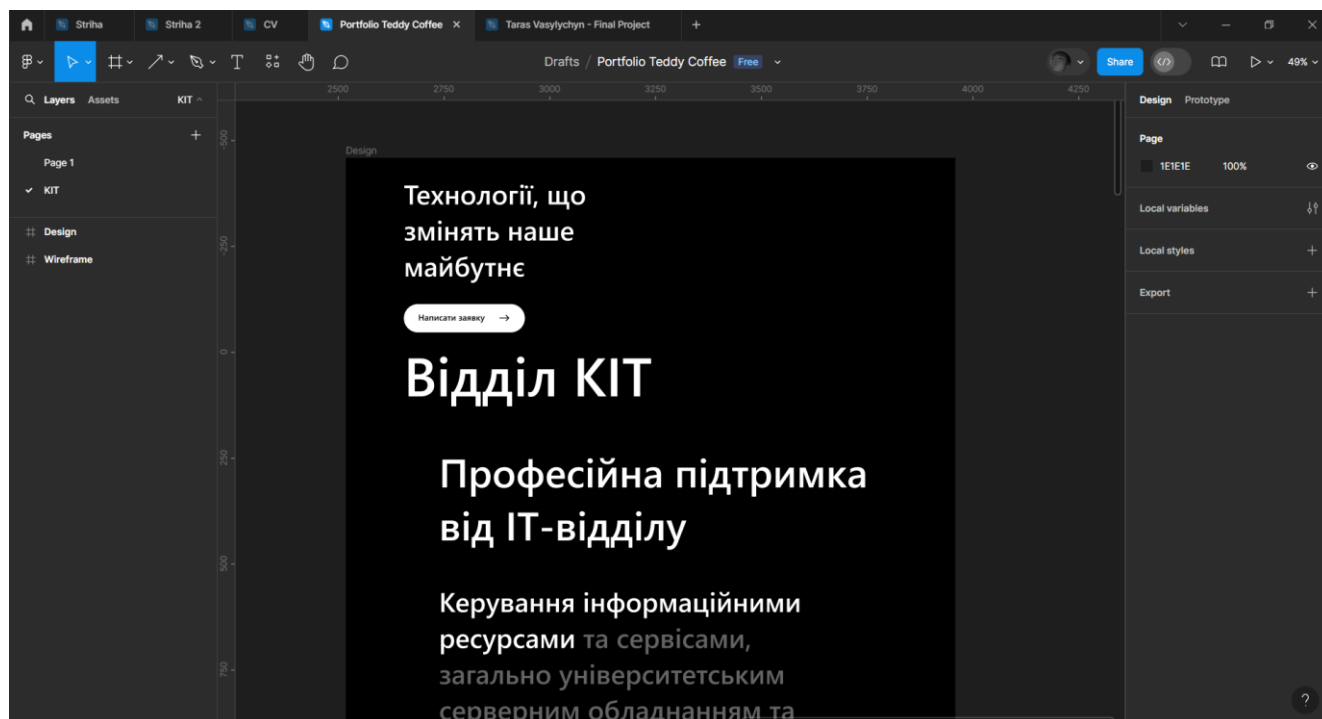


Рисунок 3.4 – Дизайн сайту

На етапі розробки дизайну високої точності створюються візуально привабливі та інформативні дизайни сторінок (рис. 3.4). Важливо використовувати кольорову гаму, шрифти та зображення, які відповідають цінностям, будуть забезпечувати зручність використання та навігацію по сайту. А також адаптувати дизайн для різних пристроїв (комп'ютери, планшети, смартфони). Адаптивний дизайн використовує кілька фіксованих макетів для різних розмірів екранів (рис. 3.5). В залежності від пристрою, на якому відкривається сайт, сервер надсилає відповідний макет. Це забезпечує оптимальне відображення контенту, але потребує більше ресурсів для розробки.

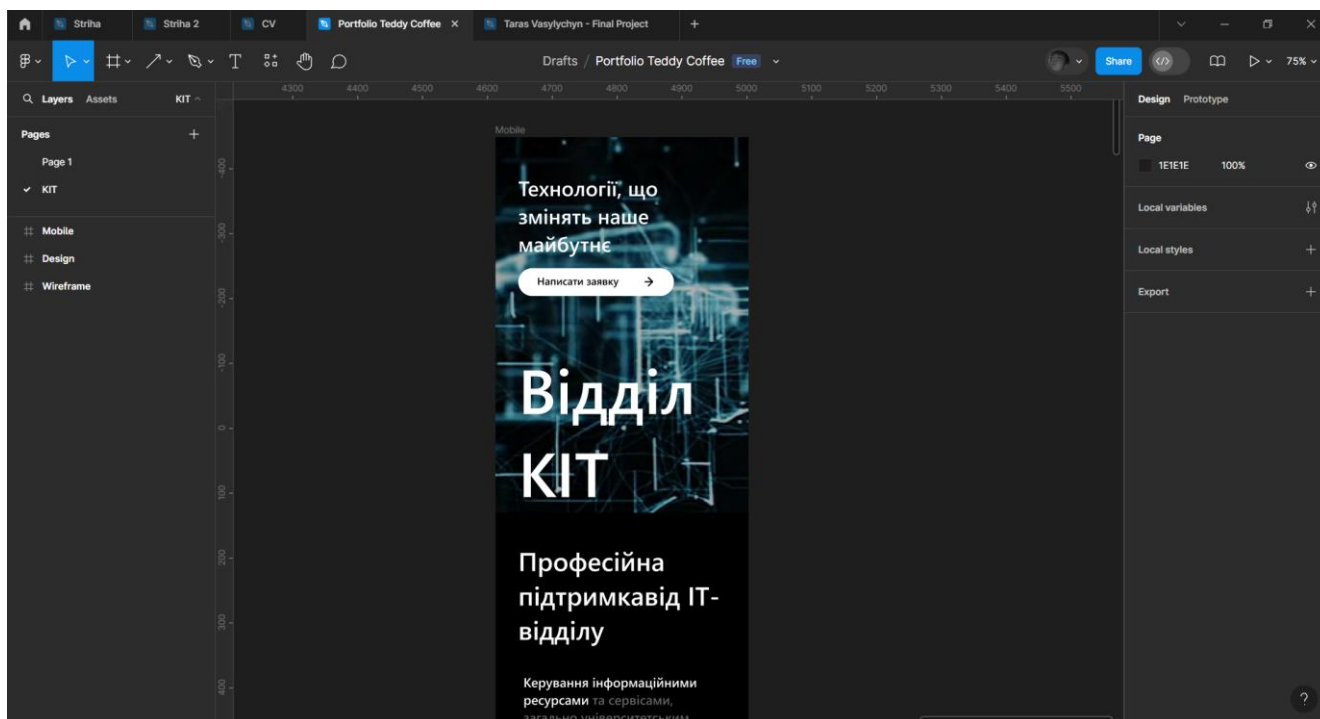


Рисунок 3.5 – Адаптація дизайну сайту під мобільні пристрої

Головна сторінка є найважливішою на сайті, тому їй слід приділити особливу увагу. Вона повинна бути чіткою, лаконічною та інформативною, чітко пояснювати цінність пропозиції сайту, використовувати привабливі візуальні елементи для привертання уваги та мати чіткий заклик до дії, що спонукатиме користувачів до подальшого дослідження сайту [–].

На головній сторінці нашого сайту розміщено заголовок «Відділ КІТ», який відображає назву нашої організації. Підзаголовок вище чітко інформує користувачів про те, що вони можуть очікувати від нашого відділу. Центральним елементом головної сторінки є кнопка із закликом до дії, яка заохочує відвідувачів взаємодіяти з сайтом.

Всі ці елементи виконані в чорно-білій гамі, що підкреслює наш професіоналізм і створює враження серйозності та надійності. Крім того, для посилення візуального ефекту та створення футуристичної атмосфери ми розмістили на головній сторінці футуристичне відео в блакитному кольорі. Це відео занурює користувачів у прогресивний світ технологій, додаючи динамізму та сучасності загальному дизайну.

Розробка візуального макету - це етап, що допомагає у створенні ефективного та функціонального веб-сайту. Використання такого інструменту, як Figma, дозволяє дизайнерам і розробникам чітко візуалізувати структуру і функціональність сайту ще до його технічної реалізації. Чітке розуміння потреб користувачів, дослідження конкурентів та створення персонажів користувачів є основою для успішної розробки макету. Етапи створення прототипів низької та високої точності, а також адаптивний дизайн забезпечують юзабіліті на різних пристроях. Особливу увагу варто приділити головній сторінці, яка має бути інформативною, привабливою та містити чіткий заклик до дії. Таким чином, розробка візуального макету сприяє ефективному впровадженню веб-сайту, який відповідає потребам користувачів і цілям організації.

3.3 Верстка сайту

Цей розділ є основним етапом у створенні веб-сайту. На цьому етапі ми використовуємо мову розмітки HTML і каскадні таблиці стилів (CSS) для створення візуального дизайну мого веб-сайту.

Використовуючи мову розмітки HTML, ми структуруємо і розміщуємо елементи на веб-сторінках. HTML дозволяє нам створити ієрархічну структуру сайту, використовуючи такі теги, як заголовки, абзаци, списки, таблиці та посилання, які організують вміст на кожній сторінці.

CSS відіграє ключову роль у візуальному оформленні сайту. Використовуючи каскадні таблиці стилів, ми визначаємо кольори, шрифти, макети, розміри та інші стилі для елементів сторінок. CSS дозволяє нам забезпечити сторінки відповідним дизайном і форматкуванням, які відповідають вимогам проекту.

На цьому етапі ми використовуємо HTML і CSS для створення макетів сторінок, позиціонування елементів, визначення стилів і форматкування контенту. Важливо врахувати вимоги до дизайну, кольорової палітри, шрифтів та інших деталей, щоб забезпечити привабливий і функціональний дизайн веб-сайту.

Використовуємо редактор коду Visual Studio Code. Цей редактор надає зручне та потужне середовище для редагування та налагодження коду. Використання Visual Studio Code сприяє організації проекту, спрощує процес розробки та підвищує продуктивність праці.

Семантична розмітка є важливим аспектом сучасного веб-дизайну, який значно покращує доступність, зручність використання та оптимізацію веб-сайту для пошукових систем. Це передбачає використання семантичних елементів HTML для структурування вмісту, що дозволяє чітко визначити призначення кожного елемента на сторінці.

Семантична розмітка включає використання тегів HTML із певним семантичним значенням, наприклад ``<header>``, ``<nav>``, ``<main>``, ``<article>``, ``<section>``, ``<footer>`` та інші. На відміну від стандартних тегів, таких як ``<div>`` або ````, ці теги надають додаткову інформацію про вміст у них [–].

Семантичні теги допомагають програмам зчитування екрана інтерпретувати структуру веб-сторінки, покращуючи доступність для користувачів з обмеженими можливостями. Пошукові системи використовують семантичну розмітку, щоб краще зрозуміти вміст веб-сторінок, що може призвести до покращення рейтингу веб-сайтів у результатах пошуку. Семантичні теги роблять код HTML більш зрозумілим і структурованим, спрощуючи його читання та обслуговування. Чітка структура та використання семантичної розмітки сприяють покращенню взаємодії з користувачем і загальній продуктивності веб-сайту.

Основні семантичні елементи HTML5 включають наступне. Тег `<header>` використовується для визначення заголовка документа або розділу та може містити навігаційні посилання, заголовки та логотипи. Тег `<nav>` призначений для навігаційних посилань і використовується для групування основних навігаційних посилань на веб-сайті. Тег `<main>` визначає основний вміст документа та має бути унікальним для сторінки, не містити повторюваних елементів, таких як бічні панелі, верхні та нижні колонтитули. Тег `<article>` використовується для окремих фрагментів вмісту, таких як статті, блоги чи новини, які можна поширювати окремо. Тег `<section>` призначений для тематичних розділів документа і може

містити заголовки та інший вміст, пов'язаний із вмістом розділу. Тег <aside> використовується для розміщення другорядного щодо основного вмісту, наприклад бічних панелей із додатковою інформацією чи рекламою. Тег <footer> визначає нижній колонтитул документа або розділу та може містити інформацію про авторські права, посилання на політику конфіденційності або контактну інформацію [-].

Щоб реалізувати семантичну розмітку для веб-сайту, ми виконали кілька кроків. Спочатку проаналізували контент для визначення основних структурних елементів сайту та їх призначення. Потім вміст розмістили у відповідних семантичних тегах HTML.

Семантична розмітка покращує доступність, підвищує SEO та підвищує читабельність коду. Використання семантичних елементів HTML5 дозволяє створювати добре структуровані веб-сайти, зручні для користувачів і пошукових систем, значно покращуючи загальну якість веб-ресурсу та допомагаючи досягати його цілей.

У hero-секції нашого веб-сайту буде розміщено великий заголовок з назвою “Відділ КІТ”, підзаголовок, який відображатиме сутність роботи нашого відділу, а також кнопку із закликом до дії (рис. 3.6). Ці елементи будуть доповнені глибоким фоновим відео, що створюватиме атмосферу футуристичності.

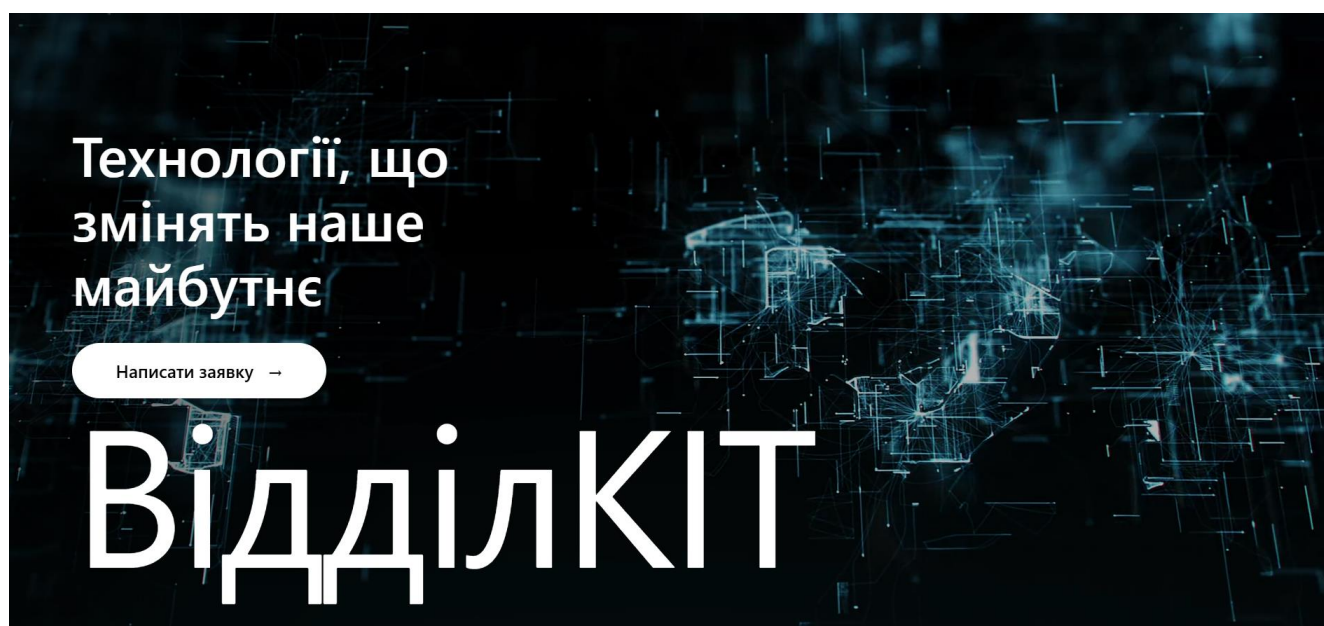


Рисунок 3.6 – Hero-секція веб-сайту

Наступний блок веб-сайту буде присвячений інформуванню користувачів про основні напрямки діяльності відділу (рис. 3.7). Цей блок також є динамічним: текст поступово підсвічується під час прокручування сторінки вниз.



Рисунок 3.7 – Блок інформування користувачів про основні напрямки діяльності відділу

Остаточний дизайн головної сторінки сайту виглядатиме наступним чином:

1. Блок «Про нас». Мета цього розділу – дати користувачам загальне уявлення про організацію, її діяльність та значення у відповідній галузі.
2. Послуги відділу. У цьому розділі буде представлено перелік послуг, які надає відділ. Це допоможе користувачам швидко ознайомитися з можливостями відділу та обрати необхідні послуги.
3. Доробок робіт. У цьому розділі будуть представлені успішні проекти та роботи виконані відділом, які демонструють професіоналізм та компетентність команди.
4. Працівники. Цей розділ міститиме інформацію про кожного члена команди, включаючи їхні посади, кваліфікацію та досвід. Це допоможе користувачам краще зрозуміти людей, які стоять за реалізацією проектів та наданням послуг.

5. FAQ. У цьому розділі будуть зібрані відповіді на найпоширеніші запитання, що дозволить користувачам швидко знайти необхідну інформацію без необхідності звертатися до відділу. Це підвищить зручність користування сайтом та зменшить навантаження відділу.

Отже, дизайн головної сторінки веб-сайту складається з п'яти ключових блоків: «Про нас», послуги відділу, доробок робіт, працівники та FAQ. Ці блоки структуруються за допомогою мови розмітки HTML і стилізуються за допомогою каскадних таблиць стилів (CSS), що забезпечує привабливий та функціональний дизайн. Семантична розмітка, яка включає використання тегів <header>, <nav>, <main>, <section>, <footer>, що значно покращує доступність, оптимізацію для пошукових систем та читабельність коду. Процес розробки виконується у редакторі коду Visual Studio Code, який надає зручне та потужне середовище для редагування та налагодження коду, сприяючи організації проекту та підвищенню продуктивності праці.

3.4 Тестування та оптимізація сайту

Була проведена перевірка доступності сайту за допомогою Lighthouse [–].

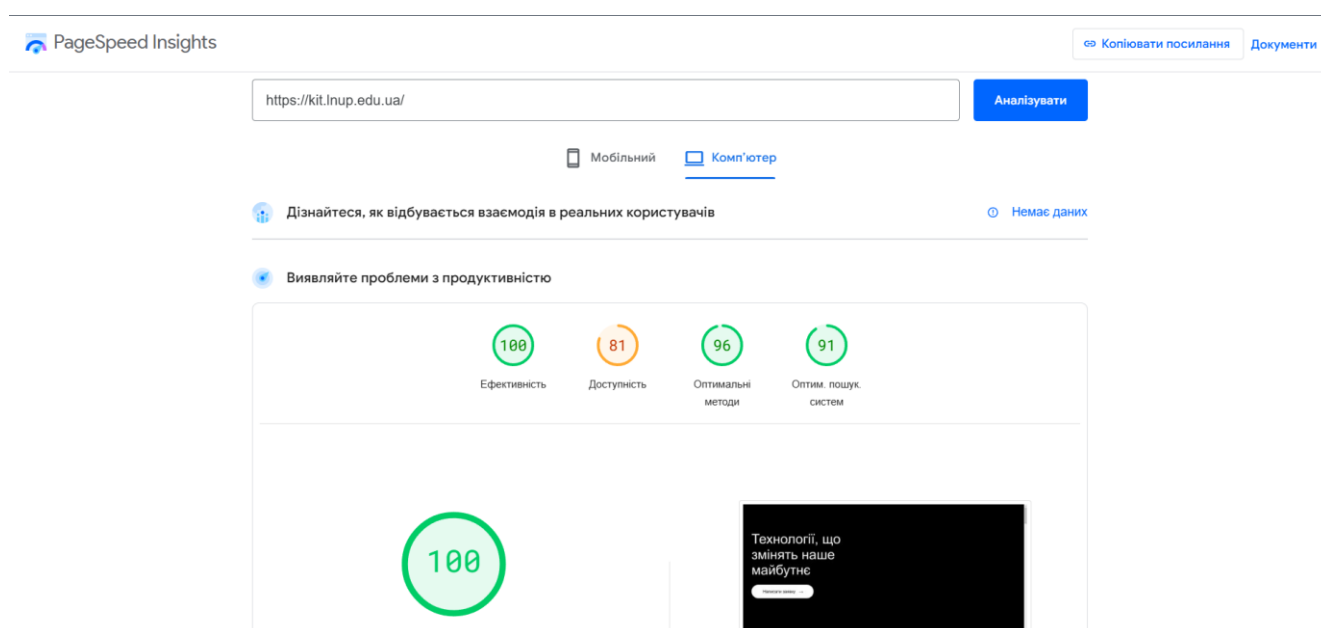


Рисунок 3.8 – Перевірка сайту за допомогою Lighthouse

Рис. 3.8 ілюструє, що ефективність веб-сайту становить 100%, що свідчить про швидке завантаження без затримок та коректне відображення всіх елементів. Показник доступності веб-сайту становить 81%, що є досить високим рівнем і свідчить про зручність користування для людей з обмеженими можливостями. Наступний показник, що характеризує використання оптимальних методів, становить 96%. Це означає, що сайт є безпечним і використовує сучасні технології, уникаючи застарілих методів, сторонніх інтерфейсів та файлів cookie. Останній показник, оптимізація для пошукових систем, становить 91%. Цей показник показує відповідність сайту основним рекомендаціям з пошукової оптимізації.

Таким чином, наш сайт відповідає ключовим показникам доступності, встановленим Google. Це означає, що сайт є зручним як для людей з інвалідністю, так і для звичайних користувачів, високо оцінюється пошуковими системами та швидко завантажується користувачами.

Ефективність сайту була значно покращена завдяки впровадженню різних оптимізаційних заходів, таких як мінімізація файлів CSS та стиснення зображень. Це дозволило забезпечити швидке завантаження сторінок та знизити час відповіді. Сайт був розроблений з урахуванням спеціальних можливостей, таких як адаптивний дизайн для різних пристроїв та оптимізований контент для швидкого та зручного споживання.

3.5 Розгортання сайту

Процес завантаження файлів проекту в систему управління контентом (CMS) складається з декількох етапів. Спочатку всі файли сайту, включаючи HTML-сторінки, зображення, CSS-стили та JavaScript-скрипти, потрібно перенести на сервер, де буде розміщено сайт. Це можна зробити за допомогою FTP-клієнта.

Процес придбання домену та хостингу можна завершити за допомогою різних сервісів, які пропонують реєстрацію доменних імен та хостинг. Ми обрали відповідне доменне ім'я для нашого сайту та зареєстрували його. Згодом

університет надав хостинг, який пропонує необхідний простір на сервері для розміщення нашого веб-сайту.

Після завантаження файлів проекту та налаштування веб-сайту ми перейшли до етапу розгортання. Цей процес передбачає розміщення веб-сайту на загальнодоступному сервері, щоб користувачі могли отримати доступ до нього через Інтернет. Для цього нам потрібно налаштувати веб-сервер, на якому буде розміщено наш сайт, налаштувати доменне ім'я відповідно до IP-адреси сервера, а також забезпечити необхідні налаштування безпеки. Після успішного розгортання сайту ми переходимо до етапу його підтримки.

Підтримка сайту включає в себе регулярне оновлення контенту, виправлення помилок, захист від потенційних загроз, моніторинг продуктивності сайту та реагування на запити користувачів. Крім того, ми можемо використовувати аналітичні інструменти для відстеження відвідувань сайту, аналізу популярних сторінок і функціональності, щоб постійно покращувати користувацький досвід.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

5.1 Аналіз структури та функцій технологічного процесу

Своєчасне виявлення небезпек має вирішальне значення для розробки та впровадження ефективних заходів щодо запобігання нещасним випадкам і травмам. Оскільки не завжди можливо виявити небезпечні умови заздалегідь, а вивчення небезпечних дій може вимагати значного часу для збору відповідних даних, методи виявлення цих небезпек повинні бути відповідним чином диференційовані.

Таблиця 5.1 – Моделі становлення та виникнення небезпечних ситуацій

Вид діяльності, структурний підрозділ, робоче місце, технічне обладнання, складовість пристрою	Виробнича безпека			Потенційні результати	Превентивні заходи щодо уникнення небезпечних ситуацій
	(НУ) Небезпечна умова	(НД) Небезпечна дія	(НС) Небезпечна ситуація		
Виконання робіт з використанням електротехнічного обладнання	Невиконання вимкнення живлення. Відсутність системи заземлення	Нехтування правилами	Ураження струмом	(Т) Травма	Повторне навчання з питань ТБ. Розробка інноваційних методів захисту. Встановлення заземлення.

На основі аналізу небезпечних умов, присутніх у виробничому процесі, виділяють наступні групи відповідно до їх впливу на працівників:

Вплив на обладнання, де оцінюється стан або рівень безпеки, пов'язаний з використовуваним обладнанням.

Створення умов, що сприяють виникненню технологічних помилок у обслуговуючого персоналу під час виробничого процесу.

Створення умов і можливостей для проникнення працівників у небезпечні зони.

Причини небезпечних дій, що виникають через недостатню підготовку працівників та організацію навчання з охорони праці.

Моделі, що ілюструють формування та виникнення травмонебезпечних та аварійних ситуацій в комп'ютерному залі, представлені у вигляді моделі, що зображає процес їх формування та виникнення.

5.2 Обґрунтування організаційно-технічних рекомендацій з охорони праці

Заходи щодо поліпшення стану виробничої санітарії і гігієни праці спрямовані на створення безпечних умов праці шляхом доведення до нормативного рівня показників виробничого середовища. Це досягається за допомогою впровадження технічних та технологічних рішень, а також захисту працівників від дії шкідливих виробничих чинників. У рамках розробки веб-ресурсу відділу КІТ необхідно враховувати такі аспекти охорони праці, як належне освітлення, вентиляція, ергономічність робочих місць та захист від шкідливих чинників.

Одним із ключових елементів поліпшення умов праці є забезпечення оптимального освітлення робочих місць. Для роботи з комп'ютерною технікою необхідно забезпечити рівномірне природне та штучне освітлення, яке відповідає нормативам. Природне освітлення має забезпечувати достатню кількість світла протягом дня, а штучне освітлення повинно бути розраховане таким чином, щоб не викликати відблисків на екрані монітора та не перевантажувати зір. Відповідно до нормативних вимог, рівень освітленості робочих місць при роботі з комп'ютером має бути не менше 500 люкс. Для досягнення цього рівня можна використовувати сучасні LED-лампи з можливістю регулювання яскравості.

Вентиляція є ще одним важливим аспектом забезпечення комфортних умов праці. Виробничі приміщення повинні бути обладнані системами вентиляції, які

забезпечують належний повітрообмін і підтримують оптимальні показники температури та вологості. Це особливо важливо для запобігання перегріву приміщень у літній період та підтримання комфортного мікроклімату в холодну пору року. Відповідно до санітарних норм, температура в робочих приміщеннях має бути в межах 18-22°C, а відносна вологість повітря – 40-60%. Сучасні системи кондиціонування та вентиляції дозволяють автоматично регулювати ці параметри, забезпечуючи комфортні умови для працівників.

Ергономічність робочих місць також відіграє важливу роль у забезпеченні безпечних умов праці. Робочі місця повинні бути обладнані ергономічними меблями, що зменшують навантаження на опорно-рухову систему. Використання регульованих крісел з підтримкою попереку, столів з можливістю зміни висоти, а також спеціальних підставок для ніг сприяє зменшенню втоми та запобіганню професійним захворюванням. Крім того, необхідно забезпечити правильне розміщення моніторів, клавіатур та інших периферійних пристроїв, щоб уникнути перенапруги м'язів і суглобів.

Захист від шкідливих виробничих чинників включає використання засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) та колективних заходів безпеки. При роботі з комп'ютерною технікою важливо забезпечити працівників спеціальними окулярами з захистом від синього світла, яке випромінюють монітори. Також необхідно використовувати антистатичні килимки та браслети для запобігання накопиченню статичної електрики, яка може пошкодити електронні компоненти та викликати дискомфорт у працівників.

До показників ефективності заходів щодо поліпшення виробничої санітарії і гігієни праці належать зміни стану умов праці, соціальні та економічні результати. Зміни стану умов праці включають збільшення кількості засобів виробництва, що відповідають вимогам стандартів безпеки праці, поліпшення санітарно-гігієнічних показників виробничого середовища, зменшення фізичних і нервово-психічних навантажень, забезпечення естетичних показників, раціональне компонування робочих місць, упорядкування приміщень і території.

Соціальні результати заходів включають збільшення кількості робочих місць, що відповідають нормативним вимогам, зниження рівня виробничого травматизму, зменшення кількості випадків захворювань, зменшення плинності кадрів через незадовільні умови праці, підвищення престижу та задоволення працею. Впровадження заходів щодо поліпшення умов праці сприяє створенню сприятливого мікроклімату в колективі, підвищенню мотивації працівників та зменшенню стресових ситуацій на робочому місці.

Економічні результати заходів щодо поліпшення умов праці виражаються у вигляді економії за рахунок зменшення збитків внаслідок аварій, нещасних випадків і професійних захворювань. Витрати на впровадження заходів з охорони праці швидко окупаються за рахунок підвищення продуктивності праці, зменшення витрат на лікування та компенсації за травми, а також зниження витрат на відновлення виробничого процесу після аварій.

Важливим аспектом обґрунтування організаційно-технічних рекомендацій з охорони праці є проведення розрахунків природного чи штучного освітлення, складного заземлювача, захисту від блискавки, розрахунків пожежного водопостачання чи кількості первинних засобів гасіння пожежі, природної чи штучної вентиляції, кількості засобів індивідуального захисту та стійкості агрегатів. Наприклад, при розрахунку освітлення необхідно враховувати площу приміщення, тип освітлювальних приладів та їх розташування. Для забезпечення належного рівня освітленості слід використовувати світильники з розсіяним світлом, що мінімізують відблиски та забезпечують рівномірне освітлення робочих зон.

Розрахунок системи вентиляції включає визначення необхідного обсягу повітрообміну, що залежить від площі приміщення, кількості працівників та типу виконуваних робіт. Системи вентиляції повинні забезпечувати видалення забрудненого повітря та постачання свіжого, підтримуючи оптимальні параметри мікроклімату.

У контексті пожежної безпеки важливим є розрахунок кількості первинних засобів гасіння пожежі, таких як вогнегасники, пожежні крани та інші засоби

пожежогасіння. Відповідно до нормативних вимог, на кожному робочому місці повинні бути встановлені вогнегасники, а працівники повинні бути навчені їх використанню. Крім того, необхідно забезпечити доступність евакуаційних шляхів та регулярно проводити тренування з евакуації на випадок пожежі.

Таким чином, впровадження організаційно-технічних рекомендацій з охорони праці дозволяє створити безпечні та комфортні умови праці для працівників, зменшити ризик виникнення нещасних випадків та професійних захворювань, а також підвищити продуктивність праці та задоволеність працівників роботою. Використання сучасних технологій, систем вентиляції, освітлення та засобів індивідуального захисту, а також проведення регулярних навчань та інструктажів з питань безпеки праці сприяє створенню сприятливого робочого середовища, яке відповідає сучасним вимогам охорони праці.

5.3 Безпека в надзвичайних ситуаціях

Пожежна безпека є невід'ємною частиною охорони праці та охоплює комплекс організаційних заходів і технічних засобів, спрямованих на запобігання пожежам, зменшення їх наслідків і забезпечення безпеки людей. Система протипожежного захисту включає різноманітні методи і засоби, які забезпечують раннє виявлення пожеж, своєчасне оповіщення про загрозу, ефективне гасіння пожеж та евакуацію людей.

Основним завданням системи протипожежного захисту є запобігання впливу на людей небезпечних чинників пожежі, таких як висока температура, дим, токсичні продукти горіння та зниження концентрації кисню. Ці чинники можуть призвести до травм, отруєнь або загибелі людей, а також до значних матеріальних збитків. У контексті розробки системи керування Телеграм-ботом для організації робочого часу студентів та викладачів, особлива увага приділяється забезпеченню пожежної безпеки в офісних та навчальних приміщеннях.

Приміщення, в яких здійснюється робота з комп'ютерною технікою, зазвичай відносяться до категорії пожежної безпеки "В", що передбачає середню

пожежну небезпеку. У таких приміщеннях повинні бути встановлені первинні засоби гасіння пожеж, такі як вогнегасники, пожежні крани, а також системи автоматичної пожежної сигналізації та пожежного водопостачання. Відповідно до Правил улаштування електроустановок (ПУЕ), приміщення повинні мати заземлення електрообладнання та забезпечувати захист від ураження електричним струмом.

Первинні засоби гасіння пожеж включають вогнегасники, які повинні бути розташовані в доступних місцях, та пожежні крани, підключені до системи водопостачання. Вогнегасники повинні відповідати типу пожежної небезпеки приміщення, наприклад, для гасіння електричних пожеж використовуються вогнегасники з вуглекислотою або порошкові вогнегасники. Крім того, необхідно регулярно перевіряти справність та готовність до використання всіх засобів пожежогасіння.

Протипожежна сигналізація є важливим елементом системи пожежної безпеки. Вона включає в себе датчики диму, температури та полум'я, які забезпечують своєчасне виявлення пожежі та автоматичне оповіщення про небезпеку. Сигналізація повинна бути підключена до централізованої системи оповіщення, яка інформує працівників про необхідність евакуації та викликає пожежну охорону. Система оповіщення повинна бути дубльована звуковими та світловими сигналами, щоб забезпечити максимальну ефективність у випадку пожежі.

Організаційні заходи запобігання пожежам включають регулярне проведення інструктажів з пожежної безпеки, тренувань з евакуації, а також перевірку знань працівників про дії у випадку пожежі. Кожен працівник повинен знати місцезнаходження первинних засобів гасіння пожеж, евакуаційних виходів та мати чітке уявлення про свої дії у випадку виникнення пожежі. Для цього необхідно розробити та затвердити план евакуації, який включає шляхи евакуації, місця збору людей та відповідальних осіб.

Технічні заходи запобігання пожежам передбачають використання вогнестійких матеріалів, ізоляцію електропроводки, встановлення систем

автоматичного гасіння пожеж, таких як спринклерні системи. Важливим аспектом є забезпечення відповідності електроустановок вимогам ПУЕ, що включає правильне заземлення та захист від коротких замикань. Необхідно також забезпечити регулярне технічне обслуговування та перевірку всіх систем протипожежного захисту.

Особливу увагу слід приділяти забезпеченню пожежної безпеки при виконанні робіт з підвищеною небезпекою, таких як навантажувально-розвантажувальні роботи, роботи з пестицидами та міндобривами, транспортні роботи тощо. Для таких робіт необхідно розробити спеціальні інструкції з пожежної безпеки, забезпечити додаткові заходи захисту та проведення регулярних інструктажів з працівниками.

Розробка рекомендацій з пожежної профілактики включає створення комплексу організаційних і технічних заходів, спрямованих на забезпечення безпеки людей, запобігання пожежам, обмеження їх поширення та створення умов для успішного гасіння пожеж. Організаційні заходи включають розробку та впровадження політики пожежної безпеки, проведення регулярних аудитів пожежної безпеки, навчання працівників та проведення тренувань з евакуації. Технічні заходи включають встановлення та обслуговування систем протипожежного захисту, використання вогнестійких матеріалів та забезпечення відповідності електроустановок вимогам ПУЕ.

На завершення, можна зробити висновок, що забезпечення пожежної безпеки є комплексним завданням, яке вимагає системного підходу та інтеграції різноманітних заходів. Важливо забезпечити відповідність приміщень та обладнання вимогам пожежної безпеки, регулярно проводити навчання та інструктажі з працівниками, а також здійснювати контроль за виконанням заходів пожежної безпеки. Тільки комплексний підхід до забезпечення пожежної безпеки дозволить запобігти виникненню пожеж, мінімізувати їх наслідки та забезпечити безпеку людей на робочому місці.

ВИСНОВКИ

Ми створили сучасний та функціональний веб-сайт для відділу КІТ, який дозволяє користувачам зручно переглядати та робити заявки до Відділу. Завдяки ретельному дослідженню та аналізу відповідної тематики, ми визначили ключові фактори та поточні вимоги до розробки проекту. Також провели комплексну оцінку існуючих альтернатив, щоб визначити їхні сильні та слабкі сторони. Сформулювавши технічне завдання та спланувавши розробку програмного забезпечення ми приступили до безпосередньої розробки сайту. Після цього була написана інструкція для користувачів.

На нашому сайті користувачі можуть отримати інформацію про відділ, включаючи контактні дані працівників, опис відділу та відповіді на найпоширеніші питання. Для реалізації цих функцій ми використали HTML для створення структурованої основи сайту, CSS для привабливого та естетичного дизайну, а JavaScript дозволив нам створити інтерактивні елементи.

Наш сайт повністю відповідає вимогам і демонструє наші навички в аналізі, плануванні, розробці та впровадженні функціонального веб-рішення. Користувачі можуть легко отримати актуальну інформацію про відділ, знайти необхідні контактні дані, а також зручно оформити заявку.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

- Дакетт Д. HTML та CSS, Ексмо, 2021, 480 с.
- Даддаріо, Дж. HTML5 і CSS3 в реальному світі. SitePoint, 2011. 390 с.
- Макфарланд, Д. CSS: Практичний посібник. O'Reilly Media, 2017. 840 с.
- Майер, Е. А. CSS: Визначний посібник: Візуальна презентація для вебу. O'Reilly Media, 2017. 1080 с.
- Винокурова Л.Е., Васильчук М.В., Гаман М. В. Основи охорони праці: Підручник для проф.-техн. навч. закладів, 2001, 192с.
- Ширіш, Н. Навчання веб-дизайну: Посібник для початківців з HTML, CSS, JavaScript та веб-графікою. O'Reilly Media, 2018. 592 с.
- Розробка веб-сайту з використанням HTML: основи та принципи / під заг. ред. О. В. Петренка. Київ: Видавництво "WebCode", 2020. 200 с.
- CSS у веб-розробці: стилізація та оформлення веб-сайтів / за заг. ред. І. І. Мельникової ; уклад. М. Ю. Ковальова. Харків: 2021. 180 с.
- Тимочко В.О., Городецький І.М., Березовецький А.П., Мазур І.Б. та ін. Безпека життєдіяльності та охорона праці. Навч. посібник. Львів: Сполом 2022. 376 с.
- ДСН 3.3.6.042-99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va042282-99#Text> (дата звернення : 22.10.2022).
- Електробезпека [Текст]: підручник / С. В. Панченко, О. І. Акімов, М. М. Бабаєв та ін. Харків : УкрДУЗТ, 2018. 295 с.
- Пістун І. П., Березовецький А. П., Тимочко В. О., Городецький І. М. Охорона праці (гігієна праці та виробнича санітарія): навч. посіб. / за ред. І.П.Пістуна. Львів: Тріада плюс, 2017. Ч. І. 620 с.
- Onlyorca. Офіційний сайт URL: <https://www.onlyorca.com/>
- Samuel Elbilis. Офіційний сайт URL: <https://samuelelbilia.fr/>
- Digital Branding A complete step-by-step guide to strategy, tactics and measurement, Daniel Rowles, 2014, 232 с.

- Ідеальна структура Landing Page з високою конверсією [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://impulse-design.com.ua/ua/struktura-landing-page.html>
- Круг С. Не змушуйте мене думати. Веб-юзабіліті і здоровий глузд. 3-є видання, 2019. 256с
- Леа Веру. Секрети CSS: кращі рішення повсякденних проблем веб-дизайн, 2017. 336с.
- Tidwell J., Brewer C., Valencia A. Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design. 3rd ed. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2020.
- Гарретт Дж. Елементи взаємодії з користувачем: дизайн, орієнтований на користувача, для Інтернету та не тільки [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://prodesign.in.ua/2014/01/veb-dyzajn-knyha-dzhessa-haretta-elementy-dosvidukorystuvannya/>
- Figma. Ресурс для створення веб-графіки, працює як настільний додаток до ПК, так і в онлайн режимі. Офіційний сайт URL: <https://www.figma.com/>.
- Google Fonts. Шрифт для оформлення графічних робіт. Офіційний сайт URL: <https://fonts.google.com/specimen/Josefin+Sans>. Дата звернення: 23.05.2021
- Coolors. Кольорові схеми для оформлення візуальних об'єктів. Офіційний сайт URL: <https://coolors.co/>
- Lighthouse. Офіційний сайт URL: <https://chromewebstore.google.com/detail/lighthouse/blipmdconlkrpinefehnmjammfjprmpbjk?hl=ua>