

МІНІСТЕРСТВО ФІНАНСІВ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ПОДАТКОВИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФІНАНСІВ ТА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ І СИСТЕМ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: UI/UX дизайн сайту для курсу QA Engineer

Здобувача вищої освіти першого (бакалаврського) рівня,
IV курсу, групи ЦДБ-20-1, спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»,
освітня програма «Технології цифрового дизайну»


(підпис)

Панчука Арсена
Валерійовича
(прізвище, ім'я, по батькові)

Науковий керівник


(підпис)

Ратушняк Тетяна
Володимирівна,
к.ф.-м.н., доцент
(прізвище, ім'я, по батькові,
науковий ступінь, вчене звання)

Керівник освітньо-
професійної програми


(підпис)

Ратушняк Тетяна
Володимирівна,
к.ф.-м.н., доцент
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий
ступінь, вчене звання)

Допущено до захисту за рішенням кафедри комп'ютерних та інформаційних
технологій і систем протокол від «22» травня 2024 № 15

Завідувач кафедри


(підпис)

Філоненко Михайло
Миколайович,
к.ф.-м.н., доцент
(прізвище, ім'я, по батькові,
науковий ступінь, вчене звання)

Ірпінь – 2024

Реєстрація № 44

31.05.2024

(дата)



(підпис відповідальної особи)

Результати перевірки

до захисту
(до захисту, на доопрацювання)

22.05.24

(дата)



(підпис)

Результат захисту

4 (добре)
(оцінка)

12.06.2024

(дата)



(підпис)

Голова комісії:



(підпис)

В.М. Франчук

Члени комісії:



(підпис)

М.М. Філоненко



(підпис)

С.М. Грищенко



(підпис)

В.О. Ніжегородцев

БЛАНК ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Об'єкти контролю	Діапазон оцінки в балах	Фактична кількість балів	Примітки	Дата, П.І.Б.: керівника, голови комісії/членів комісії, секретаря, (підписи)
ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ КОМІСІЄЮ ПО ЗАХИСТУ				
1. Зміст випускної роботи (якість теоретичного матеріалу, його зв'язок з практичним, вміння представляти матеріал в логічній послідовності, наявність висновків та пропозицій)	від 0 до 30	22		12.06.2024 Франчук В.М. <i>В.М.</i>
2. Дотримання вимог щодо оформлення	від 0 до 10	6		Філоненко М.М. <i>М.М.</i>
3. Вчасне виконання роботи на всіх етапах у встановлені кафедрою терміни	від 0 до 5	3		Грищенко С.М. <i>С.М.</i>
4. Рецензент	від 0 до 5	4		Ніжегородцев В.О. <i>В.О.</i>
РАЗОМ БАЛІВ	від 0 до 50	35		Суховерховська Л.П. <i>Л.П.</i>

Оцінювання кваліфікаційної роботи науковим керівником - 35 балів.

ПЕРЕВЕДЕННЯ ОЦІНКИ ЗА 100-БАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ ДО НАЦІОНАЛЬНОЇ ШКАЛИ ТА ШКАЛИ ЄКТС

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	Дата	П.І.Б.: голови, членів комісії, секретаря, (підпис)
72	C	4 (добре)	12.06.2024	Франчук В.М. <i>В.М.</i> Філоненко М.М. <i>М.М.</i> Грищенко С.М. <i>С.М.</i> Ніжегородцев В.О. <i>В.О.</i> Суховерховська Л.П. <i>Л.П.</i>

ПРАВИЛА ПЕРЕВЕДЕННЯ ОЦІНОК ДО НАЦІОНАЛЬНОЇ ШКАЛИ ТА ШКАЛИ ЄКТС

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	5 (відмінно)
80-89	B	4 (добре)
70-79	C	
60-69	D	
50-59	E	3 (задовільно)
35-49	FX	2 (незадовільно)

Факультет фінансів та цифрових технологій
Кафедра комп'ютерних та інформаційних технологій і систем
Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»
Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»
Освітня програма: «Технології цифрового дизайну»

Затверджую

Завідувач кафедри  Філоненко М.М.
«23» жовтня 2023

Завдання на кваліфікаційну роботу
здобувачу вищої освіти
Панчук Арсен Валерійович
(прізвище, ім'я, по батькові)

- Тема кваліфікаційної роботи: UI/UX дизайн для сайту курсу QA Engineer
Затверджена наказом ректора від «20» жовтня 2023 № 1411
- Строк здачі закінченої роботи «21» травня 2024
- Мета роботи: Розробка ефективного UI/UX дизайну сайту для курсу QA Engineer.
Об'єкт дослідження: UI/UX дизайн сайтів освітніх закладів і навчальних курсів.
Предмет дослідження: користувацький інтерфейс сайту (UI); користувацький досвід сайту (UX), інструменти розробки UI/UX дизайну сайту.
База дослідження: вебсайти провідних освітніх закладів і навчальних курсів.
- Вихідні дані до роботи: методи та інструменти розробки вебсайтів.
- Перелік графічного матеріалу: схематична розмітка вебсайту, основні структурні елементи, загальний візуал вебсторінок сайту.
- Зміст кваліфікаційної роботи:
ВСТУП
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ UI/UX ДИЗАЙНУ
1.1 Основні поняття та засади функціонування UI/UX дизайну
1.2 Базові принципи дизайну веб-інтерфейсів
1.3 Інструменти та технології UI/UX дизайну. Важливість UI/UX дизайну для користувачів
РОЗДІЛ II. UI/UX ДИЗАЙН В КОНЦЕПЦІЇ КУРСУ QA ENGINEER
2.1. Аналіз потреб та цільової аудиторії курсу та створення концепції дизайну
2.2. Розробка прототипу інтерфейсу. Вибір інструментів для реалізації дизайну
2.3 Тестування та валідація дизайну з використанням принципів UX/UI
РОЗДІЛ III. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОДАЛЬШИХ ПОКРАЩЕНЬ У ДИЗАЙНІ ВЕБІНТЕРФЕЙСУ КУРСУ QA ENGINEER

7. Календарний план виконання роботи

№ п/п	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	2	3	4
1	Вибір теми, підбір літературних джерел, формування структури кваліфікаційної роботи	До 15.10.2023	До 15.10.2023
2	I розділ (розкрити сутність і стан дослідження наукової проблематики роботи, після чого навести її загальну характеристику; огляд літератури за темою і вибір конкретних напрямів досліджень)	29.12.2023	29.12.2023
3	II розділ (аналіз експериментальної частини про методики досліджень)	16.02.2024	16.02.2024
4	III розділ (проведені теоретичні і (або) експериментальні дослідження та проектні рішення)	16.04.2024	16.04.2024
5	Висновки	30.04.2024	30.04.2024
6	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень наукового керівника	10.05.2024	10.05.2024
7	Отримання відгуку керівника	30.05.2024	30.05.2024
8	Отримання зовнішньої рецензії	03.06.2024	03.06.2024

8. Дата видачі завдання «23» жовтня 2023

9. Керівник випускної кваліфікаційної роботи


(підпис)

Ратушняк Т
(прізвище, ініціал)

10. Керівник освітньо-професійної програми


(підпис)

Ратушняк Т
(прізвище, ініціал)

11. Завдання до виконання отримав здобувач вищої освіти


(підпис)

Панчук А.І
(прізвище, ініціал)

АНОТАЦІЯ

UI/UX дизайн сайту для курсу QA Engineer

Мета роботи полягає в розробці ефективного UI/UX дизайну сайту для курсу QA Engineer, який допоможе навчальному закладу залучити більше слухачів на курс та зробити його більш популярним, та в розробці прототипу UI/UX дизайну сайту для курсу QA Engineer, враховуючи вимоги сучасного веб-дизайну.

Завданнями роботи є аналіз вебдизайну провідних сайтів курсів QA Engineer; визначення цільової аудиторії сайтів; розробка прототипу UI та UX дизайну сайту; проведення тестування сайту; виявлення проблемних та вдалих аспектів дизайну; вирішення питань неповного функціоналу існуючих сайтів; проведення оцінки ефективності проектування дизайну веб-інтерфейсу сайту курсу з врахуванням певних критеріїв; надання переліку рекомендацій щодо покращень у дизайні вебінтерфейсу курсу QA Engineer.

Об'єкт дослідження: UI/UX дизайн сайтів освітніх закладів і навчальних курсів.

Предмет дослідження: користувацький інтерфейс сайту (UI); користувацький досвід сайту (UX), інструменти розробки UI/UX дизайну сайту.

База дослідження: вебсайти провідних освітніх закладів і навчальних курсів.

За результатами дослідження розроблено ефективний UI/UX дизайну сайту для курсу QA Engineer, що відповідає вимогам сучасного веб-дизайну.

Одержані результати можуть бути використані: для розробки тестових сценаріїв, щоб перевірити, чи відповідає дизайн сайту стандартам UI/UX; для перевірки функціональності сайту під час навчання студентів QA Engineer; для створення прикладів завдань для навчання студентів користуватися інструментами тестування, такими як тести інтерфейсу користувача (UI tests) або автоматизоване тестування; для аналізу можливих помилок, які можуть виникнути в процесі прототипування або розробки; для створення документації з UI/UX стандартів і рекомендацій, які можуть використовуватися студентами для вдосконалення своїх навичок.

Кваліфікаційна робота містить 59 сторінок, 1 таблицю, 21 рисунок, список використаних джерел 47 найменувань.

Ключові слова: UI дизайн, UX дизайн, вебінтерфейс, принципи дизайну, дизайн сайту для курсу QA Engineer.

Рік виконання кваліфікаційної роботи – 2024.

Рік захисту роботи – 2024.

ABSTRACT

UI/UX website design for the QA Engineer course

The purpose of the work is to develop an effective UI/UX site design for the QA Engineer course, which will help the educational institution to attract more students to the course and make it more popular, and to develop a prototype UI/UX site design for the QA Engineer course, taking into account the requirements of modern web design

The tasks of the work are analysis of the web design of the leading sites of QA Engineer courses; determination of the target audience of the sites; development of prototype UI and UX design of the site; website testing; identifying problematic and successful design aspects; solving issues of incomplete functionality of existing sites; carrying out an assessment of the effectiveness of designing the design of the web interface of the course site, taking into account certain criteria; providing a list of recommendations for improvements in the web interface design of the QA Engineer course.

Research object: UI/UX design of sites of educational institutions and training courses.

Research subject: site user interface (UI); site user experience (UX), UI/UX site design development tools.

Research base: websites of leading educational institutions and training courses.

Based on the results of the research, an effective UI/UX site design for the QA Engineer course was developed, which meets the requirements of modern web design.

The obtained results can be used: to develop test scenarios to check whether the site design meets UI/UX standards; to test the functionality of the site during training of QA Engineer students; to create example tasks to teach students how to use testing tools, such as user interface tests (UI tests) or automated testing; to analyze possible errors that may occur in the process of prototyping or development; to create documentation of UI/UX standards and guidelines that students can use to improve their skills.

The qualification work contains 59 pages, 1 table, 21 figures, a list of used sources of 47 items.

Keywords: UI design, UX design, web interface, design principles, site design for the QA Engineer course.

The year of completion of the qualification work is 2024.

The year of job protection is 2024.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ UI/UX ДИЗАЙНУ	6
1.1 Основні поняття та засади функціонування UI/UX дизайну	6
1.2 Базові принципи дизайну веб-інтерфейсів.....	9
1.3 Інструменти та технології UI/UX дизайну. Важливість UI/UX дизайну для користувачів.....	12
РОЗДІЛ II. UI/UX ДИЗАЙН В КОНЦЕПЦІЇ КУРСУ QA ENGINEER	18
2.1. Аналіз потреб та цільової аудиторії курсу та створення концепції дизайну	18
2.2. Розробка прототипу інтерфейсу. Вибір інструментів для реалізації дизайну	34
2.3 Тестування та валідація дизайну з використанням принципів UX/UI.....	44
РОЗДІЛ III. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОДАЛЬШИХ ПОКРАЩЕНЬ У ДИЗАЙНІ ВЕБІНТЕРФЕЙСУ КУРСУ QA ENGINEER.....	48
ВИСНОВКИ	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:.....	56

ВСТУП

У сучасному світі IT-сфера розвивається стрімкими темпами, що призводить до постійного зростання попиту на кваліфікованих фахівців з тестування програмного забезпечення (QA Engineer). Вони відіграють важливу роль у забезпеченні якості та надійності програмного продукту, адже саме вони знаходять та виправляють помилки, які можуть призвести до серйозних проблем в роботі тих чи інших додатків. Для підготовки таких фахівців навчальні заклади пропонують курси QA Engineer, які дають слухачам знання та навички, необхідні для роботи в цій сфері. Саме популярність, постійне вдосконалення UI/UX дизайну, широка мережа користувачів, прагнення впровадження критеріїв якості та потужного функціоналу програмних продуктів обумовлює актуальність обраної теми дослідження.

Також варто зазначити про те, що важливою складовою успішного курсу QA Engineer є його сайт. Сайт курсу повинен бути не лише інформативним та корисним для потенційних слухачів, але й зручним та привабливим. Це може бути досягнуто за допомогою грамотного UI/UX дизайну. Детальніше розглянемо ці поняття.

UI (User Interface), або користувацький інтерфейс, - це те, з чим безпосередньо взаємодіє користувач сайту. Це елементи сайту, які він бачить і з якими він може взаємодіяти, такі як кнопки, меню, текстові поля та інші графічні елементи.

Інша складова, а саме - UX (User Experience), або користувацький досвід, - це те, як користувач сприймає взаємодію з сайтом. Це його емоції та враження від сайту, які виникають під час його використання.

Враховуючи такі складові, грамотний UI/UX дизайн сайту курсу QA Engineer може:

- збільшити кількість потенційних слухачів: привабливий та зручний сайт може зацікавити більше людей, які шукають курси QA Engineer;

- підвищити конверсію: чіткий та інформативний сайт може допомогти користувачам прийняти рішення про те, чи хочуть вони записатися на той чи інший курс;

покращити сприйняття курсу: позитивний користувацький досвід може зробити курс більш популярним, внаслідок чого, такий курс рекомендуватиметься новим користувачам.

Дослідження в галузі UI/UX дизайну сайтів активно здійснюються дослідниками в галузях дизайну інтерфесу, психології користувача, педагогіки та інших суміжних дисциплін як в Україні, так і за кордоном: Норман (розглянув психологію користувача та принципи дизайну, що сприяють зручності використання продуктів), Джейк Кнапп, Джон Зератски, Бреден Коул (описують методологію спринтів для швидкого розроблення та тестування продуктів, включаючи дослідження користувацького досвіду), Стив Круг (розглядає принципи зручності та тестування користувацького досвіду веб-сайтів, Дженніфер Тідвелл (розглядаються патерни та практики дизайну інтерфейсів для поліпшення користувацького досвіду). Варто відзначити наступних вчених, що займалися дослідженням даного питання в Україні: Батрак В. С., Житеньова Н. В., Боднар Л. В.

Метою дипломної роботи є розробка ефективного UI/UX дизайну сайту для курсу QA Engineer, який допоможе навчальному закладу залучити більше слухачів на курс та зробити його більш популярним.

В результаті виконання цієї дипломної роботи буде розроблено UI/UX дизайн сайту для курсу QA Engineer, який відповідатиме всім вимогам сучасного веб-дизайну.

Для досягнення поставленої мети будуть вирішені наступні завдання:

- аналіз існуючих сайтів курсів QA Engineer;
- визначення цільової аудиторії сайтів;
- розробка UI та UX дизайну сайту;
- проведення тестування та перегляду дизайну сайту;

Предмет дослідження охоплює аналіз та вдосконалення користувацького досвіду та інтерфейсу веб-сайту, спеціально розробленого для курсу з QA Engineer.

Об'єкт дослідження - це сам веб-сайт, який призначений для навчання студентів в галузі QA Engineer. Основними складовими цього об'єкта є інтерфейс користувача (UI) та користувацький досвід (UX) сайту, а також його функціональність та контент.

У рамках дослідження були використані методи: аналізу, моделювання, проєктування, розробка, прототипування та аналіз метрик веб-аналітики.

Наукова значимість дипломної роботи полягає в розробці прототипу оптимального сайту з врахуванням особливостей цільової аудиторії курсу QA Engineer, ідентифікації успішних та неуспішних аспектів дизайну та функціональності таких сайтів.

РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ UI/UX ДИЗАЙНУ

1.1 Основні поняття та засади функціонування UI/UX дизайну

Перш за все, UI/UX дизайн - це галузь, що стала ключовою в розробці програмного забезпечення, веб-сайтів та мобільних додатків. Поняття UI (User Interface) описує всі елементи, які користувач бачить та взаємодіє з ними, тоді як визначення UX (User Experience) відноситься до відчуттів та вражень, які отримує користувач під час використання продукту.

Одним з основних понять у UI/UX дизайні є принцип "відповідності": інтерфейс повинен бути зрозумілим та простим для користувача. Це включає в себе зручність розташування елементів, послідовність дій та зрозумілість мови.

Другим ключовим поняттям є "консистентність". Це означає, що всі елементи дизайну повинні взаємодіяти між собою узгоджено, зберігати однаковий стиль та вигляд. Це робить продукт більш передбачуваним для користувача та зменшує його плутаність [1].

Засади та принципи функціонування UI/UX дизайну також базуються на розумінні потреб та поведінки цільової аудиторії. Дослідження користувацьких потреб, проведення тестувань та аналіз зворотного зв'язку допомагає дизайнерам створювати продукти, що задовольняють потреби користувачів.

Варто зазначити також про те, що адаптивність є ще однією важливою засадою UI/UX дизайну. Інтерфейс повинен бути гнучким та адаптуватися до різних пристроїв та екранних розмірів, забезпечуючи зручне використання навіть на мобільних пристроях.

Загалом, UI/UX дизайн включає в себе комплексний підхід до створення продуктів, що базується на принципах відповідності, консистентності, розумінні потреб користувача та адаптивності до різних умов використання [2].

Додатково, розглянемо важливість візуального аспекту у UI/UX дизайні. Ефективне використання кольорів, шрифтів, іконок та графічних елементів може значно покращити сприйняття продукту користувачем. Наприклад, вибір правильних кольорів може впливати на настрій користувача та полегшувати

навігацію. Крім того, чітке і чисте оформлення інтерфейсу сприяє полегшенню орієнтування користувача та зниженню ризику помилкових дій.

Також важливо враховувати принцип доступності при розробці UI/UX дизайну. Продукти повинні бути доступними для всіх користувачів, незалежно від їхніх фізичних можливостей, віку або технічних навичок. Це може включати в себе використання адаптивного дизайну, підтримку сенсорних пристроїв та клавіатурної навігації, а також надання можливостей для зміни розмірів шрифтів та інших елементів інтерфейсу.

Не менш важливим є постійний аналіз та вдосконалення UI/UX дизайну на основі зворотного зв'язку від користувачів. Постійне оновлення та вдосконалення продукту дозволяє відповідати змінюваним потребам користувачів та залишатися конкурентоспроможним на ринку [3].

У підсумку, UI/UX дизайн відіграє критичну роль у створенні продуктів, які забезпечують зручність, задоволення та ефективність використання для користувачів. Його успішність залежить від ретельного дотримання принципів та засад, врахування потреб та уподобань цільової аудиторії, а також постійного вдосконалення на основі зворотного зв'язку та аналізу даних.

Важливим аспектом в UI/UX дизайні є управління взаємодією користувача з продуктом. Це включає в себе створення інтуїтивно зрозумілих та ефективних інтерфейсів, які дозволяють користувачеві виконувати необхідні завдання з мінімальною кількістю кроків. Принципи "мінімалізму" та "ясності" допомагають досягти цієї мети, зменшуючи зайві деталі та відволікаючі фактори, а також уникати надмірної складності у дизайні.

Забезпечення безпеки та конфіденційності даних також є ключовою складовою UI/UX дизайну, особливо в контексті зберігання та обробки особистої інформації користувачів. Дизайн повинен враховувати найсучасніші методи шифрування та захисту даних, а також надавати користувачам контроль над їхніми персональними даними та конфіденційністю [4].

Також варто зазначити про аспект інтернаціоналізації та локалізації у UI/UX дизайні. Як наслідок - продукти повинні бути придатними для

використання різними групами користувачів у різних країнах та культурах. Це включає в себе переклад інтерфейсу, адаптацію культурних відмінностей та врахування місцевих стандартів та правил [1, 5].

У підсумку, можемо зробити висновок про те, що усі ці аспекти є взаємопов'язаними та не виключають одне одного. Вони поєднуються для створення продуктів, які не лише виконують свої функції ефективно, але й надають користувачам задоволення від їх використання. Для досягнення цієї мети дизайнерам необхідно мати ґрунтовні знання та розуміння принципів та засад UI/UX дизайну, а також постійно вдосконалювати свої навички та відслідковувати нові тенденції та технології.

1.2 Базові принципи дизайну веб-інтерфейсів

Веб-інтерфейси стали необхідною складовою сучасного інтернет-середовища, забезпечуючи спілкування між користувачами та веб-ресурсами. Тому, ефективний дизайн веб-інтерфейсів визначає якість взаємодії та зручність використання веб-сайтів і веб-додатків [3,6]. Розглянемо базові принципи дизайну веб-інтерфейсів, що включають в себе наступні поняття, а саме:

1. Принцип відповідності - передбачає збереження єдності та стабільності в дизайні веб-інтерфейсу. Це означає, що елементи інтерфейсу, такі як кнопки, меню та текстові елементи повинні мати однаковий вигляд та поведінку на всіх сторінках веб-сайту. Саме консистентність сприяє зменшенню плутанини та забезпечує зручність використання для користувачів.

2. Принцип простоти - полягає в мінімізації зайвих деталей та складності в дизайні веб-інтерфейсу. Простий та зрозумілий дизайн сприяє кращому розумінню користувачем та полегшує навігацію по веб-сайту. Відсутність зайвих елементів також позитивно впливає на швидкість завантаження сторінок та загальний вигляд веб-інтерфейсу.

3. Принцип видимості - передбачає, що всі важливі елементи та функції веб-інтерфейсу повинні бути легко доступними та видимими для користувача. Це має на увазі використання чітких та виразних елементів інтерфейсу, які привертають увагу користувача та надають можливість швидко здійснити потрібні дії [6, 7].

4. Принцип зручності використання - передбачає, що веб-інтерфейс повинен бути легким у використанні та інтуїтивно зрозумілим для користувача. Він включає в себе правильне розташування елементів, послідовність дій та оптимальний потік взаємодії. Тому, забезпечення зручності використання допомагає користувачам швидше досягати своїх цілей та позитивно впливає на задоволення користувачів та їх емоції від використання веб-ресурсу.

5. Принцип консолідації - передбачає об'єднання схожих елементів інтерфейсу та функцій для зменшення роз'єднаності та складності. Це дозволяє

зменшити кількість сторінок та клацань, необхідних для виконання певних завдань, що сприяє зручності використання та полегшує навігацію користувача.

6. Принцип адаптивності - передбачає, що веб-інтерфейс повинен бути гнучким та адаптуватися до різних типів пристроїв і екранних розмірів. Це означає використання респонсивного дизайну, який забезпечує оптимальний вигляд і взаємодію веб-сайту на будь-яких пристроях, від настільних комп'ютерів до смартфонів і планшетів [7,8].

7. Принцип фокусу на контенті має на увазі, що веб-інтерфейс повинен акцентувати увагу на контенті, що має найбільше значення для користувача. Це означає використання чітких та привабливих зображень, тексту та мультимедійного контенту, щоб залучити увагу користувача та передати важливу інформацію.

8. Принцип наявності засобів навігації полягає в тому, що користувачі мають доступ до зручних та ефективних засобів переміщення по веб-сайту. Це може включати в себе меню, навігаційні панелі, пошукові рядки та посилання, які дозволяють користувачам швидко знаходити потрібну інформацію та ресурси.

9. Принцип підтримки взаємодії передбачає, що веб-інтерфейс повинен надавати можливості для активної участі користувачів у взаємодії з веб-ресурсом. Це означає включення інтерактивних елементів, таких як кнопки, форми, слайдери та анімація, що забезпечують користувачам можливість взаємодіяти з контентом та виконувати різноманітні дії.

10. Принцип тестування та вдосконалення містить в собі постійний аналіз та вдосконалення веб-інтерфейсу на основі зворотного зв'язку від користувачів та результатів тестувань. З цього випливає постійне вдосконалення дизайну, враховуючи потреби та вимоги користувачів, що дозволяє створювати оптимальні та ефективні веб-інтерфейси [9,10].

Отже, базові принципи дизайну веб-інтерфейсів визначають якість та ефективність взаємодії користувачів з веб-ресурсами. Саме відповідність, консистентність, простота, видимість, зручність використання, адаптивність,

фокус на контенті, наявність засобів навігації, підтримка взаємодії та тестування та вдосконалення є ключовими аспектами успішного дизайну веб-інтерфейсів. Тому, врахування та безпосереднє дотримання цих принципів в роботі допомагає створювати зручні, ефективні та привабливі веб-інтерфейси, що задовольняють потреби та очікування цільової аудиторії.

1.3 Інструменти та технології UI/UX дизайну.

Важливість UI/UX дизайну для користувачів

Як вже зазначалося раніше, саме UI/UX дизайн є ключовою складовою в розробці веб-сайтів, мобільних додатків та програмного забезпечення, оскільки він визначає враження та взаємодію користувачів з продуктом. Для досягнення високої якості веб-інтерфейсів і веб-додатків дизайнерам важливо мати доступ до потужних інструментів та технологій [11]. Розглянемо основні інструменти та технології, що використовуються в UI/UX дизайні, а саме, наступні:

- Графічні програми:

1. «Adobe XD» - інструмент, спеціально розроблений для дизайну веб-інтерфейсів та мобільних додатків. Він надає можливості для створення прототипів, дизайну інтерфейсів та анімації.

2. «Sketch» - векторний графічний редактор, який широко використовується в дизайні інтерфейсів користувача. Він пропонує інтуїтивний інтерфейс та широкі можливості для створення дизайну веб-сайтів та мобільних додатків.

3. «Figma» - онлайн-інструмент для спільної роботи над дизайном інтерфейсу. Він дозволяє дизайнерам спільно працювати над проектами в реальному часі та створювати прототипи та дизайни інтерфейсів [12].

Інструменти, що використовуються для виконання функцій, пов'язаних з прототипуванням та взаємодією:

1. «InVision» - інструмент для створення прототипів та взаємодії, який дозволяє дизайнерам створювати інтерактивні прототипи веб-сайтів та мобільних додатків для тестування та оцінки.

2. «Proto.io» - онлайн-інструмент для створення високоякісних інтерактивних прототипів, який дозволяє дизайнерам створювати складні анімації та взаємодію з елементами інтерфейсу.

3. «Axure RP» - інструмент для створення прототипів, який дозволяє дизайнерам створювати складні інтерактивні прототипи з реалістичними ефектами [13].

Програми для аналізу та тестування:

1. «UserTesting» - сервіс, який надає можливість тестування веб-сайтів та додатків з реальними користувачами. Він дозволяє дизайнерам отримувати зворотний зв'язок та відгуки від реальних користувачів для покращення дизайну.
2. «Hotjar» - сервіс для аналізу поведінки користувачів на веб-сайтах. Він надає можливість відстежувати та аналізувати взаємодію користувачів з веб-інтерфейсом та отримувати інсайти для вдосконалення дизайну [12, 14].

Додатки для розробки візуалізації та анімації контенту включають в себе:

1. «Adobe After Effects» - програма для створення анімації та спеціальних ефектів. Вона використовується для створення анімованих прототипів та додавання руху до інтерфейсів користувача.
2. «Principle» - інструмент для створення анімованих прототипів та взаємодії. Він дозволяє дизайнерам створювати прості та складні анімації для інтерфейсів користувача [12, 15].

Виходячи з всього вищенаведеного, ці інструменти та технології є невід'ємною частиною процесу розробки UI/UX дизайну. Вони допомагають дизайнерам створювати зручні, естетичні та функціональні веб-інтерфейси, які задовольняють потреби користувачів і допомагають досягти бізнес-цілей. Під час вибору конкретних інструментів та технологій, дизайнерам важливо враховувати потреби проекту, їхні можливості та специфіку завдань.

Також варто зазначити про те, що тренди в галузі UI/UX дизайну швидко змінюються, тому важливо слідкувати за оновленнями та новими технологіями. Наприклад, темна та світла теми, реалістична анімація та мікроінтеракції, використання штучного інтелекту для персоналізації взаємодії з користувачем - це лише деякі з трендів, що впливають на сучасний UI/UX дизайн [16].

Загалом, ефективний UI/UX дизайн вимагає використання потужних інструментів та технологій, а також розуміння потреб користувачів та трендів у галузі. Постійне вдосконалення навичок та оновлення знань допомагають

дизайнерам створювати продукти, які забезпечують високу якість взаємодії та задоволення від користування.

UI (інтерфейс користувача) та UX (враження користувача) дизайн відіграють ключову роль у створенні продуктів, які задовольняють потреби та очікування користувачів. Незалежно від того, чи мова йде про веб-сайти, мобільні додатки або програмне забезпечення, ефективний UI/UX дизайн може суттєво впливати на враження та задоволення користувачів [8, 17].

Нижче ми розглянемо важливість UI/UX дизайну для користувачів з декількох ключових аспектів, а саме:

- зручність використання:

Одним з головних аспектів UI/UX дизайну є забезпечення зручності використання продукту для користувачів. Чим простіше та інтуїтивніше інтерфейс, тим легше користувачам з ним працювати. Правильно розташовані елементи, логічна навігація та зрозумілі інструкції дозволяють користувачам швидко досягати своїх цілей без зайвих зусиль та запитань.

- враження та задоволення:

Позитивне враження від користування продуктом важливо не лише для задоволення поточних потреб користувачів, але і для їхньої відданості та лояльності у майбутньому. Гарний UI/UX дизайн сприяє створенню приємного та запам'ятовуваного враження, що може перетворити першокористанця в постійного користувача.

- ефективність та продуктивність:

Ефективність використання продукту напряду впливає на продуктивність користувачів. Гарний UI/UX дизайн дозволяє користувачам швидко та ефективно виконувати різні завдання, зменшуючи час та зусилля, потрібні для досягнення результату [18].

- відповідність потребам користувачів:

Один з головних принципів UI/UX дизайну - це врахування потреб та очікувань користувачів. Ефективний дизайн враховує контекст використання

продукту, особливості аудиторії та їхні індивідуальні потреби, що дозволяє створити продукт, який дійсно відповідає їхнім вимогам.

- зниження кількості помилок:

Чим краще відпрацьований UI/UX дизайн, тим менше ймовірність помилок та непорозумінь з боку користувачів. Чіткі інструкції, прості форми та легка навігація допомагають зменшити кількість помилок та підвищують загальну якість взаємодії.

- підвищення конкурентоспроможності продукту:

В умовах насиченого ринку конкурентоспроможність продукту залежить не лише від його функціональності, але і від його користувальницької привабливості та зручності використання. Ефективний UI/UX дизайн може відігравати важливу роль у вирішенні продукту серед конкурентів та залученні нових користувачів [19].

- зниження витрат на підтримку:

Гарний UI/UX дизайн може сприяти зниженню витрат на підтримку продукту через зменшення кількості запитів на допомогу та навчання користувачів. Якщо інтерфейс інтуїтивно зрозумілий та легкий у використанні, користувачі менше ймовірно будуть звертатися за допомогою.

- посилення репутації та бренду:

Приємний дизайн і відмінне враження від використання можуть стати ключовими чинниками у формуванні позитивної репутації та підвищенні впізнаваності бренду. Користувачі, які задоволені продуктом, схильні ділитися своїми позитивними враженнями з іншими, що може сприяти росту популярності бренду.

- адаптація до різноманітних потреб користувачів:

Успішний UI/UX дизайн дозволяє створювати продукти, які можуть адаптуватися до різних потреб та вимог користувачів. Застосування принципів доступності та персоналізації дозволяє розширити аудиторію та забезпечити задоволення від використання продукту різними групами користувачів [20].

- підвищення конверсії:

Ефективний UI/UX дизайн може сприяти підвищенню конверсії на веб-сайтах та мобільних додатках. Зрозуміла навігація, зручність використання та привабливий вигляд можуть стати вирішальними факторами, що спонукають користувачів до здійснення бажаної дії.

- створення емоційного зв'язку:

Ефективний UI/UX дизайн може викликати емоційний відгук у користувачів, що сприяє формуванню позитивного зв'язку з продуктом. Правильно підібрані кольори, шрифти та графічні елементи можуть викликати певні емоції, що зробить враження від користування ще більш насиченим [21].

- забезпечення доступності для всіх користувачів:

Ще одним важливим аспектом UI/UX дизайну є його доступність для всіх категорій користувачів, включаючи людей з обмеженими можливостями. Правильне використання контрастності кольорів, адаптивність інтерфейсу та інші доступність допомагають забезпечити, що всі користувачі можуть використовувати продукт без перешкод [22].

- сприяння цифровій грамотності:

Якщо інтерфейс продукту є зрозумілим та легким у використанні, це може сприяти розвитку цифрової грамотності серед користувачів. Грамотність у використанні технологій стає все важливішою у сучасному світі, тож ефективний UI/UX дизайн може відігравати важливу роль у цьому процесі.

- підвищення задоволення від користування:

Користувачі, які задоволені від користування продуктом, схильні бути більш лояльними та активніше взаємодіяти з ним. Ефективний UI/UX дизайн може зробити процес користування приємним та комфортним, що сприяє позитивним враженням та задоволенню від використання [18, 23].

- стимулювання інновацій та креативності:

Вдосконалення UI/UX дизайну може стимулювати інновації та креативність у розробці продуктів. Шукаючи нові та кращі способи взаємодії з користувачами, дизайнери намагаються знаходити і впроваджувати нові ідеї та рішення, що сприяє розвитку галузі [24].

У підсумку, можемо зробити висновок, що UI/UX дизайн відіграє критичну роль у створенні продуктів, які не лише виконують свої функції ефективно, але і надають користувачам задоволення від їх використання. Врахування потреб та очікувань користувачів, забезпечення зручності та ефективності використання, а також створення приємного враження - це основні принципи, які керують роботою UI/UX дизайнерів.

РОЗДІЛ II. UI/UX ДИЗАЙН В КОНЦЕПЦІЇ КУРСУ QA ENGINEER

2.1. Аналіз потреб та цільової аудиторії курсу та створення концепції дизайну

Перед початком розробки концепції дизайну (UI/UX) курсу "QA Engineer" важливо провести ретельний аналіз потреб цільової аудиторії. Це допоможе зрозуміти, яким чином найефективніше представити інформацію та створити зручне користувацьке середовище для навчання. Нижче розглянемо ключові аспекти аналізу:

1. Профіль цільової аудиторії. Сюди віднесемо:
 - дослідження професійного досвіду: від початківців до досвідчених фахівців;
 - визначення освітнього рівня;
 - встановлення індустріального сектору: програмне забезпечення, інформаційні технології тощо;
 - з'ясування мети навчання.

При аналізі маємо наступні приклади профілей (рис.1).

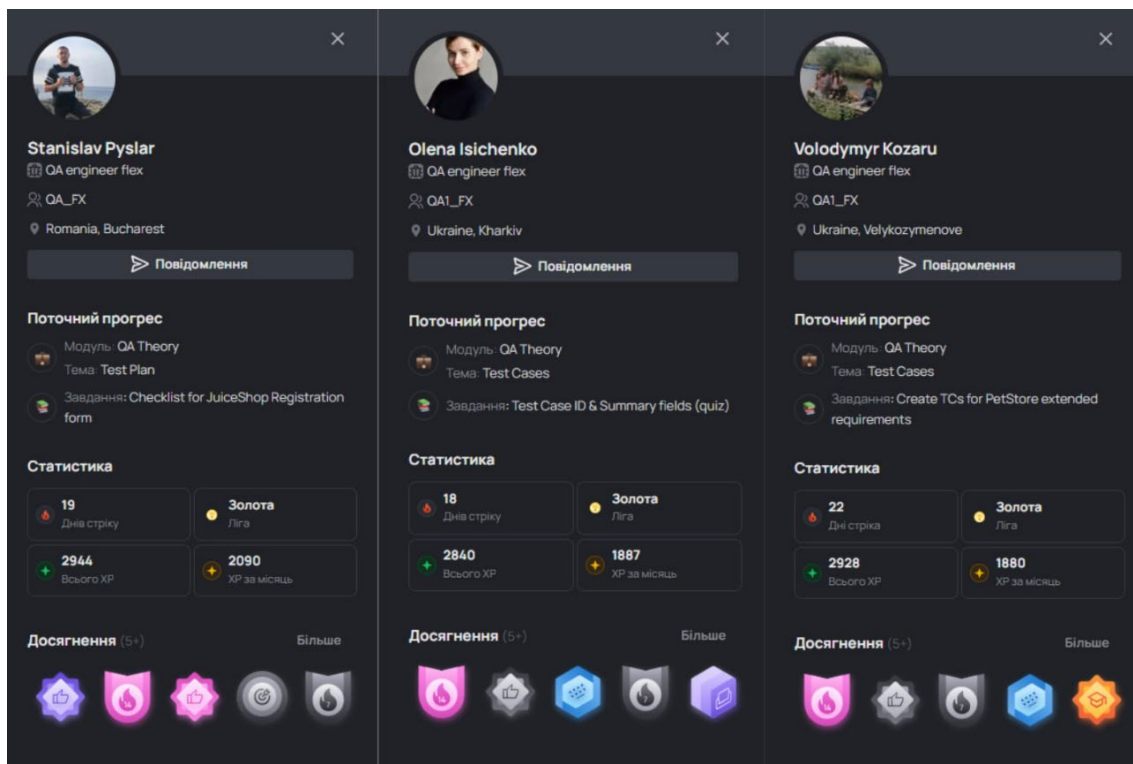


Рис. 1. Приклади профілей

2. До потреб та очікувань включимо:

- вивчення головних вимог до курсу: технічний інструментарій, доступність матеріалів тощо;
- з'ясування потреб у навчальних ресурсах: відеоуроки, інтерактивні завдання, тестування, практичні вправи тощо;
- врахування відмінностей в навчальних стилях: аудіотипи, візуальні виклади, текстові матеріали тощо [21, 25].

Відтак, маємо приклади на базі вже існуючих платформ, що включають певні демонстративні та теоретичні матеріали, відео та інші приклади навчальних ресурсів (рис.2).

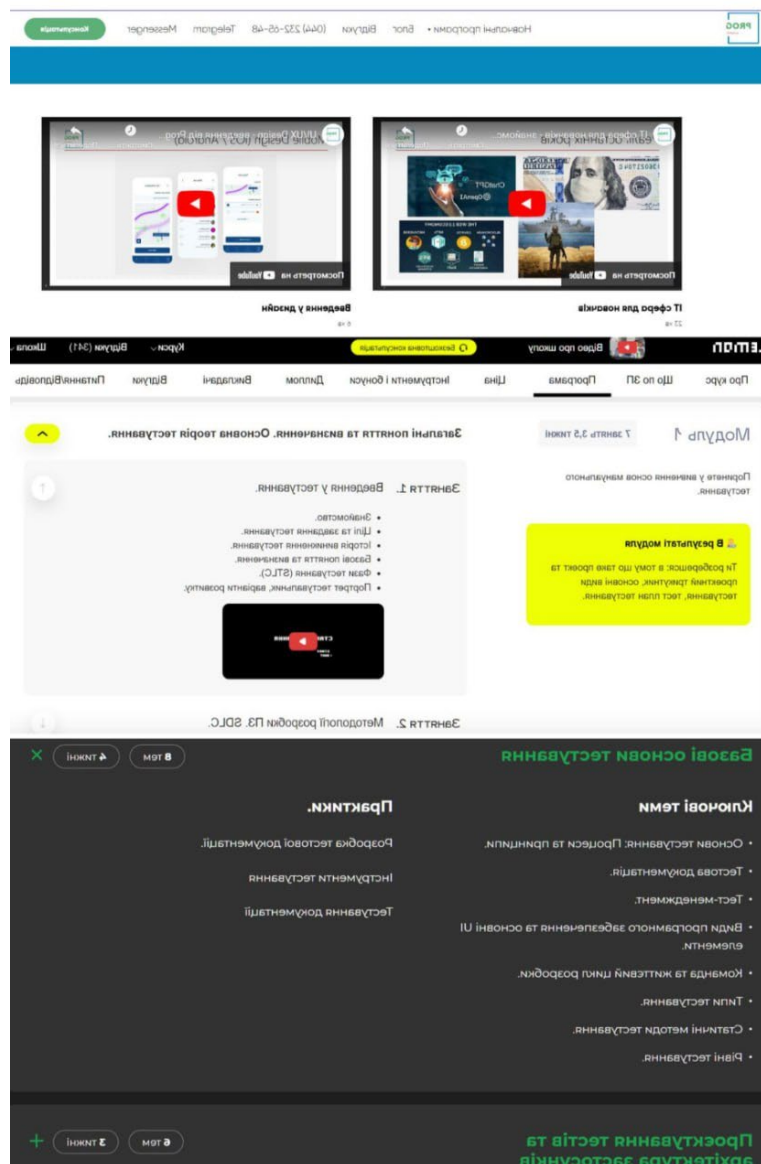


Рис. 2. Приклади навчальних ресурсів

3. Для конкурентного аналізу відмітимо:

- вивчення існуючих курсів зі схожою тематикою;
- аналіз їхніх сильних та слабких сторін;
- виділення можливості для удосконалення та відмінності, які можуть

зробити курс "QA Engineer" більш привабливим та корисним для цільової аудиторії [26]. На основі цього, маємо порівняльну таблицю певних існуючих ресурсів, створеної на основі власного користувацького досвіду, з врахуванням порівняння за наступними критеріями (таблиця 1).

Таблиця 1. Наявні ресурси, переваги, недоліки, шляхи вдосконалення

Курс	Плюси	Мінуси	Що потрібно вдосконалити
QA Engineer Bootcamp від Udemu	Всебічний, охоплює всі аспекти QA, багато практичних завдань	Може бути занадто складним для новачків, дорогий	Додати більше матеріалів для новачків, зробити курс більш доступним
The Complete Manual Testing Course for Beginners від Udemu	Чудовий для початківців, доступний, чітко пояснює основи тестування	Не охоплює більш складні теми QA	Додати більше матеріалів про автоматизацію тестування та DevOps
The Complete Software Testing Life Cycle Course від Udemu	Охоплює весь життєвий цикл тестування програмного забезпечення, дає уявлення про різні ролі QA	Може бути занадто теоретичним, недостатньо практичних завдань	Додати більше практичних завдань, зробити курс більш динамічним
ISTQB Certified Tester Foundation Level (CTFL) Training Course від Simplilearn	Допомагає підготуватися до іспиту CTFL, визнана на міжнародному рівні сертифікація	Орієнтований на іспит, не дає багато практичних знань	Додати більше практичних завдань, зробити курс більш орієнтованим на реальні проекти
Certified Software Tester (CST) Preparation Course від Edureka	Допомагає підготуватися до іспиту CST, визнана на міжнародному рівні сертифікація	Орієнтований на іспит, не дає багато практичних знань	Додати більше практичних завдань, зробити курс більш орієнтованим на реальні проекти

4. Створимо концепцію дизайну (UI/UX):

- розробимо зручну інтерфейсну структуру, яка відповідає потребам користувачів;
- забезпечимо легкий доступ до основних функцій та матеріалів курсу;
- використаємо зрозумілу навігацію та інтуїтивно зрозумілі елементи керування;
- забезпечимо консистентний дизайн у всьому курсі для зручності користувачів [19, 27].

Відтак, на виході маємо наступну структуру макету сайту представлену на рисунках 3, 4, 5, 6 (рис.3, рис.4, рис.5, рис.6).

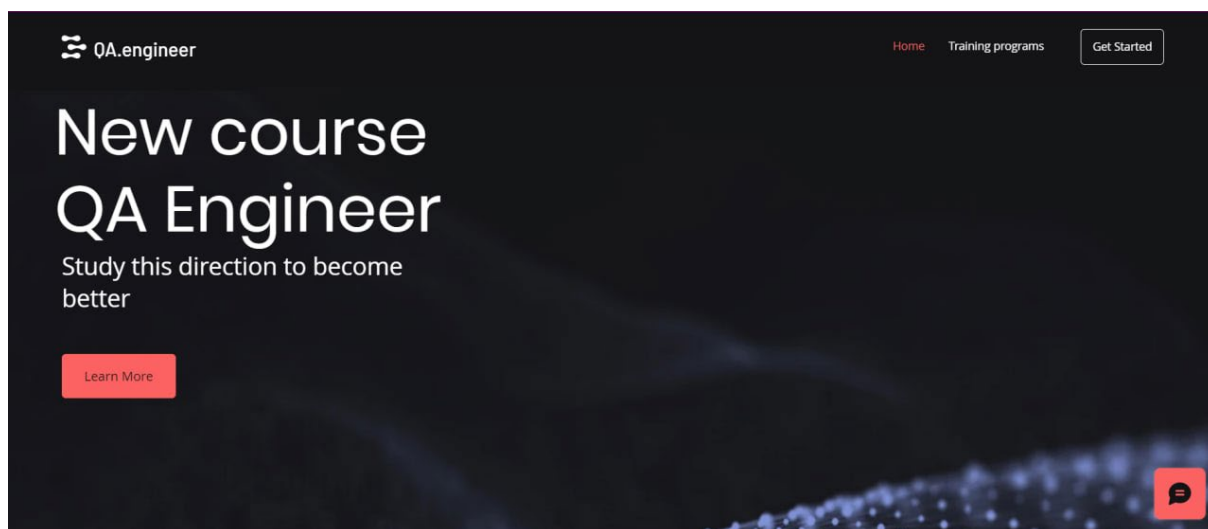


Рис.3. Інтерфейсна структура макету сайту

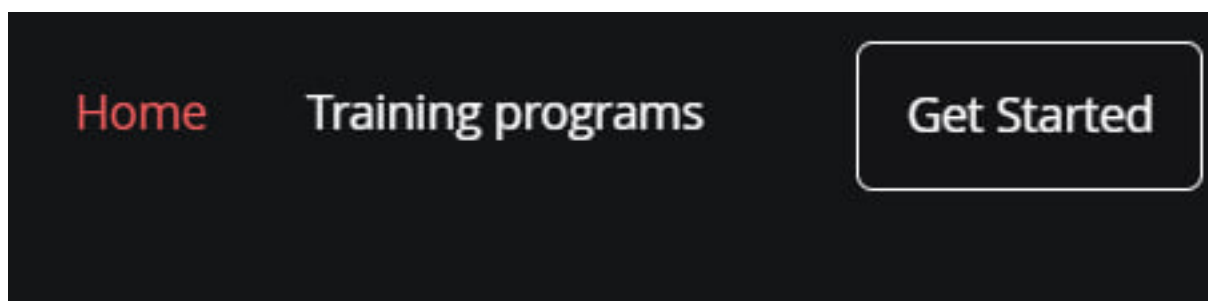


Рис.4. Ключові елементи керування макетом сайту

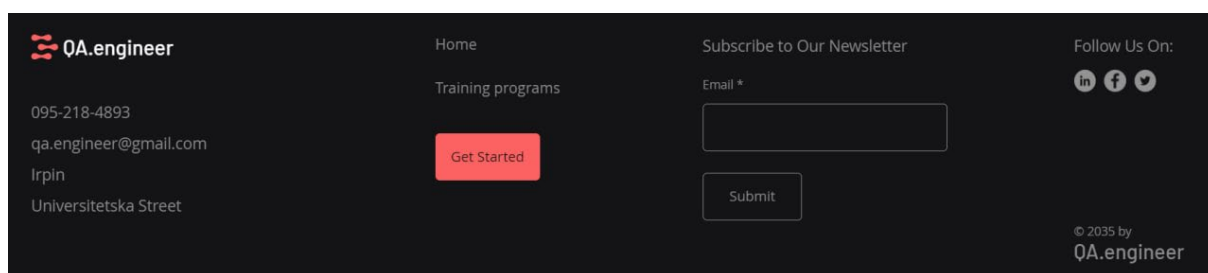


Рис.5. Основна навігація та клавiші керування макетом структури сайту

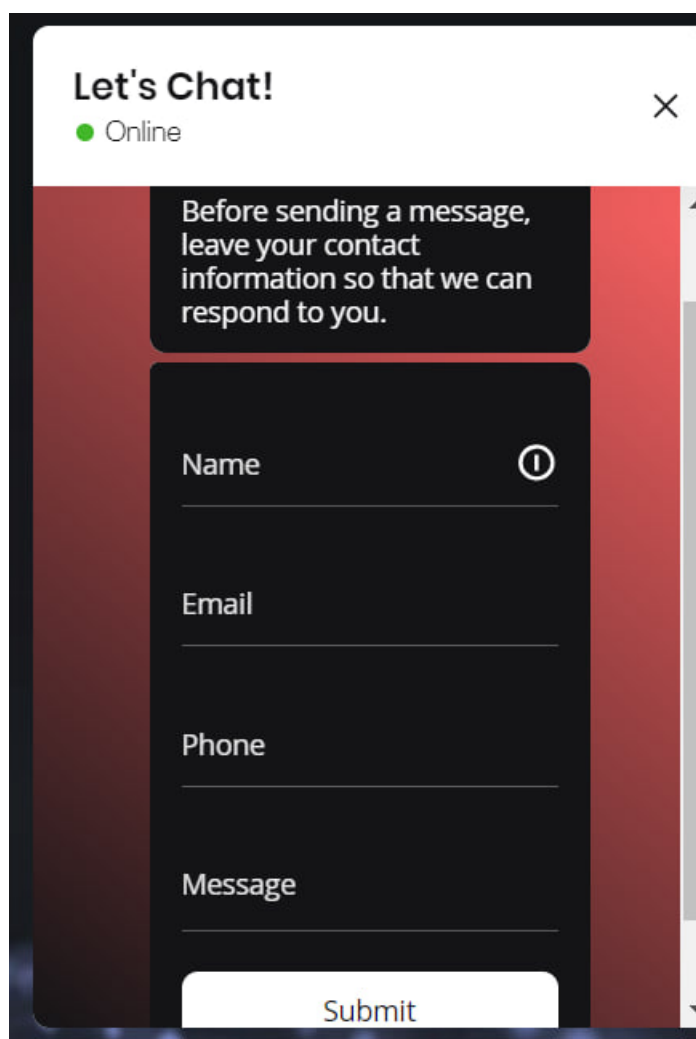


Рис.6. Опціональний функціонал структури макету сайту у вигляді впливаючого діалогового вікна

5. В підходах до взаємодії за основу візьмемо:
- розгляд різноманітних форматів навчання, таких як онлайн-лекції, інтерактивні вправи, форуми для обговорень тощо, для сприяння активному взаємодії та залучення учасників курсу;

- забезпечення можливості для практичного застосування отриманих знань через виконання реальних завдань та проектів [25, 28];

6. В контексті адаптації до потреб різних груп користувачів в дану групу включимо:

- врахування індивідуальних особливостей користувачів, такі як рівень технічної підготовки, особисті вподобання та доступність засобів;
- надання можливості для персоналізації навчання, наприклад, шляхом вибору тем або інтенсивності курсу [28, 29];

Отже, на сайті-прототипі маємо всі вищезазначені пункти виражені на рисунку 7, а саме:

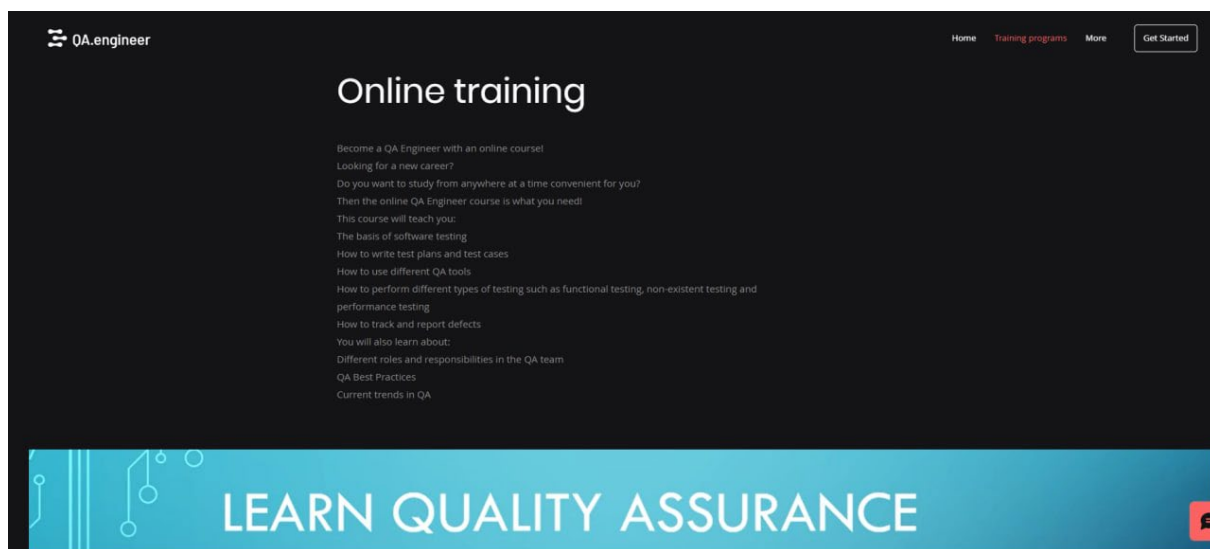


Рис. 7. Приклад на сайті-макеті орієнтовної програми курсу та відео-лекції до певної теми курсу

7. До групи забезпечення мобільності та доступності віднесемо:

- розробку адаптивного дизайну, який забезпечить оптимальний перегляд курсу на різних пристроях, включаючи комп'ютери, планшети та смартфони;
- врахування доступності дизайну для людей з обмеженими можливостями, забезпечивши можливість навчання для всіх без винятку.

Такий функціонал відображений на наступних рисунках, що складають структуру сайту-макету, а саме на рисунках 9 та 10:

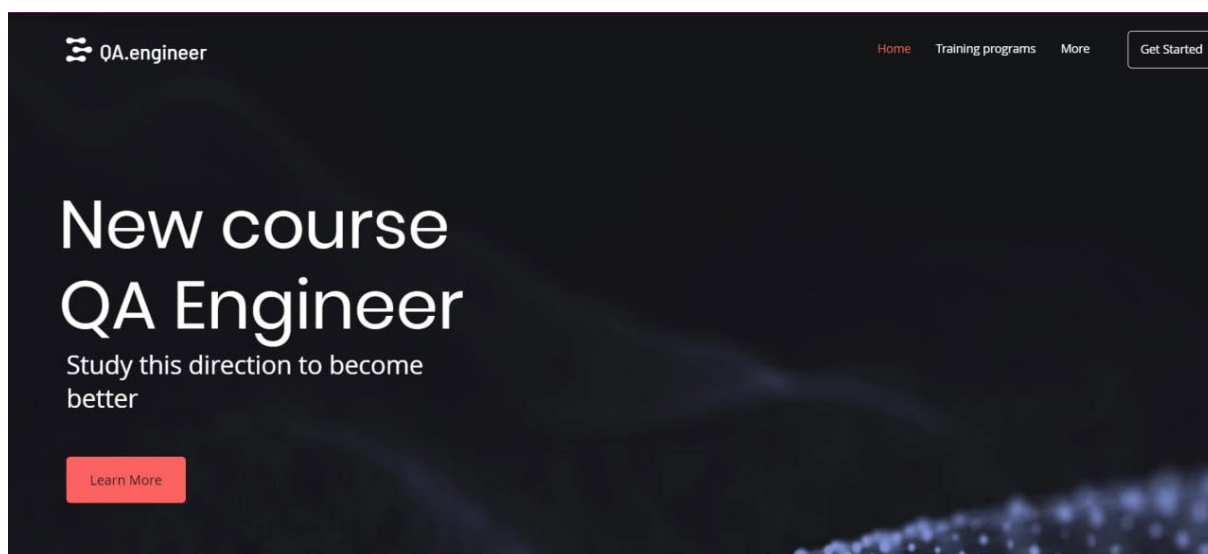


Рис. 9. Доступність на різних пристроях (ноутбук)

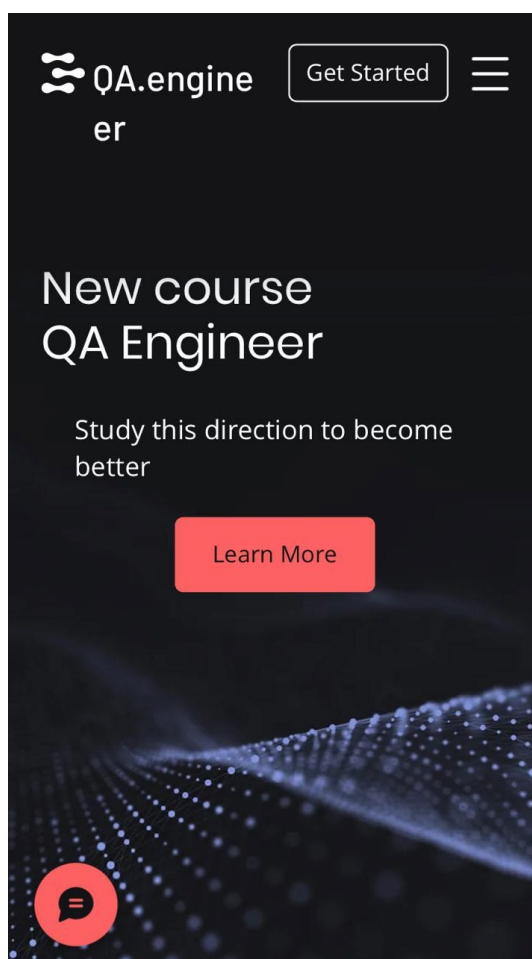


Рис. 10. Доступність на різних пристроях (смартфон)

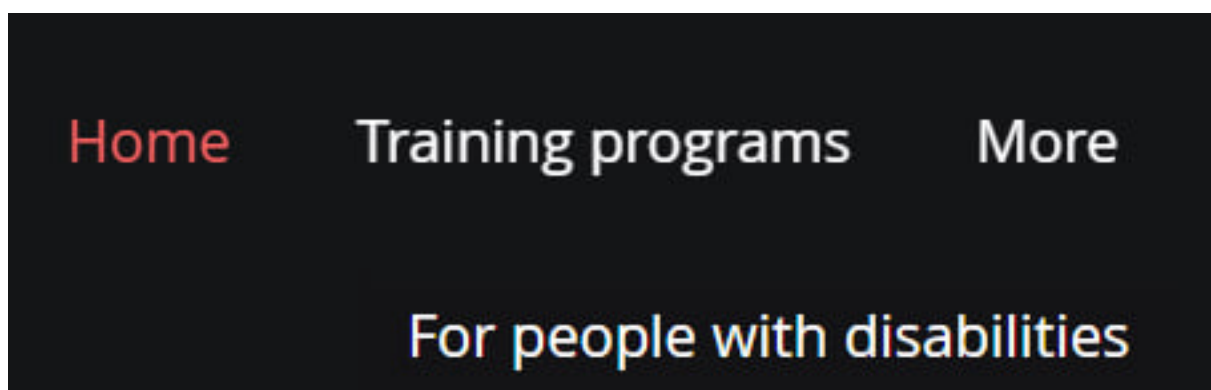


Рис. 11. Функціонал сайту-прототипу для переходу в адаптовану версію сайту, призначену для людей з порушенням зору (з'являється при натисканні клавiшi «For people with disabilities»)

8. Збір та аналіз зворотного зв'язку включатиме:

- після запуску курсу використовувати засоби збору зворотного зв'язку, такі як опитування, огляди та аналітика використання, для постійного вдосконалення якості навчального процесу та дизайну [29].

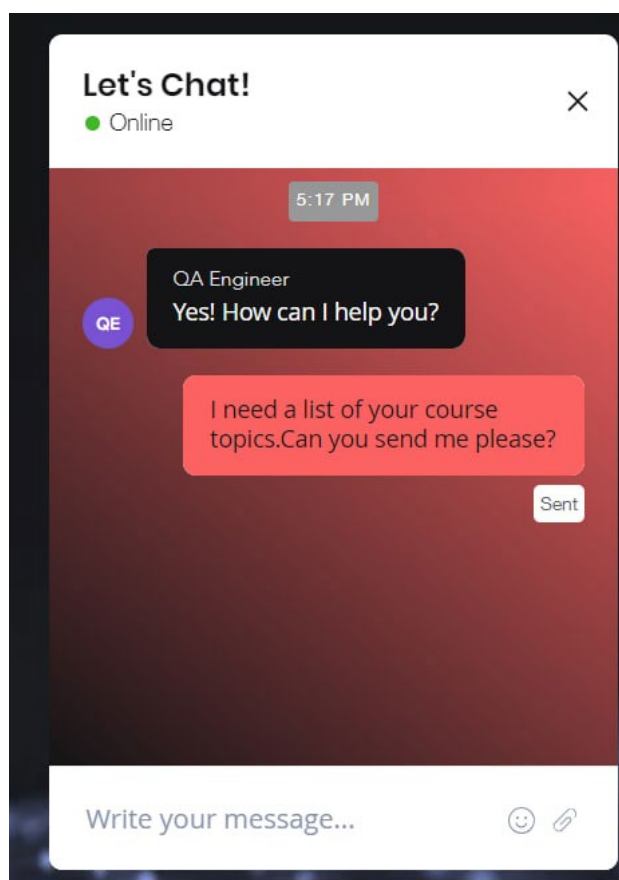


Рис.12. Надання зворотнього зв'язку на сайті-прототипі через функціонуюче діалогове вікно

9. За потреби, (опціонально, при подальшій розробці структури макету сайту) також можна врахувати подальший розвиток та підтримку:

- розробити стратегію подальшого розвитку курсу, враховуючи зміни в індустрії та потреби цільової аудиторії;
- забезпечити постійну підтримку для учасників курсу, надаючи можливість отримання консультацій та додаткової допомоги.

10. Впровадження інновацій та технологій:

- використовувати передові технології та інноваційні підходи у дизайні курсу, щоб забезпечити найкращий досвід навчання;
- розглянути можливості використання віртуальної реальності, штучного інтелекту та інших технологічних засобів для підвищення ефективності навчання [28, 29].

11. Продумання партнерства з професійними організаціями буде включати в себе:

- встановлення партнерства з професійними організаціями та спільнотами, щоб забезпечити актуальність та практичну спрямованість курсу;
- залучення експертів та практиків з індустрії для проведення майстер-класів та вебінарів, тощо.

На даному сайті-прототипі це виражається в наступних вкладках, що зображені на рисунках 13.1 – 13.2:

- Партнери сайту-макету (з'являється при натисканні клавіші «More», згодом з'являється клавіша «Our Partners»);
- Партнери сайту-макету (безпосередньо вкладка, на якій бачимо партнерів сайту-прототипу).

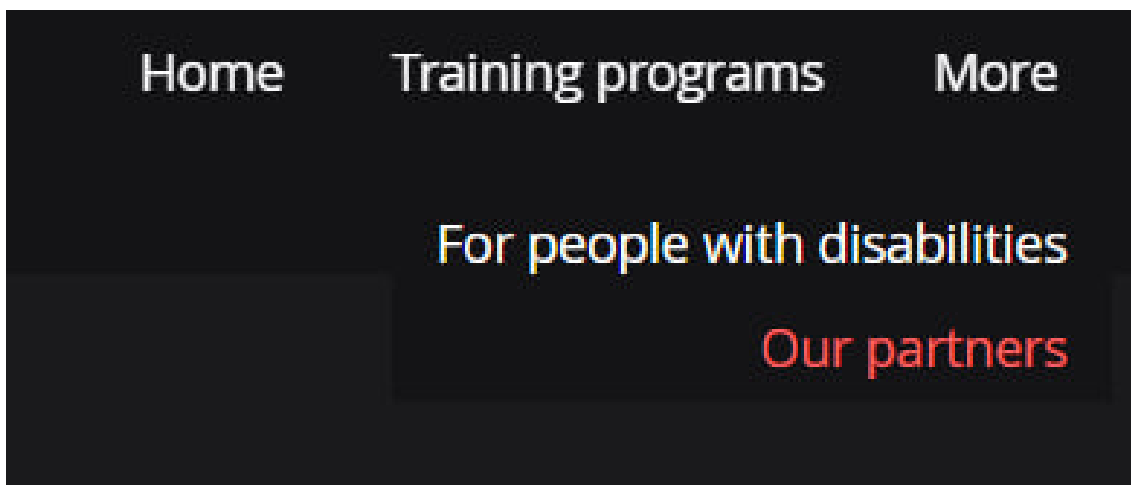


Рис.13.1. Партнери сайту-макету

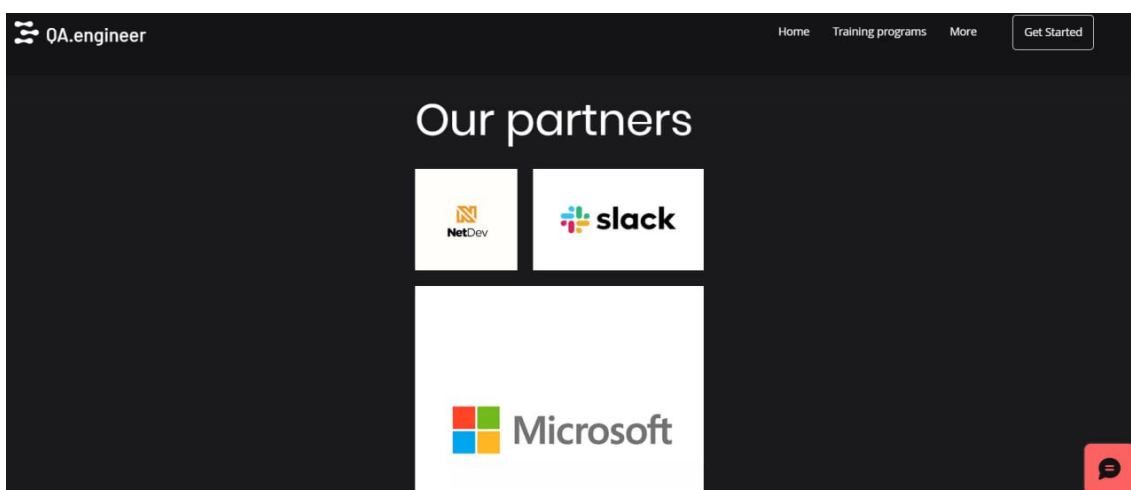


Рис.13.2. Партнери сайту-макету

12. Оцінка та підвищення результативності включає:

- встановлення системи оцінювання результативності курсу, включаючи вимірювання успішності учасників та їхнього зростання в навичках QA Engineer;
- проведення регулярних оглядів та аналізів для ідентифікації можливостей покращення та вдосконалення курсу.

13. Маркетингова стратегія та просування може включати в себе:

- розробку маркетингово плану для просування курсу серед цільової аудиторії, включаючи використання соціальних медіа, рекламних кампаній, SEO оптимізацію та інші маркетингові інструменти;

- підтримку активу онлайн присутності курсу через блоги, вебінари та інші контент-маркетингові ініціативи [29, 30].



Рис. 14. Приклад маркетингової стратегії просування сайту-прототипу через соціальні мережі з допомогою додатку «Instagram»

Як додаткові заходи при потребі та при реалізації даного проекту на практиці, варіативно, можуть також бути залучені:

1. Зв'язок із роботодавцями та кар'єрні можливості:
 - побудова партнерства з індустрійними компаніями для забезпечення стажувань, практик та можливостей працевлаштування для випускників курсу;

- забезпечення підтримки в пошуку роботи та розвитку кар'єри для учасників курсу, надаючи доступ до вакансій, резюме-баз та консультацій з кар'єрним плануванням [30, 31].



Рис. 15. Зв'язок сайту-макету з провідними роботодавцями для можливості працевлаштування після проходження курсу

2. Безперервне вдосконалення та впровадження інновацій:

- співпраця зі спільнотою користувачів та експертами для збору фідбеку та ідей щодо поліпшення курсу та його дизайну;
- впровадження нових ідей та технологій для забезпечення постійного розвитку та конкурентоспроможності курсу на ринку.

Співпраця з експертами та провідними викладачами сайту-прототипу зображена на рисунку 16.1 - 16.2, а саме:

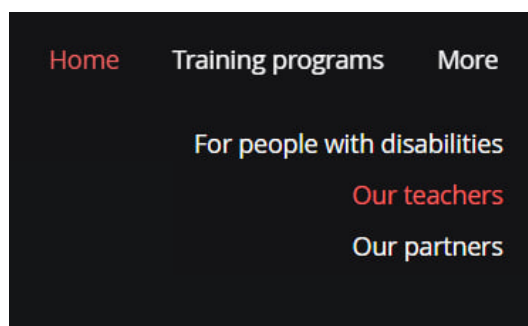


Рис. 16.1. Співпраця з експертами та викладачами (перехід на вкладку «More» до вкладки «Our teachers»)

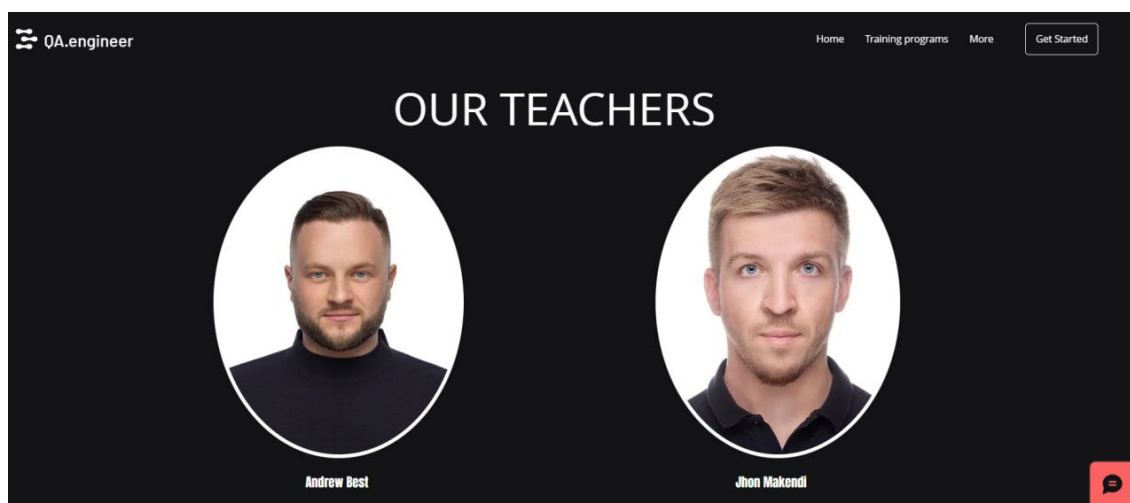


Рис. 16.2. Співпраця з експертами та викладачами (безпосередньо вікно з описом викладачів та експертів курсу сайту-макету)

3. Забезпечення якості та відповідності до певних стандартів:

- розробка системи контролю якості, яка включає перевірку актуальності матеріалів, функціональне тестування платформи та зворотний зв'язок від користувачів;
- впровадження внутрішніх процедур та стандартів для забезпечення відповідності курсу до вимог індустрійних стандартів та норм.

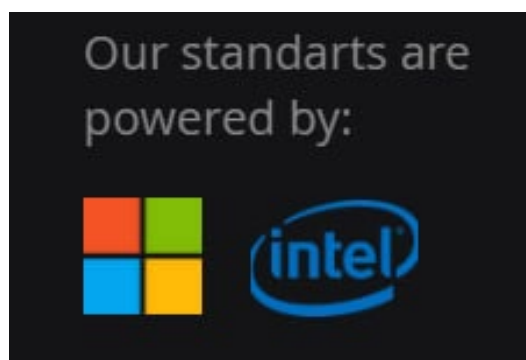


Рис. Відповідність сайту-прототипу стандартам певних компаній

4. Глобальна доступність може включати в себе:

- розробку стратегії глобального розповсюдження курсу, включаючи переклад матеріалів на різні мови та адаптацію до місцевих культурних особливостей;

- забезпечення доступності курсу для студентів з усього світу шляхом використання міжнародних платіжних систем та хмарних технологій [32].

Принцип глобальної доступності дотримано за допомогою іконок, що зображені на рисунку 17:

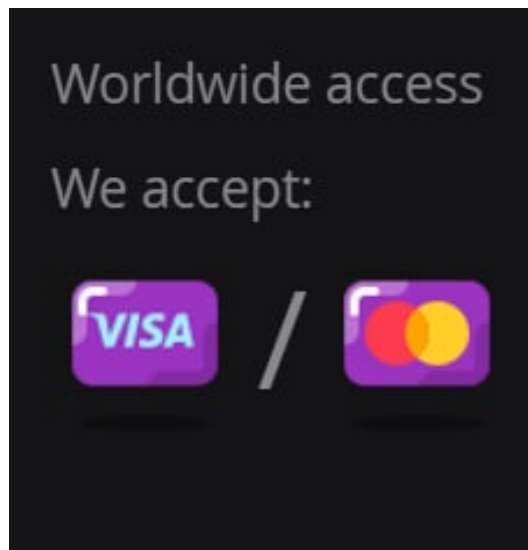


Рис.17. Доступність по всьому світові та використання міжнародних платіжних систем для оплати курсів на сайті-прототипі

5. Врахування критеріїв стійкості та безпеки даних:

- забезпечення високого рівня безпеки даних усіх користувачів курсу, включаючи застосування сучасних методів шифрування та захист від кібератак;
- проведення регулярних аудитів безпеки та вжити заходів для запобігання можливих загроз та вразливостей.

6. Партнерство з вищими навчальними закладами та іншими професійними організаціями:

- укладення партнерських угод з університетами та коледжами для інтеграції курсу в освітні програми та отримання кредитів для навчальних дисциплін;

- співпраця з професійними асоціаціями та організаціями для визнання курсу та отримання сертифікацій для учасників.

7. Створення служби клієнтської підтримки:

- надання постійної підтримки користувачам через онлайн чати, електронну пошту та телефоном;
- швидке та ефективно вирішення проблем та реагування щодо запитань користувачів для забезпечення задоволеності цільової аудиторії та реалізації принципу лояльності.

Як зазначалося вище, клієнтська підтримка може здійснюватись за допомогою впливаючого діалогового вікна, де користувач може задати всі питання, що його цікавлять самостійно. Також як засіб зворотнього зв'язку можна використовувати вікно зображене на рисунку 18. Це ж вікно відповідає за отримання новин про останні результати виконаних завдань та може слугувати також в якості розсилки про певні події, досягнення, тощо після введення користувачем даних електронної пошти [32, 33].

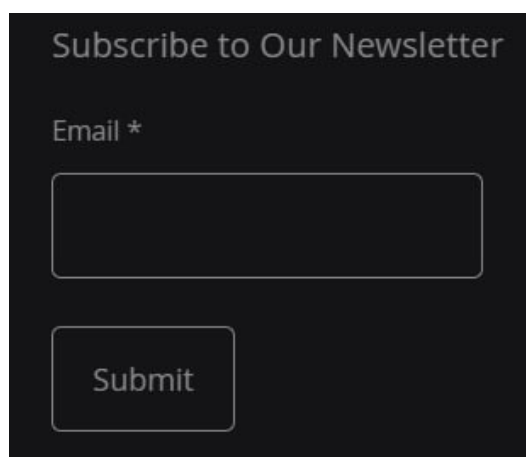


Рис. 18. Додаткові засоби клієнтської підтримки та вікно розсилки

На основі всього вищезазначеного можемо зробити логічний висновок про те, що ці аспекти є безпосередньо важливими для успіху курсу "QA Engineer", оскільки вони забезпечують його якість, доступність, безпеку та підтримку, що в свою чергу сприяє задоволенню та успішному завершенню навчання для всіх учасників. Вони допоможуть не лише створити успішний та ефективний курс, але й забезпечити його популярність,

конкурентоспроможність та вплив на кар'єрний розвиток учасників. Послідовне застосування цих стратегій дозволить досягти високих результатів як для користувачів, так і для провайдера освітніх послуг, що надаються безпосередньо.

2.2. Розробка прототипу інтерфейсу. Вибір інструментів для реалізації дизайну

Робота зосереджена на створенні високоякісного та інтуїтивно зрозумілого дизайну для курсу "QA Engineer". Для досягнення поставленої мети, розробляємо прототип інтерфейсу, який поєднує в собі естетику та функціональність, щоб забезпечити зручність користування та ефективне навчання.

Головні цілі проекту включають:

1. Користувацький досвід (UX):

- забезпечення легкості навігації: структура курсу має бути логічною та інтуїтивно зрозумілою, щоб користувачі могли швидко знаходити потрібну інформацію;

- максимальне спрощення використання: інтерфейс повинен бути простим у використанні, навіть для користувачів з різним рівнем технічної підготовки;

- забезпечення доступності: кожен елемент дизайну повинен бути доступним для користувачів з різними потребами та обмеженнями (рисунки 1,5,11).

2. Візуальний дизайн (UI):

- створення привабливого та сучасного вигляду: використання чітких ліній, контрастних кольорів та привабливих візуальних ефектів для створення звернення користувача;

- збереження консистентності: усі елементи інтерфейсу мають спільний стиль та дизайн, щоб забезпечити єдність та зручність в користуванні (рисунки 5,11,16)

Відмітимо основні етапи розробки прототипу:

1. Аналіз вимог:

- врахуємо вивчення потреб цільової аудиторії та вимог до курсу "QA Engineer";

- визначення основних функцій та можливостей, які має включати інтерфейс [32, 33];

2. Створення макету буде включати в себе:

- створення скетчів та візуалізацій, щоб визначити загальну структуру та компонування елементів інтерфейсу;

- врахування принципів UX/UI дизайну для оптимізації користувацького досвіду.

3. Розробкою прототипу передбачається:

- створення інтерактивного прототипу, який демонструє роботу основних функцій та навігації;

- тестування прототипу з метою збору фідбеку та виявлення можливих покращень.

4. На етапі вдосконалення та оптимізації варто враховувати:

- аналіз отриманих результатів тестування та внесення коректив до дизайну;

- проведення додаткових ітерацій для досягнення оптимального результату.

5. Тестування включає в себе:

- після розробки прототипу проводиться тестування залученими користувачами, щоб оцінити їхні реакції та відгуки щодо користувацького досвіду.

Під час роботи над прототипом враховуються можливості розширення та додавання нових функцій в майбутньому.

Також розглядаються ідеї щодо інтеграції додаткових інструментів та ресурсів для покращення навчального процесу [33, 34].

6. Надалі відбувається узгодження та підтвердження:

- прототип погоджується з замовником та іншими зацікавленими сторонами для впевненості, що він відповідає всім вимогам та очікуванням;

- після узгодження прототипу визначається план подальшого розвитку та імплементації.

7. Наступним етапом вважатимемо розробку фінальної документації:

- після завершення роботи над прототипом складається документація, в якій описуються всі його характеристики, функції та інші важливі аспекти;
- ця документація в майбутньому слугує основою для подальшої розробки та імплементації прототипу в реальному середовищі.

8. Одним із завершальних етапів є безпосередня підготовка до розробки:

- завершальні підготовчі кроки перед початком розробки інтерфейсу, включають уточнення технічних деталей та специфікацій для програмістів;
- планування процесу розробки та розподіл завдань між учасниками команди.

10. Наступним кроком є реалізація та тестування. Сюди вінесемо;

- після узгодження прототипу розпочинається фаза реалізації, під час якої дизайнери та програмісти переносять концепцію прототипу в життя;
- виконується ретельне тестування реалізованого інтерфейсу для виявлення та виправлення можливих помилок та недоліків.

9. Далі - доведення проекту до кінцевого користувача:

- після завершення реалізації та тестування інтерфейсу він готується до представлення кінцевому користувачеві;
- проводяться останні виправлення та налаштування, які враховують отримані результати тестування.

На основі отриманого зворотного зв'язку та спостережень від користувачів можуть бути внесені коригування та поліпшення до інтерфейсу. Як наслідок, планується регулярне оновлення інтерфейсу для забезпечення актуальності та вдосконалення його функціональності [34, 35].

10. Останнім етапом є документаційні підсумки та логічне завершення проекту:

- після успішної реалізації та тестування складається остаточна документація проекту, в якій описуються всі виконані роботи та отримані результати;

- проект завершується з належною оцінкою його успішності та готовності до впровадження.

Цей процес є важливою складовою успіху курсу, оскільки якісний та зручний інтерфейс допомагає користувачам зосередитися на навчанні, збільшує їхню мотивацію та підвищує ефективність усвідомленого навчання. Ретельний аналіз потреб користувачів та врахування їхніх вимог в процесі розробки дозволяють створити інтерфейс, який відповідає їхнім очікуванням та забезпечує комфортне та продуктивне навчання.

Задоволення користувачів є однією з ключових цілей цього процесу, оскільки воно покликане забезпечити високий рівень задоволення від взаємодії з курсом та позитивний досвід навчання. Користувачі, які відчують себе комфортно та задоволено використовуючи інтерфейс, схильні бути більш зацікавленими та мотивованими пройти курс до кінця, а також рекомендувати його іншим [14, 35].

Отже, важливою метою цього процесу є не лише створення функціонального та естетичного інтерфейсу, але й забезпечення позитивного користувацького досвіду, який сприятиме успішному навчанню та досягненню цілей учасників курсу "QA Engineer".

Відтак, уникнення проблем та неполадок у процесі навчання через зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс визначає його величезне значення для успіху курсу. Крім того, відповідно до вимог замовника, розробка інтерфейсу також враховує відповідність стандартам безпеки, доступності та зручності використання.

Правильно розроблений інтерфейс дозволяє зробити процес навчання більш ефективним та приємним для користувачів, сприяючи збереженню їхнього інтересу та мотивації протягом всього курсу. Завдяки цьому, користувачі зможуть успішно засвоїти матеріал та отримати необхідні навички та знання, щоб впевнено працювати в обраній сфері.

Таким чином, розробка прототипу інтерфейсу для навчального курсу "QA Engineer" є критично важливим етапом у процесі створення успішної та

ефективної освітньої програми. Вона дозволяє забезпечити якість, доступність та задоволення потреб користувачів, що в свою чергу сприяє досягненню високих результатів та позитивному впливу на їхні кар'єрні перспективи.

Отже, в результаті маємо прототип-сайт курсу QA Engineer, безпосередня цілісність якого з врахуванням всіх вищезазначених вимог, зображена на рисунках 19.1 - 19.4:

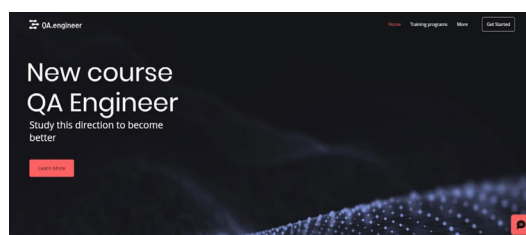


Рис. 19.1. Модель сайту-макету

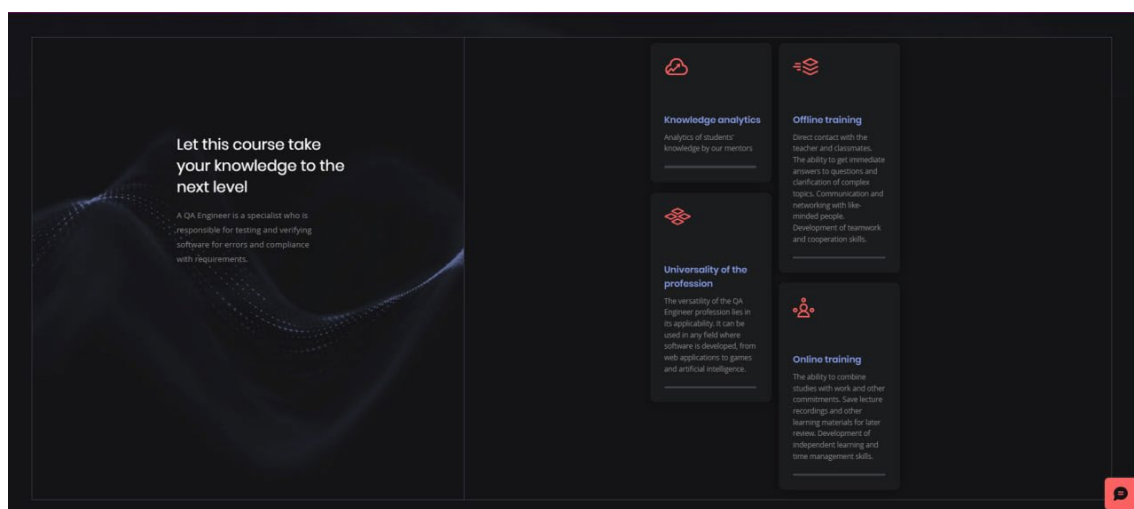


Рис. 19.2. Модель сайту- макету (частина 2)

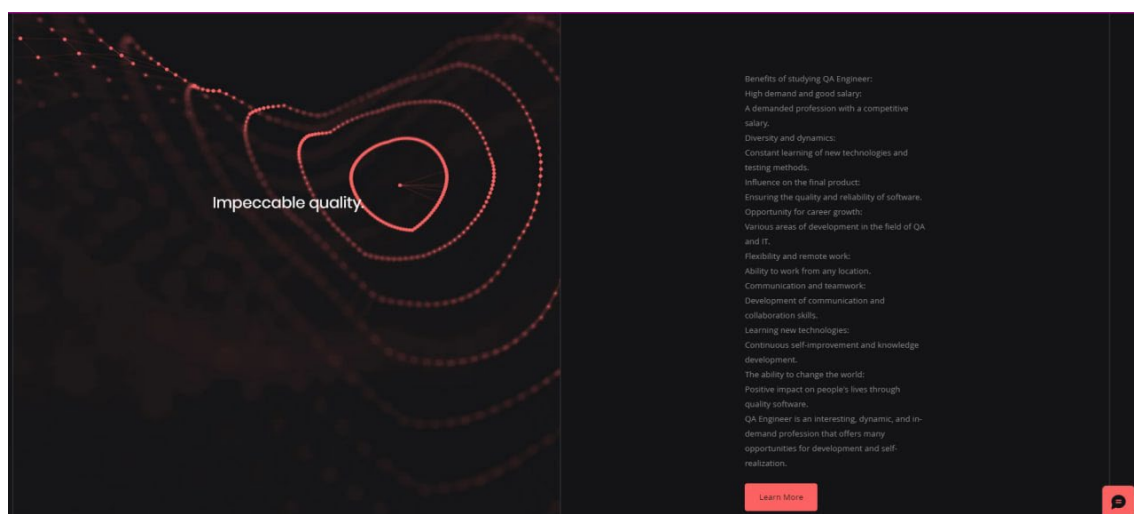


Рис. 19.3. Модель сайту- макету (частина 3)

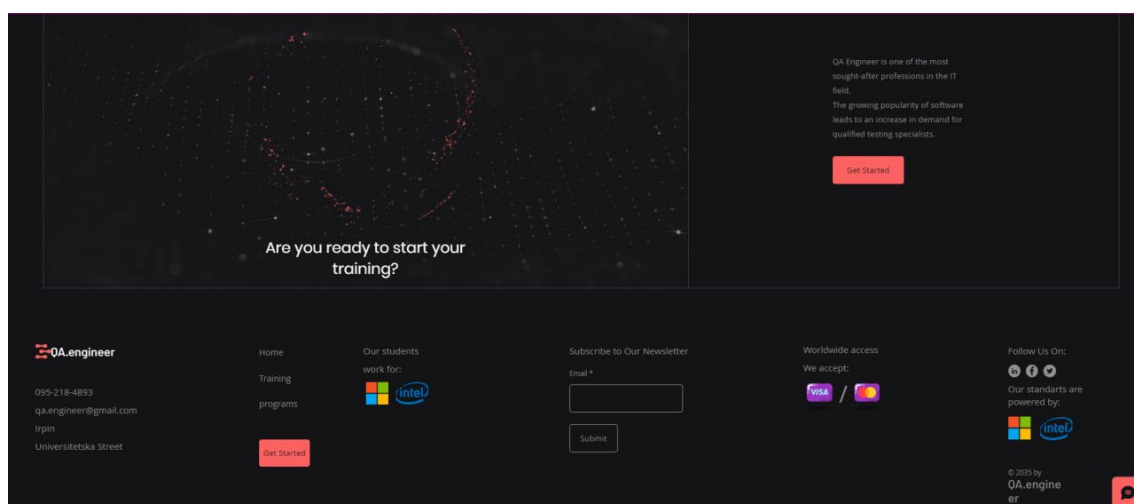


Рис. 19.4. Модель сайту- макету з основними іконками в кінці сайту

Варто зазначити також про те, що при розробці дизайну інтерфейсу користувача (UI) та користувацького досвіду (UX) для курсу "QA Engineer" використання певних інструментів може значно полегшити та прискорити процес створення. В якості основних інструментів для реалізації дизайну можна обрати Figma та редактор сайтів Wix.

Почнемо з розгляду ресурсу Figma:

Figma - це потужний онлайн-інструмент для розробки дизайну інтерфейсу та прототипування. Він надає широкий набір можливостей для створення зручного та естетичного інтерфейсу, а також сприяє спільній роботі команди над проектом.

Основні переваги використання Figma включають:

- можливість спільної роботи: Кілька користувачів може працювати над одним проектом одночасно, обмінюватися коментарями та вносити зміни в реальному часі;
- прототипування: Figma дозволяє створювати інтерактивні прототипи, які можна тестувати з користувачами для виявлення недоліків та вдосконалення дизайну;
- масштабованість: Інтерфейс Figma працює на будь-яких пристроях та в будь-якому браузері, що дозволяє зручно працювати над проектом навіть у віддалених команд, тощо [35].

Прототип-макет сайту, створений за допомогою «Figma», зображений на рисунку 20.

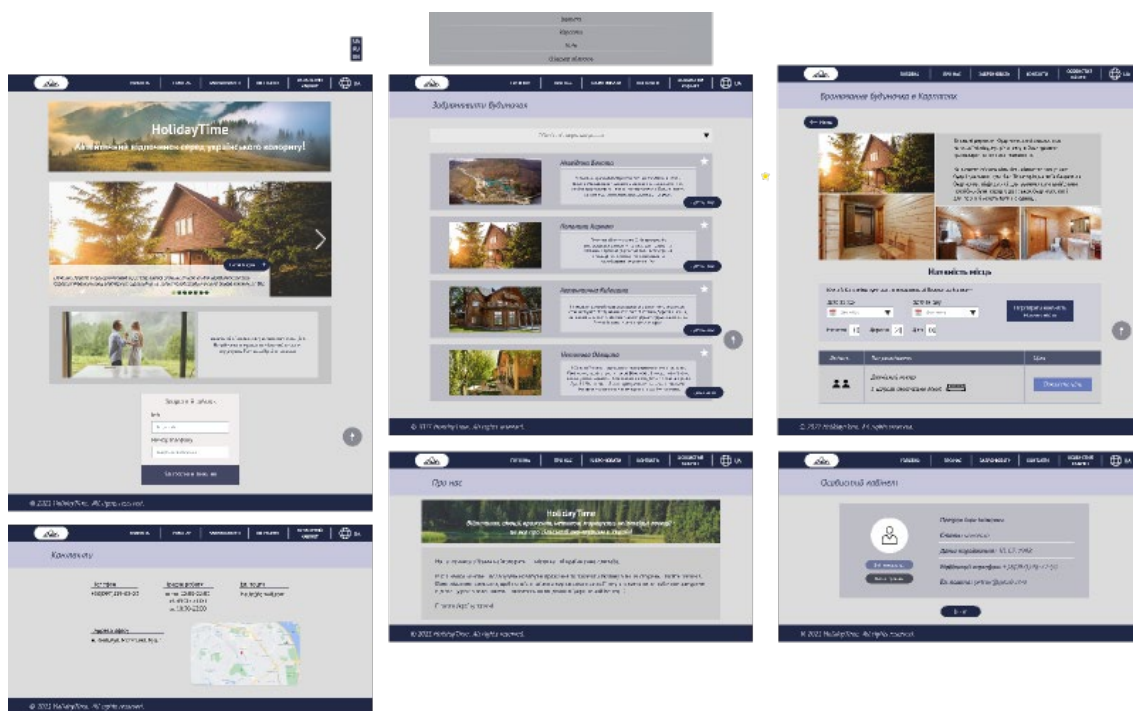


Рис. 20. Прототип-макет сайту, створений засобами конструктору «Figma»

Щодо редактору сайтів Wix варто зазначити:

Wix - це інтуїтивно зрозумілий редактор сайтів, який дозволяє створювати веб-сайти без необхідності знання коду. Використання Wix для реалізації дизайну курсу "QA Engineer" може бути особливо корисним для створення лендінгу, блогу або інших розділів веб-сайту.

Основні переваги використання Wix включають:

- швидкість розробки: Завдяки вбудованим шаблонам та інструментам перетягування та опускання, розробка веб-сайту за допомогою Wix може бути дуже швидкою та ефективною;
- гнучкість: Wix дозволяє налаштовувати дизайн веб-сайту за допомогою різних параметрів та налаштувань, що дозволяє створювати унікальні та привабливі веб-сторінки;
- оптимізація для мобільних пристроїв: Веб-сайти, створені за допомогою Wix, автоматично адаптуються під різні розміри екрану, що забезпечує їхню коректну роботу на мобільних пристроях [35, 36].

На рисунку 21 бачимо приклад макету сайту, змодельованого за допомогою конструктора «Wix».

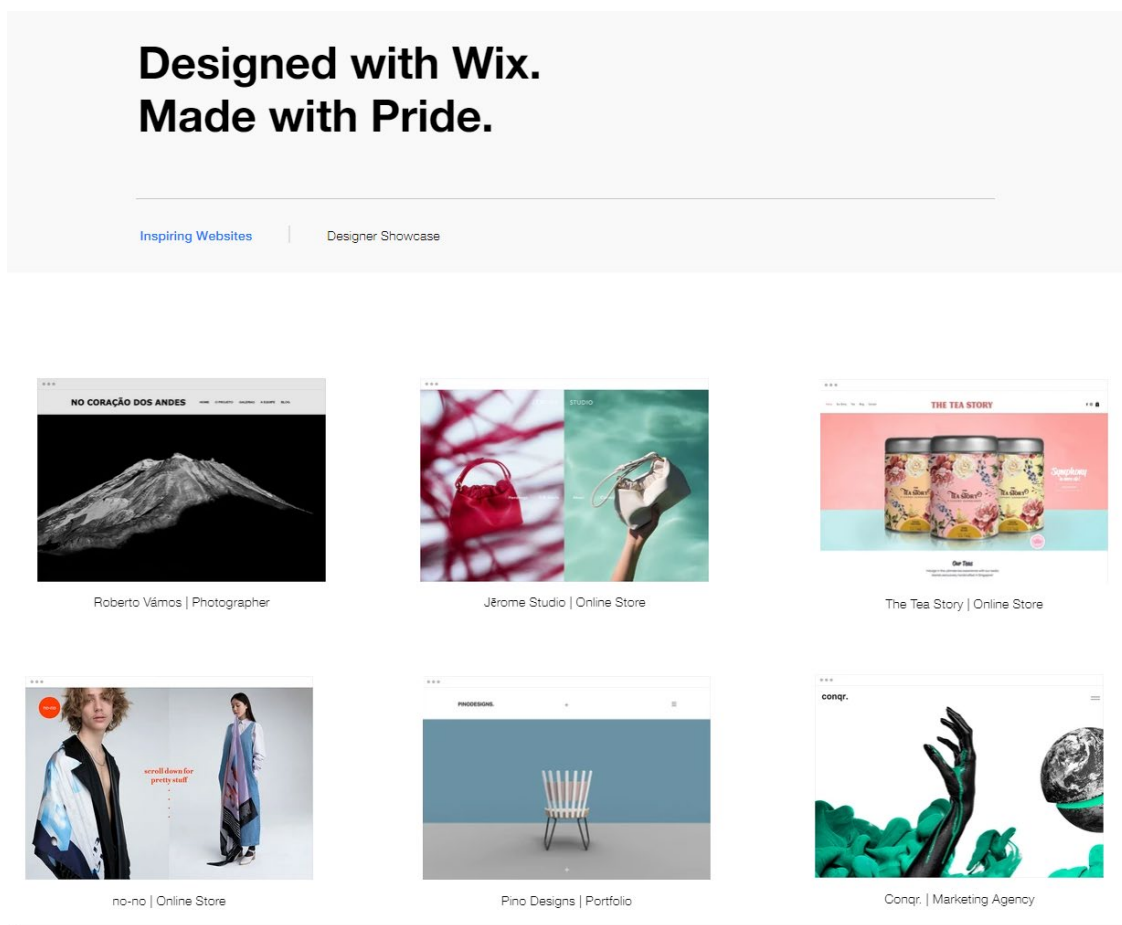


Рис.21. Макет сайту, створений заосбами конструктора сайтів «Wix»

У підсумку, об'єднання цих двох інструментів дозволить забезпечити ефективну та зручну реалізацію дизайну для курсу "QA Engineer", забезпечуючи високу якість та відповідність потребам користувачів. Розглянемо детальніше:

1. Інтеграція та сумісність:

Обидва інструменти, Figma та Wix, добре інтегруються з іншими сервісами та інструментами, що дозволяє легко взаємодіяти з іншими частинами вашого процесу розробки. Наприклад, ви можете експортувати дизайн з Figma та імпортувати його до Wix для подальшого редагування та використання на вашому веб-сайті.

2. Підтримка та навчання:

Обидва інструменти мають широку базу документації, онлайн-курси та спільноти користувачів, які можуть допомогти вам освоїти їх використання та вирішити будь-які труднощі, що виникають під час проектування та розробки.

3. Аналітика та відстеження:

Wix надає різноманітні інструменти аналітики, які дозволяють відстежувати різні метрики веб-сайту, такі як кількість відвідувачів, конверсія та поведінка користувачів. Це допомагає вам розуміти, як користувачі взаємодіють з вашим курсом та дизайном інтерфейсу, що може бути корисним для подальшого вдосконалення [28, 36].

4. Ресурси та шаблони:

Figma і Wix мають велику кількість безкоштовних ресурсів, таких як шаблони, іконки, зображення та елементи дизайну, які можна використовувати для швидкої реалізації проектів. Це значно полегшує процес розробки та дозволяє швидше зосередитися на креативних аспектах дизайну.

5. Підтримка мобільних пристроїв:

Обидва інструменти надають можливість перегляду та редагування дизайну на різних мобільних пристроях, що дозволяє переконатися у зручності та ефективності інтерфейсу на всіх платформах.

6. Апдейти та підтримка:

Як сучасні інструменти, Figma та Wix регулярно оновлюються та підтримуються їхніми розробниками, що забезпечує їхню актуальність та надійність. Вони також надають можливість користувачам залишати відгуки та пропозиції щодо покращень, що сприяє подальшому вдосконаленню цих інструментів.

7. Спільна робота та комунікація:

Обидва інструменти надають зручні засоби для спільної роботи та комунікації в команді. Зокрема, у Figma користувачі можуть легко ділитися проектами з іншими учасниками та вести обговорення безпосередньо в середовищі роботи. У Wix також є можливість надавати доступ для спільної роботи та отримувати зворотний зв'язок від команди.

8. Інтеграція з іншими системами:

Обидва інструменти підтримують інтеграцію з іншими сервісами та інструментами, що дозволяє легко обмінюватися даними та інтегрувати дизайн з іншими аспектами проекту. Наприклад, ви можете інтегрувати форми збору даних з Wix у веб-сайт та використовувати їх для збору повідомлень від учасників курсу.

9. Безпека та контроль доступу:

Обидва інструменти забезпечують високий рівень безпеки та контролю доступу до проектів. Вони надають можливість налаштовувати права доступу для користувачів та контролювати їхню діяльність в рамках проекту, що дозволяє забезпечити конфіденційність та цілісність даних [37, 38].

Виходячи з наведених аргументів, використання Figma та Wix у концепції курсу "QA Engineer" також можуть допомогти у створенні інноваційного та зручного дизайну, який забезпечить ефективне навчання та задоволення потреб користувачів. Ці інструменти надають широкий спектр можливостей та функціональності, що дозволяє реалізувати будь-які ідеї та впровадити їх у життя.

2.3 Тестування та валідація дизайну з використанням принципів UX/UI

Після розробки дизайну інтерфейсу користувача (UI) та користувацького досвіду (UX) для курсу "QA Engineer", необхідно провести тестування та валідацію, щоб переконатися в його ефективності та зручності для кінцевих користувачів. Розглянемо детальніше ключові кроки та принципи, які слід враховувати під час цього процесу:

1. Створення тестових сценаріїв:

Розроблення тестових сценаріїв, які відображають типові ситуації використання курсу "QA Engineer". Ці сценарії повинні охоплювати різні можливості взаємодії з інтерфейсом, включаючи навігацію, заповнення форм, перегляд контенту тощо.

2. Участь користувачів у тестуванні:

Запрошення реальних користувачів, які представляють цільову аудиторію курсу "QA Engineer", для участі в тестуванні. Їхні враження та відгуки допоможуть виявити сильні та слабкі сторони дизайну та внести необхідні покращення.

3. Використання принципів UX/UI:

Під час тестування слід керуватися ключовими принципами UX/UI, такими як простота, зрозумілість, зручність, консистентність та доступність. Переконайтеся, що інтерфейс легко розуміється та використовується користувачами будь-якого рівня навичок [27, 38].

4. Аналіз метрик та поведінки користувачів:

Використання аналітики для відстеження різних метрик та показників, таких як час на сайті, конверсія, кількість кліків тощо. Це дозволить отримати об'єктивну інформацію про ефективність та задоволення від взаємодії з курсом.

5. Врахування зворотнього зв'язку:

Аналіз зворотнього зв'язку від учасників тестування та користувачів курсу "QA Engineer". Прослуховування їхніх пропозицій, коментарів та проблем допоможе зрозуміти, які аспекти дизайну потребують поліпшень або корекцій.

6. Ітеративний процес вдосконалення:

Врахування результатів тестування та внесення необхідних змін. Процес тестування та валідації повинен бути ітеративним, щоб забезпечити постійне вдосконалення та оптимізацію інтерфейсу.

7. Тестування на різних платформах:

Важливо переконатися, що дизайн курсу "QA Engineer" працює ефективно на різних платформах, включаючи комп'ютери, планшети та мобільні пристрої. Під час тестування слід перевірити адаптивність інтерфейсу та його коректну роботу на різних розмірах екранів.

8. Аналіз конкуренції:

Проведення аналізу конкурентів для оцінки їхніх дизайнів та виявлення найкращих практик. Порівняння з іншими аналогічними курсами допоможе визначити сильні та слабкі сторони вашого дизайну та внести відповідні зміни для підвищення конкурентоспроможності.

9. Тестування навігації та інтерактивності курсу:

Важливо переконатися, що навігація курсу "QA Engineer" інтуїтивно зрозуміла та легка у використанні для безпосередніх користувачів. Важливо також перевірити роботу всіх інтерактивних елементів, таких як кнопки, посилання та форми, щоб вони працювали правильно та без помилок [30, 37].

10. Тестування на реальних сценаріях:

Проведення тестування на реальних сценаріях використання, а не лише на ізольованих елементах дизайну. Це дозволить краще зрозуміти, як користувачі взаємодіють з курсом у реальному середовищі та виявити можливі проблеми.

11. Залучення експертів:

Проведення експертного огляду дизайну інтерфейсу курсу "QA Engineer" спеціалістами з UX/UI дизайну та QA тестування. Вони зможуть надати цінні поради та рекомендації щодо поліпшення дизайну та виявити потенційні проблеми, які можуть залишитися непоміченими.

12. Тестування взаємодії з контентом:

Перевірка та валідація способу, яким користувачі взаємодіють з контентом курсу "QA Engineer". Це включає перевірку зрозумілості текстового матеріалу, легкості навігації між розділами та модулями курсу, а також ефективність використання мультимедійних елементів, таких як відео та аудіо матеріали.

13. Тестування швидкості та продуктивності:

Визначення швидкості завантаження сторінок та реакції інтерфейсу на дії користувачів. Швидкість та продуктивність грають ключову роль у задоволенні користувачів та уникненні їхньої нудьги чи розчарування від довгих очікувань.

14. Підтримка доступності:

Необхідно впевнитись в тому, що дизайн курсу "QA Engineer" відповідає стандартам доступності та інклюзивності. Переконайтеся, що всі користувачі, включаючи людей з обмеженими можливостями, можуть легко отримати доступ до контенту та взаємодіяти з ним.

15. Тестування курсу на різних мовах та в різних країнах:

Якщо курс "QA Engineer" призначений для міжнародної аудиторії, важливо перевірити його ефективність та зручність для користувачів з різних мов та культур. Врахуйте локалізацію, правильність відображення тексту, культурні особливості та вимоги різних регіонів [38, 39].

Отже, зазначені кроки та підходи до тестування та валідації дизайну забезпечать створення ефективного та високоякісного інтерфейсу для курсу "QA Engineer", який відповідає потребам та очікуванням користувачів. Не варто нехтувати ретельним тестуванням, що є важливою складовою процесу розробки та дозволить виявити та виправити будь-які недоліки чи проблеми дизайну перед випуском курсу на ринок.

Це також сприятиме підвищенню довіри користувачів до курсу і збільшенню його популярності серед цільової аудиторії. Послідовний процес тестування та валідації дозволить забезпечити високу якість інтерфейсу, що в свою чергу позитивно вплине на рівень задоволення та залученість учасників курсу.

Завдяки вдосконаленому дизайну, користувачі зможуть зосередитися на засвоєнні матеріалу та отриманні цінних знань про тестування програмного забезпечення. Тому такий безосередній підхід допоможе створити продукт, який відповідає найвищим стандартам якості та задовольнить потреби навіть найвимогливіших користувачів [25, 38].

В результаті проведеного тестування та валідації розробленого макету-прототипу сайту курсу QA Engineer, можемо зробити висновок про те, що сайт працює без збоїв та помилок. Всі вкладки функціонують належним чином, всі зображення можна побачити незалежно від пристрою, за допомогою якого відвідується сайт. При розробці прототипу було враховано всі переваги та недоліки схожих існуючих сайтів. Порушень в роботі сайту під час тестування не виявлено.

РОЗДІЛ III. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПОДАЛЬШИХ ПОКРАЩЕНЬ У ДИЗАЙНІ ВЕБ-ІНТЕРФЕЙСУ КУРСУ QA ENGINEER

Оцінка ефективності дизайну веб-інтерфейсу курсу QA Engineer є важливим етапом у забезпеченні зручності користування та досягненні максимальної ефективності в навчанні. Проаналізувавши дизайн поточного веб-сайту курсу та враховуючи відгуки користувачів, можна зробити кілька висновків та надати рекомендації щодо подальших покращень.

При оцінці ефективності прототипу сайту-макету враховано наступні фактори, а саме:

1. Навігація:

Навігація по існуючих сайтів зазвичай потребує покращень. При розробці макету, враховано те, що навігаційні елементи повинні бути чіткими та легко доступними, та в результаті прототипування користувачі можуть швидко знаходити необхідну інформацію.

2. Дизайн інтерфейсу:

Графічний дизайн сайту-прототипу переглянуто з урахуванням сучасних тенденцій. Кольорова палітра, шрифти та ілюстрації є гармонійними та привабливими для цільової аудиторії курсу.

3. Взаємодія з користувачем:

Важливим було забезпечити зручність взаємодії користувача з сайтом. В результаті створення макету форми, кнопки та інші елементи введення повинні є інтуїтивно зрозумілими та легко використовуються.

4. Мобільна сумісність:

При проектуванні дизайну слід враховувати мобільні платформи. Веб-сайт є адаптивним та оптимізованим для різних пристроїв [12, 26, 38].

В результаті проведеного макетування, можемо сформулювати перелік рекомендацій для подальших покращень:

1. Проведення тестувань серед користувачів:

- передбачає організацію тестування залучених користувачів допоможе виявити проблеми в дизайні та зробити необхідні коригування.

2. Оптимізація роботи сайту для мобільних пристроїв:

- має за мету подальше вдосконалення мобільної версії сайту, що дозволить забезпечити комфортний доступ до контенту курсу з будь-якого пристрою та уникнути викривлення сайту при перегляді на пристроях різних форматів.

3. Використання анімації та інтерактивних елементів:

- додавання допоможних анімацій та інтерактивності може покращити враження користувачів від взаємодії з сайтом та підвищити його привабливість. Важливо також не перенавантажувати сайт впливаючими діалоговими вікнами та іншими суміжними анімаціями, щоб в користувача не виникало відчуття «стиснутості зі всіх сторін».

4. Аналіз конкурентів:

- має на меті вивчення дизайну та функціональності конкуруючих веб-сайтів допоможе виявити недоліки власного проекту та внести відповідні зміни. Не варто пропускати даний крок, при процесі прототипування, оскільки не врахувавши певних факторів, можна втратити потенційну цільову аудиторію.

5. Персоналізація контенту:

- враховуючи різноманітність потреб користувачів, важливо надати можливість персоналізації контенту. Це може включати налаштування вмісту, рекомендацій або індивідуальних налаштувань профілю користувача, для подальшої перспективи адаптації сайту під конкретну мету.

6. Підвищення доступності:

- забезпечення доступності для всіх категорій користувачів є важливим аспектом дизайну. Приділення уваги таким аспектам, як читабельність, розмірів шрифтів та підтримка відомих стандартів доступності, допоможе зробити курс доступним для широкого кола аудиторії [38, 39].

7. Постійне вдосконалення:

- дизайн веб-інтерфейсу - це процес, що ніколи не завершується. Постійне збирання відгуків користувачів, моніторинг трендів у дизайні та технологічних інновацій допомагатиме забезпечити актуальність та конкурентоспроможність курсу.

8. Аналіз метрик взаємодії:

- моніторинг метрик взаємодії користувачів з сайтом, таких як час на сайті, шляхи переходу, конверсії тощо, допоможе виявити слабкі місця дизайну та вдосконалити їх у подальшому.

9. Інтеграція соціальних функцій:

- включення соціальних можливостей, таких як можливість обговорення та спілкування з іншими учасниками курсу, за допомогою імплементації допоміжних клавiш та іконок на сайті, однозначно допоможе створити сприятливу атмосферу співпраці та підтримки серед студентів.

10. Збільшення інтерактивності:

- додавання інтерактивних елементів, таких як тести, відеоуроки з можливістю підказок або інтерактивні завдання, зробить процес навчання цікавішим та ефективнішим для користувачів, а також допоможе покращити візуальну оцінку та сприйняття користувачами наповненості сайту.

11. Оптимізація швидкості завантаження:

- підвищення швидкості завантаження сторінок курсу сприятиме кращому користувацькому досвіду і зменшить ймовірність втрати учнів через довгий час очікування.

12. Стимулювання взаємодії з контентом:

- використання технік гейміфікації, таких як система нагород та досягнень, може мотивувати студентів до більш активної участі у навчальному процесі. В такому випадку аудиторія сайту сприймає завдання не як щось надскладне та рутинне, а навпаки – цікаве, ненав'язливе та інтерактивне.

13. Підтримка мультимовності:

- забезпечення можливості навчання курсу в різних мовах звісно допоможе розширити аудиторію та зробити навчання доступнішим для людей з різних країн та культур.

14. Аналіз та використання аналітики:

- систематичний аналіз даних щодо використання сайту користувачами допоможе виявити слабкі місця та можливості для покращення веб-інтерфейсу. Як елемент даного покращення на практиці можна створити на сайті діалогове вікно, де користувачі безпосередньо можуть залишити свої пропозиції щодо вдосконалення.

15. Посилання на додаткові ресурси:

- надання посилань на додаткові матеріали, відеоуроки, статті та інші корисні ресурси може розширити знання учнів та покращити їх розуміння теми.

16. Забезпечення безпеки даних:

- велика увага повинна бути приділена захисту персональних даних учасників курсу, а також забезпеченню безпеки та конфіденційності інформації, яку вони надають під час навчання [18, 39].

17. Налагодження зворотнього зв'язку:

- при розробці сайту, важливо створити механізми для збору відгуків від користувачів щодо дизайну та функціональності курсу. Це дозволить швидко виявляти проблеми та вносити необхідні зміни по мірі виникнення проблем в користувачів сайту.

18. Підтримка користувачів:

- забезпечення ефективної системи підтримки, яка відповідає на запитання та вирішує проблеми користувачів, сприятиме підвищенню задоволення від користування курсом.

19. Тестування та вдосконалення дизайну:

- проведення регулярних тестів і перевірок дизайну дозволить вчасно виявляти та виправляти будь-які проблеми, що виникають у процесі використання курсу. Саме безперервний моніторинг проблем та врахування побажань користувачів є ключем до успішної роботи сайту курсу.

20. Підвищення відповідності до стандартів:

- дотримання високих стандартів якості та відповідності дизайну веб-інтерфейсу до найновіших технологічних та дизайнерських тенденцій сприятиме створенню високоякісного продукту [39, 40].

Отже, з врахуванням всіх вищезазначених пропозицій та порад щодо успішного прототипування сайту курсу QA Engineer на виході маємо працюючий на практиці сайт та задоволену цільову аудиторію.

ВИСНОВКИ

UI/UX дизайн сайту для навчального курсу «QA Engineer» відіграє вирішальну роль у забезпеченні успішного та ефективного навчання. На основі аналізу та рекомендацій можна зробити висновок, що ефективність дизайну сайту пряму впливає на задоволення користувачів, їхню здатність зосереджуватися на навчанні та досягнення навчальних цілей. Оптимізація навігації, графічного дизайну, взаємодії з користувачем та мобільної сумісності є ключовими аспектами, які варто враховувати при розробці та вдосконаленні дизайну. Постійне вдосконалення, тестування, збір відгуків та аналіз метрик взаємодії допоможуть створити веб-інтерфейс, який буде забезпечувати користувачам зручність, ефективність та задоволення від навчання. Такий підхід дозволить підвищити якість освіти та зробить курс QA Engineer більш конкурентоспроможним на ринку навчання.

Важливо також враховувати унікальні потреби та вимоги цільової аудиторії курсу QA Engineer. Використання персоналізованих підходів до дизайну, адаптація до різних рівнів підготовки, досвіду та індивідуальних уподобань допоможе забезпечити більш ефективне та зручне навчання для всіх учасників. Постійне вдосконалення та відповідь на змінюючіться потреби користувачів допоможе зберегти актуальність та привабливість курсу протягом тривалого часу. У підсумку, успішний UI/UX дизайн сайту курсу QA Engineer відіграє стратегічну роль у досягненні навчальних цілей, забезпечуючи якісне та задоволене навчання для усіх студентів.

Крім того, важливо враховувати динамічний характер галузі тестування програмного забезпечення та забезпечити, щоб дизайн відповідав сучасним стандартам та технологіям. Постійне вдосконалення і адаптація до новітніх тенденцій у веб-дизайні та UX/UI підходах допоможуть забезпечити актуальність та конкурентоспроможність курсу. Зрозуміння та використання найновіших інструментів та методів в UX/UI дизайні дозволить створити

досконалий користувацький досвід, який максимально сприятиме навчанню та розвитку учасників курсу QA Engineer.

Також, необхідно враховувати інтерактивність та залучення користувачів до процесу навчання через ефективне використання анімацій, візуалізацій та інтерактивних елементів. Це допоможе зробити процес навчання більш захоплюючим та зрозумілим, покращуючи засвоєння матеріалу студентами. Такий підхід також сприятиме залученню уваги користувачів та зниженню вірогідності втрати їх інтересу під час проходження курсу. Таким чином, забезпечення високоякісного та інноваційного UI/UX дизайну веб-сайту курсу QA Engineer стане ключовим фактором у досягненні успіху та задоволення учасників.

Разом із постійним вдосконаленням та врахуванням потреб користувачів, ефективний UI/UX дизайн стає невід'ємною складовою успішного курсу QA Engineer. Залучаючи увагу до деталей, працюючи над зручністю та захоплюючістю навчального процесу, ми можемо створити не лише інформативне та пізнавальне середовище для учнів, але й місце, де вони з радістю повертатимуться для отримання нових знань та навичок.

Мети наукової роботи, поставленої на початку, досягнуто за допомогою розробки ефективного UI/UX дизайну сайту для курсу QA Engineer, що на нашу думку, відповідає всім вимогам сучасного веб-дизайну.

В ході написання даної роботи вирішено такі завдання:

- проаналізовано існуючі суміжні сайти курсів QA Engineer;
- визначено цільову аудиторію таких сайтів;
- розроблено практичний та багатофункціональний UI та UX дизайн сайту курсу:
- розроблено прототип оптимального сайту з врахуванням особливостей цільової аудиторії курсу QA Engineer,
- проведено тестування та перегляд дизайну сайту з врахуванням нагальних та актуальних потреб користувачів;

- ідентифіковано проблемні та провідні аспекти дизайну та питання неповного функціоналу вже існуючих сайтів;
- проведено оцінку ефективності проектування дизайну веб-інтерфейсу сайту курсу з врахуванням певних критеріїв;
- надано перелік рекомендацій щодо покращень у дизайні веб-інтерфейсу курсу QA Engineer.

Результати даного дослідження можуть бути використані в подальшому на практиці в певних аспектах, а саме:

- для розробки тестових сценаріїв, щоб перевірити, чи відповідає дизайн сайту стандартам UI/UX, а також для перевірки функціональності сайту під час навчання студентів QA Engineer;
- для створення прикладів завдань для навчання студентів користуватися інструментами тестування, такими як тести інтерфейсу користувача (UI tests) або автоматизоване тестування;
- для аналізу можливих помилок, які можуть виникнути в процесі прототипування або розробки;
- для створення документації з UI/UX стандартів і рекомендацій, які можуть використовуватися студентами для вдосконалення своїх навичок;
- для ведення дискусій з розробниками про можливі шляхи покращення UI/UX дизайну сайту на основі результатів дослідження;
- можуть стати важливим ресурсом для підвищення рівня знань студентів з тематики курсів QA Engineer, зокрема під час лекцій, практичних робіт, тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Клівак В. С. Особливості UX / UI дизайну для віртуальної та доповненої реальностей // *Український мистецтвознавчий дискурс*, 2022. №6, С. 29–35. URL: <https://doi.org/10.32782/uad.2022.6.4>
2. Зеленюк О. Веб-дизайн в контексті формування візуальної культури віртуального середовища. Молодий вчений, (2021). № 1 (65), С. 23-26. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-1-65-6>
3. Munir Sh. What are the five elements of UX design? URL: <https://www.educative.io/answers/what-are-the-five-elements-of-ux-design>
4. Прінс С., Джардін Е. Принципи UX-дизайну. 2019. Сан-Франциско, Каліфорнія: O'Reilly Media, Inc.
5. Радченко О. Застосування принципів UX-дизайну у створенні вебсайтів // *Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія*, 2021. №3(45), С. 72-79
6. Norman D. The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition. 2021. New York: Basic Books.
7. Дональд А. Норман. Дизайн звичайних речей. Київ: КСД, 2020. 320 с.
8. Jeff Dance. 7 UI/UX principles to help create a fresh experience. URL: <https://www.freshconsulting.com/7-uiux-principles-fresh-web-experiences/>
9. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: тези доп. IV Міжнар. наук.-техн. конф. (18-22 травня 2021, м. Харків) / редкол.: В.П. Ткаченко, І.Б. Чеботарьова, О.В. Вовк. Харків: Вид-во ТОВ «Друкарня Мадрид», 2021. Т1. 160 с.
10. Автоматизація тестування: як уникнути поширених помилок [Електронний ресурс]. URL: <https://www.globallogic.com/ua/insights/blogs/qa-automation-2/>

11. D. Richardson, J. Stafford, and A. Wolf. A formal approach to architecture based software testing. Technical report, University of California, Irvine, 2022.
12. Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Progressive research in the modern world. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Boston, USA. 2023. Pp. 21-27.
URL: <https://sciconf.com.ua/ix-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-progressive-researchin-the-modern-world-25-27-05-2023-boston-ssha-arhiv/>
13. Brown D. Communicating Design: Developing // Web Site Documentation for Design and Planning. New York, NY: Wiley. 2022, P. 43-55.
14. Tidwell J. Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design // Sebastopol, CA: O'Reilly Media. 2021, P. 101-120.
15. The role of visual complexity and prototypicality regarding first impression of websites: Working towards understanding aesthetic judgments – 2020, Alexandre N. Tuch, Eva Presslaber, Markus Stoecklin, Klaus Opwis, Javier Bargas-Avila. URL: <https://storage.googleapis.com/pub-tools-public-publicationdata/pdf/38315.pdf>
16. Чемерис Г. Ю. UX/UI дизайн: навчальний посібник для здобувачівступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Дизайн» освітньо-професійної програми «Графічний дизайн». Запоріжжя: ЗНУ, 2021. 290 с.
17. Plaza, Beatriz, 2021. "Google Analytics for measuring website performance," Tourism Management, Elsevier, vol. 32(3), pages 477-481.
18. Левчук О. М., Дробнич М. О. Оцінка якості дизайну інтерфейсу користувача за допомогою штучного інтелекту. XIV Міжнародна наукова Інтернет-конференція "Національна безпека у фокусі викликів глобалізаційних процесів в економіці" (Ukraine-Croatia, 10-11 листопада 2022 року) – С. 40-43.
19. Bilousova L. I. Fundamentals of UI/UX design as a component of the preservice specialist's curriculum / L. I. Bilousiva, L. E. Gryzun, N. V. Zhytie-nova //

SHS Web Conf. – Vol. 104, 02015 (2021) Second International Conference on History, Theory and Methodology of Learning (ICHTML 2021).

20. Буковська А. А. Дослідження ефективності застосування підходів і методів UX/UI дизайну в цифрових медіа-ресурсах: кваліфікаційна робота магістра за спеціальністю «126 – Інформаційні системи та технології» / А. А. Буковська. – Тернопіль: ТНТУ, 2023. – 73 с.

21. Akhmedov, N. (2023). Designing and prototyping a learning and testing platform for user experience (UX) and user interface (UI) designers with the aim of improving knowledge and establishing a standard evaluation benchmark for UX/UI design skills and competencies. Doctoral dissertation, Technische Hochschule. Ingolstadt.

22. Мохнаткіна, Т. Є. Адаптація чисельних методів до програмної реалізації прикладних та інженерних задач в сфері UX/UI дизайну / Т. Є. Мохнаткіна, О. С. Царева // Методи та прилади контролю якості. - 2023. - № 1. - С. 72-80.

23. Комп'ютерна наукова графіка. Вибрані питання комп'ютерного моделювання процесів і явищ: монографія/За ред. Балик Н. Р. Тернопіль, 2022. С. 27-32

24. Designing Web Usability by Jakob Nielsen. URL: <http://surl.li/habsr>

25. Бізюк А. В., Постельняк О. С. Дослідження якості ui/ux методом а/в тестування. URL: <http://surl.li/habqw>

26. Чемерис Г. Ю. UI/UX дизайн: навчальний посібник. Запоріжжя, 2021. 290 с.

27. Литвинова О. Б. Методи імітаційного моделювання в оцінці надійності найпростіших систем. Reporter of Priazovskiy state technical university. 2020. Issue 31, Vol.1. P. 168-175.

28. Ратушняк Т.В. Інформаційні технології банерної реклами в Internet // Scientific works “Problems of implementation of information technologies in the economy of v-4 countries”. - Bratislava, Vysoká škola ekonómiea manažmentu verejnej správy v Bratislave .– 2019. – С. 151–157.

29. Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Science and technology: problems, prospects and innovations. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan. 2023. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/viii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiyascience-and-technology-problems-prospects-and-innovations-11-13-05-2023-osakayaponiya-arhiv/>
30. A Project Guide to UX Design: For User Experience Designers in the Field or in the Making 1st Edition /Russ Unger, Carolyn Chandler //New Riders Pub. — 2022. — 267 p.
31. Системні технології. Регіональний міжвузівський збірник наукових праць. – Випуск 3 (140). Дніпро, 2022. – 221с.
32. Яблонський Дж. Закони UX-дизайну. O'Reilly Media. Каліфорнія. 2020. №1. С. 1-2
33. Дараган Н. С. Редизайн мобільного додатка для мережі кав'ярень "Aroma Kava" : кваліфікаційна робота здобувача освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 022 Дизайн / Н. С. Дараган, наук. кер. В. П. Тищенко; рец. А. Шаура. – Київ : КНУТД, 2023. – 83 с.
34. Бобров Є, Дараган Н, Новікова В, Тищенко В, Ющенко Н. Візуалізація навчальної інформації з етнодизайну / фолк дизайну, Актуальні проблеми сучасного дизайну, Київ, КНУТД, 27 квітня 2023 р.
35. Дараган Н. Складність розробки мобільного додатка. Progressive Research In The Modern World, Бостон, США, 2-4 березня 2023 р.
36. Компанієць, А. А. та Чемерис, Г. Ю. (2020) *Узагальнення досвіду застосування досліджень з психології поведінки для проектування UX-дизайну програмних продуктів*. Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology, 7 (3). с. 1-10.
37. Мосіюк О. О. (2019). UX проектування сайтів як основа підготовки спеціалістів WEB-дизайну. Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету, 3, 201-206.

38. Чемерис, Г. Ю., Осадча, К. П. (2019). Проектування користувацького інтерфейсу. Навчальний посібник для викладачів та студентів закладів вищої освіти. Мелітополь: Вид-во МДПУ ім. Б. Хмельницького.

39. Khast, P. (2019). UX/UI Design Process for a Peer to Peer Financial Platform. (Bachelor of Engineering Information Technology Thesis). Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, Helsinki. URL: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/122685/Final-Thesis-PegahKhast.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

40. Ільїна І. О. Проектування користувацького інтерфейсу мобільного додатку для прослуховування підкастів: кваліфікаційна робота бакалавра спеціальності 022 «Дизайн» / наук. керівник Г. Ю. Чемерис. Запоріжжя : ЗНУ, 2023. 70 с.

41. Батрак В. С. Розробка дизайну сайту Інтернет-магазину парфумерії "Smell like star" за допомогою UI/UX дизайну / В. С. Батрак, О. О. Ягольник // Scientific Collection "InterConf", (№ 158, June, 2023) with the Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference "Science and Education in Progress", Dublin, Ireland, June 16-18, 2023. – by the SPC "InterConf", JAPAGA, 2023. – P. 308-315.

42. Житеньова Н. В. Розробка UX/UI дизайну сайту факультету мистецтв ХНПУ імені Г. С. Сковороди / Н. В. Житеньова // Professional Art Education. – 2021. – Vol. 2, No. 2. – Pp. 42–49.

43. Боднар Л. В. Методичні рекомендації щодо створення Інтернет-сайту освітнього закладу / Л. В. Боднар. – Одеса, 2019. – 52 с. URL: <http://dSPACE.pdpu.edu.ua/bitstream/123456789/2567/3/Bodnar.pdf>

44. Help Service With TOP Coding Experts. URL: <https://frontendrescue.org/>

45. Курс Основи Web UI розробки 2023 Prometheus. URL: https://apps.prometheus.org.ua/learning/course/course-v1:LITS+114+2022_T2/home

46. Романенко Є. С. Інформаційна технологія проектування UX/UI дизайну сайту з пошуку навчальних курсів : робота на здобуття

кваліфікаційного ступеня магістра : спец. 122 - комп'ютерні науки / наук. кер.
О. В. Бойко. Суми : Сумський державний університет, 2022. 67 с.

47. Osadcha K., Baluta V. The influence of modern trends in digital art on the content of training in computer graphics and digital design // Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology, (2021). 9(1), PP. 1–12.
<https://doi.org/10.32919/uesit.2021.01.01>