Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук
(повна назва)

Кафедра Медіасистем та технологій
(повна назва)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
Пояснювальна записка

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Розробка дизайну навчального веб-сайту
(тема)

Виконав:
здобувач 4 року навчання,
групи ВПВПС-21-5

Софія ЗЕЛЕНЄВА
(власне ім'я, прізвище)

Спеціальність 186 Видавництво та поліграфія
(код і повна назва спеціальності)

Тип програми освітньо-професійна

Освітня програма
Видавничо-поліграфічна справа
(повна назва освітньої програми)

Керівник ас. Тетяна ТРУНОВА
(посада, власне ім'я, прізвище)

Допускається до захисту
Завідувач кафедри МСТ _____ Жанна ДЕЙНЕКО
(підпис) (власне ім'я, прізвище)

2025 р.

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук
Кафедра Медіасистем та технологій
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
Спеціальність 186 Видавництво та поліграфія
Тип програми Освітньо-професійна
Освітня програма Видавничо-поліграфічна справа
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Зав. кафедри МСТ_____
(підпис)
« 19 » травня 2025 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

здобувачеві *Зеленєвій Софії Олександрівні*
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи *Розробка дизайну навчального веб-сайту*

Затверджена наказом по університету від 19 травня 2025 р. № 385 Ст

2. Термін подання здобувачем роботи до екзаменаційної комісії 18 червня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи
Вид вебвидання – навчальний вебсайт;. Засоби розробки: Figma; Національні та міжнародні стандарти оцінки якості веб-сайтів; Методи та принципи побудови інтерфейсу користувача.

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі
Вступ; Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу; Аналітичний огляд досягнень у виробництві та застосуванні WEB-видань; Послідовність виготовлення WEB-видання; Вибір інструментальних засобів розробки; Проектування інформаційної структури та навігації; Розробка модульної сітки; Розробка графічного дизайну; Наповнення сайту контентом; Розробка інтерактивності; Тестування; Економічна частина; Висновки.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій (п. 5 включається до завдання за рішенням випускової кафедри)
Титульний слайд; Мета роботи; Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу; Аналітичний огляд літератури за темою роботи; Вибір інструментальних засобів; Проектування інформаційної структури та навігації; Розробка модульної сітки; Розробка графічного дизайну; Наповнення контентом сторінок видання і створення інтерактивного прототипу; Тестування видання; Економічна частина; Висновки.

6. Консультанти розділів роботи (п. 6 включається до завдання за наявності консультантів згідно з наказом, зазначеним у п. 1)

Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата
Основна частина	ас. Трунова Т.О		17.06.2025
Економічна частина	ас. Легеза О.М.		09.06.2025

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Отримання завдання	19.05.2025	
2	Аналіз технічного завдання	21.05.2025	
3	Аналітичний огляд літератури за темою роботи та аналіз аналогів	23.05.2025	
4	Розробка інформаційної структури сайту	24.05.2025	
5	Розробка графічного дизайну	26.05.2025	
6	Розробка інтерактивності	29.05.2025	
7	Тестування	10.06.2025	
8	Економічна частина	30.05.2025	
9	Оформлення пояснювальної записки	11.06.2025	
10	Оформлення графічної частини	12.06.2025	

Дата видачі завдання 19 травня 2025 р.

Здобувач _____
(підпис)

Керівник роботи _____ ас. Тетяна ТРУНОВА
(підпис) (посада, власне ім'я, прізвище)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи: 59 с., 2 табл., 20 рис., 1 дод., 24 джерел.

РОЗРОБКА ДИЗАЙНУ ВЕБСАЙТУ, ВЕБДИЗАЙН, ВЕБВИДАННЯ, UI, UX, ДИЗАЙН, НАВЧАЛЬНИЙ, СТРУКТУРА, ІНТЕРАКТИВНІСТЬ, НАВІГАЦІЯ, ПРОТОТИПУВАННЯ.

Метою кваліфікаційної роботи є створення дизайну навчального вебсайту.

Під час виконання було проведено аналіз цільової аудиторії, що визначив стиль та особливості розроблюваного дизайну. Розглянуто літературо за темою, для кращого розуміння сучасного стану електронних видань. Здійснено вибір інструментів та засобів, визначено технічні обмеження проекту, сплановано поетапність створення. Після даних етапів було розроблено сам дизайн сайту. За допомогою Figma створено прототип та додано інтерактивні елементи. Кінцевими етапами було розрахунок економічної складової розробки, також проведено тестування.

ABSTRACT

The explanatory note of the qualification work: 59 p., 2 tab., 20 pic., 1 app., 24 sources.

DEVELOPMENT OF A WEBSITE DESIGN, WEB DESIGN, WEB PUBLISHING, UI, UX, DESIGN, EDUCATIONAL, STRUCTURE, INTERACTIVITY, NAVIGATION, PROTOTYPING.

The purpose of the qualification work is to create a design for an educational website.

During the implementation, an analysis of the target audience was conducted, which determined the style and features of the developed design. Literature on the topic was reviewed for a clear understanding of the current state of electronic publications. The selection of tools and means was made, the technical limitations of the project were determined, and the creation phase was planned. After these stages, the site design itself was developed. Using Figma, a prototype was created and interactive elements were added. The final stages were the calculation of the economic component of the development, and testing was also carried out.

ЗМІСТ

С.

ВСТУП 7
1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ 8
1.1 Мета та задачі 8
1.2 Цільова аудиторія 10
1.3 Технічні обмеження 11
2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ДОСЯГНЕНЬ У ВИРОБНИЦТВІ ТА ЗАСТОСУВАННІ WEB-ВИДАНЬ 13
2.1 Етапи розвитку WEB-видань 13
2.2 Аналіз аналогів дизайну навчальних вебсайтів 15
3 ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИГОТОВЛЕННЯ WEB-ВИДАННЯ 22
4 ВИБІР ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ 25
4.1 Figma 25
4.2 Google Icons 26
5 ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ТА НАВІГАЦІЇ 27
5.1 Інформаційна структура 27
5.2 Навігація 28
6 РОЗРОБКА МОДУЛЬНОЇ СІТКИ 34
7 РОЗРОБКА ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ 37
8 НАПОВНЕННЯ САЙТУ КОНТЕНТОМ 42
9 РОЗРОБКА ІНТЕРАКТИВНОСТІ 43
10 ТЕСТУВАННЯ 46
11 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА 48
11.1 Конкуренція 48
11.2 Етапи процесу розробки 49
11.3 Розрахунок собівартості, витрат та прибутку 50
ВИСНОВКИ 55
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ 57
ДОДАТОК А Приклади сторінок дизайну сайту 60

ВСТУП

Сучасні українці стикаються з багатьма викликами у навчанні: початок війни у 2014, епідемія COVID-19, повномасштабне вторгнення у 2022. Паралельно з цим у світі відбувається стрімкий розвиток технологій, зростає потреба у спеціалістах у новітніх сферах, з'являється штучний інтелект. Тим самим збільшується необхідна кількість знань, щоб отримати певну освіту й увійти у певну нову галузь або щоб і надалі залишитись затребуваним працівником.

Географічна віддаленість окремих населених пунктів, обмеженість ресурсів у навчальних закладах, дефіцит кваліфікованих викладачів у деяких регіонах, потреба поєднувати навчання з роботою чи іншими зобов'язаннями, повномасштабна війна в Україні, яка змусила мільйони людей змінити місце проживання, втратила стабільність освітнього середовища, зруйнувала інфраструктуру й поставила під загрозу безпеку учнів і викладачів – усе це – перешкоди, через які учні не завжди можуть отримати якісне очне навчання, яке потребує перебування у конкретному місці та місті. Якраз ці проблеми вказують на актуальність та потребу у дистанційному навчанні. Воно забезпечує гнучкість, доступність, можливість навчатися у зручному темпі та з будь-якої точки світу, що робить його ефективним інструментом як для шкільної освіти, так і для курсів, професійної підготовки та самоосвіти [4].

Потреба у вирішенні цих проблем зумовила вибір теми кваліфікаційної роботи – створення дизайну сайту, завдяки якому дистанційне навчання могло б проходити продуктивно, цікаво, відповідаючи потребам викладачів і учнів, та надавало можливість використовувати сучасні методи освітнього дизайну.

1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

1.1 Мета та задачі

Для поетапної розробки дизайну проєкту необхідно визначити мету його створення та поставити задачі, виконання яких дасть у результаті готовий дизайн веб-сайту.

Метою кваліфікаційної роботи є створення зручного, сучасного навчального сайту, що об'єднує всі необхідні інструменти для ефективної організації додаткових занять з репетитором. Він має на меті замінити використання кількох різних ресурсів, зібравши в одному місці усе необхідне: навчальні матеріали, тести, відеозаняття, систему повідомлень, домашні завдання, календар та інші функції, що сприяють продуктивному навчанню. Задачі, які необхідно вирішити для здійснення основної мети:

– визначення цільової аудиторії вебсайту;

– пошук та порівняння аналогів;

– вибір і обґрунтування інструментальних засобів для проєктування дизайну та прототипу сайту;

– розробка структури та навігації;

– розробка модульної сітки;

– обґрунтування графічного дизайну;

– наповнення сайту контентом;

– створення прототипу;

– тестування макету;

– розрахунок економічної складової.

У контексті навчального сайту дизайн відіграє особливо важливу роль, адже він безпосередньо впливає на концентрацію учня, швидкість сприйняття матеріалу та загальну мотивацію до навчання. Він повинен вирішувати не лише функціональні, а й педагогічні завдання: створювати середовище, що

підтримує увагу, навігацію, розуміння й бажання вчитися. Добре структурована візуальна подача допомагає краще засвоювати інформацію, а зрозумілі інтерфейсні елементи – швидко орієнтуватися між розділами, темами, домашніми завданнями чи тестами.

У першу чергу, дизайн повинен забезпечувати максимальну зручність користування (юзабіліті) – інтерфейс має бути зрозумілим як для школяра, так і для дорослого. Всі елементи повинні бути розташовані логічно, а навігація – простою й передбачуваною. Наприклад, учень має з першого погляду розуміти, де переглянути домашнє завдання, де знайти відеоурок або як повернутися до попереднього розділу. Важливо притримуватись звичних патернів, адже, як зазначає закон Якоба, користувачі проводять більшу частину свого часу в інших програмах. Це означає, що користувачі воліють, щоб ваша програма працювала, так само як інші, які вони вже знають. Тобто користувачі вже настільки звикли до деяких елементів на сайті, що їм уже складно сприймати їх по-новому. Тому дизайнерам необхідно використовувати традиційні шаблони. [12].

Не менш значущою є й емоційна складова дизайну. Навчання часто вимагає зосередженості, зусиль, подолання труднощів. Тому візуальне середовище має підтримувати позитивний настрій, бути доброзичливим і мотивуючим. Атмосфера впевненості, порядку та сучасності в інтерфейсі здатна суттєво впливати на мотивацію продовжувати навчання. Добре підібрані кольори, спокійне тло, достатній контраст тексту, чітка ієрархія заголовків і блоків допомагають зосередитися, зменшують візуальне перевантаження та сприяють кращому сприйняттю матеріалу.

Дизайн навчального сайту повинен не лише бути зручним і красивим, а й вирішувати функціональні, естетичні та педагогічні завдання одночасно. Це основа ефективного цифрового освітнього середовища. Продуманий інтерфейс має сприяти зосередженню, легкому орієнтуванню у структурі матеріалів та мотивувати учня до регулярної взаємодії з платформою.

1.2 Цільова аудиторія

Будь-який сайт розраховано на певну цільову аудиторія. Це дає змогу визначити структуру, зміст і візуальне оформлення ресурсу відповідно до потреб, інтересів і очікувань конкретної групи користувачів. Розуміння цільової аудиторії допомагає створити зручний інтерфейс, правильно розставити акценти, обрати відповідний тон спілкування та подачу інформації. Саме тому аналіз цільової аудиторії є першочерговим етапом при проектуванні дизайну – він впливає на всі подальші рішення.

Перша цільова аудиторія даного навчального сайту – це є підлітки віком 13-17 років, тобто учні 7-11 класу. Різної статі та соціального статусу, географічне розташування може бути доволі різноманітне, але важливим фактором є співпадіння місцевого часу учня з місцевим часом репетитора. Психографія включає інтерес до навчання, розвиток, технології, а поведінкові фактори – активне користування гаджетами та освітніми ресурсами. У даній ситуації бюджетна можливість використання сайту залежить від цін на заняття, встановлених репетитором. Тобто батьки учня/учениці повинні мати середню та вище заробітну платню.

Джерелом прийняття рішення про використання є самі репетитори, які рекомендують або запрошують учнів користуватися платформою для навчання. Учні виступають як кінцеві користувачі, але не приймають рішення самостійно. Учні належать до сегменту B2C, оскільки є кінцевими споживачами освітніх послуг. За готовністю до користування сайтом вони можуть бути холодною аудиторією (не знайомі з платформою), теплою (знають про неї, але не використовують активно) та гарячою (мають на меті використання сайту) [9]. Репетитори ж є первинним джерелом прийняття рішення про використання платформи. Вони самостійно реєструються і запускають процес навчання для учнів. За обсягом зацікавленості це вузька, професійна аудиторія викладачів, які хочуть знайти зручний інструмент для організації занять і роботи з учнями.

Репетитори належать до сегменту B2B, оскільки використовують платформу для ведення своєї діяльності і взаємодії з клієнтами. За готовністю до роботи з сайтом вони можуть також ділитись на категорії по зацікавленості: холодними (не знайомі з платформою), теплими (розглядають можливість роботи на ній) та гарячими (мають на меті використання сайту) [9]. Репетитори – це здебільшого дорослі люди з педагогічною або профільною освітою, з різних регіонів. Психографічно вони орієнтовані на професійний розвиток, пошук зручних інструментів для ефективності навчального процесу. Поведінково репетитори часто працюють онлайн, користуються цифровими інструментами для проведення занять і комунікації з учнями.

Підлітки – емоційно вразлива й чутлива до візуального середовища аудиторія, тому саме під їхні інтереси варто адаптувати дизайн: він має бути сучасним, привабливим і легким у сприйнятті. Також важливо не випускати практичність та функціональність, адже це сприяє їхній мотивації, ефективному навчанню та бажанню повертатися знову. Для репетиторів важливі насамперед зручність та функціональність, тож у візуальному оформленні пріоритет слід віддати саме учням.

1.3 Технічні обмеження

Дизайн навчального сайту розроблено для використання на екранах із роздільною здатністю, що відповідає ноутбукам і комп’ютерам. Адаптація дизайну для мобільних пристроїв (смартфонів) не передбачена, оскільки інтерфейс, структура матеріалів та інтерактивні елементи орієнтовані на повноекранне середовище. Хоча сучасні смартфони технічно дозволяють відкрити сайт, використання телефону значно знижує якість навчального процесу – особливо для дітей і підлітків.

Екран смартфона занадто малий для комфортного перегляду навчальних матеріалів. Тексти, таблиці, ілюстрації, відео та інтерактивні елементи, стають важко читабельними, потребують постійного збільшення або прокрутки, що

втомлює зір та знижує концентрацію. Це не лише ускладнює сприйняття теми, а й швидко призводить до перевтоми.

В цілому, уроки з телефону часто не сприймаються дитиною як повноцінне навчання. Психологічно смартфон асоціюється з іграми, розвагами, соцмережами. Перемикання між навчанням і спокусою перевірити месенджер чи Instagram відбувається майже автоматично. Це розсіює увагу, послаблює залучення до теми та створює відчуття, що «можна не старатися».

Особливо важливим є те, що під час онлайн-заняття необхідна постійна взаємодія між учнем і викладачем. У процесі уроку учень має одночасно переглядати навчальний матеріал, слухати пояснення, відповідати на запитання й підтримувати візуальний контакт через камеру. На мобільному пристрої повноцінно поєднати ці дії складно або неможливо – частина функціональності втрачається, що негативно впливає на якість засвоєння знань і знижує ефективність уроку.

Наостанок варто зазначити, що робоче місце також має значення. Працюючи за комп’ютером за столом, дитина перебуває в “режимі навчання”, тоді як навчання лежачи з телефоном у руках – це швидкий шлях до втрати уваги та зниження мотивації.

Розмір екрану під який розроблено дизайн було обрано 1440×1024 px, оскільки це один із найбільш поширених розмірів екранів ноутбуків і ПК, який забезпечує зручний перегляд інтерфейсу на широкоформатних дисплеях. Багато дизайнерів та агенцій обирають 1440 px як стандартну ширину для десктопної версії. Наприклад, White Label Agency зазначає, що «…найпоширеніша роздільна здатність файлів дизайну, яку використовують цифрові агентства, становить 1440 пікселів завширшки…» [21].

Такий розмір дозволяє максимально наблизити макет до реального вигляду на сучасних пристроях, зокрема MacBook та середніх моніторів, а також комфортно розміщувати контент у декілька колонок, що важливо для навчального сайту – наприклад, для одночасного показу меню, контенту й допоміжних елементів.

2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ДОСЯГНЕНЬ У ВИРОБНИЦТВІ ТА ЗАСТОСУВАННІ WEB-ВИДАНЬ

2.1 Етапи розвитку WEB-видань

У сучасну цифрову епоху веб-видавництво дозволяє творцям охопити ширшу аудиторію, ніж будь-коли раніше. Воно також знизило бар'єри для публікацій, дозволяючи будь-кому з підключенням до Інтернету самостійно публікувати блоги, відео, подкасти тощо. Наслідки для масової комунікації та доступу до інформації є величезними [23].

У сучасних умовах розвиток веб-технологій став основою для трансформації способів створення і поширення інформації, що відображається у трьох ключових етапах розвитку інтернету: web 1.0, web 2.0 і web 3.0, які визначають особливості цифрової комунікації та взаємодії користувачів.

Первісна Всесвітня павутина виникла на початку 1990-х років як мережа документів, пов'язаних між собою гіпертекстовими протоколами. Ранні сайти складалися здебільшого зі статичних сторінок з текстом і зображеннями, але користувачі не могли активно брати в ній участь, окрім перегляду контенту [22].

У 1990-х інтернет був майже як велика цифрова енциклопедія – сайти були статичними, інформація подавалася у вигляді простих текстів і зображень, і користувачі переважно лише читали, не маючи змоги впливати на контент. Веб-видання того часу були схожі на онлайн-журнали або газети, але без можливості спілкуватися чи коментувати.

З настанням 2000-х і після краху дотком-бульбашки почався новий етап – Web 2.0, коли інтернет став справжнім живим організмом [22]. Веб 2.0 як рух є скоріше соціальним, ніж технологічним феноменом [13]. З’явилися платформи, де кожен міг не лише читати, а й створювати власний контент – блоги, вікі, соціальні мережі, медіасайти. Люди отримали голос і можливість ділитися думками, відео, фото в реальному часі. Інтернет перестав бути просто

місцем для пошуку інформації – він став простором для спілкування, творчості і співпраці.

Технічні новинки, такі як швидкі інтернет-з'єднання, JavaScript, AJAX, стандарти передачі даних (JSON, XML) зробили сайти динамічними і інтерактивними – з'явилися коментарі, лайки, обмін повідомленнями. Таким чином веб-видання перетворилися на живі платформи, де інформація постійно оновлюється і доповнюється самими користувачами.

У цьому новому світі зникли жорсткі межі між авторами і читачами – кожен став співтворцем контенту. YouTube, Facebook, Wikipedia – всі ці платформи показали, що інтернет – це вже не просто бібліотека, а масштабна спільнота людей, які разом створюють і поширюють знання, культуру і ідеї.

Сьогодні розмови ведуться про Web 3.0 – інтелектуальний, децентралізований інтернет, де машини розуміють значення інформації, а користувачі отримують більше контролю над своїми даними і контентом. Це майбутнє, яке зробить веб ще більш персональним і відкритим.

Однією з галузей з великим потенціалом є використання штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання для автоматизації та покращення створення та персоналізації контенту [23].

Досягнення в галузі генерації та обробки природної мови дають змогу штучному інтелекту створювати все більш складний письмовий контент, адаптований до конкретної аудиторії. Замість того, щоб замінювати людей, ШІ може допомагати їм, створюючи чорнові тексти для подальшого редагування або персоналізуючи матеріали для окремих користувачів. Це дозволяє видавцям масштабувати виробництво контенту, зберігаючи високу якість.

Так само рекомендовані системи на основі ШІ краще розуміють уподобання користувачів і можуть пропонувати максимально релевантний контент. Поєднання цих можливостей з віртуальними помічниками та чатботами забезпечує більш зручний і природний досвід взаємодії для користувачів [23].

Перспективним напрямом є використання доповненої та віртуальної реальності для створення більш інтерактивного цифрового досвіду. AR і VR дедалі частіше доповнюють традиційний текст 3D-візуалізаціями, віртуальними турами та елементами взаємодії.

Наприклад, онлайн-путівник може запропонувати віртуальну подорож, а новинний сайт – дати змогу «пережити» історичну подію. Це робить сприйняття контенту глибшим і емоційнішим.

Отже, від перших статичних сторінок до соціальних платформ, веб-видання пройшли шлях від пасивного читання до активної участі, відкривши нові горизонти для масової комунікації і спільного творення інформації.

2.2 Аналіз аналогів дизайну навчальних вебсайтів

Вивчення існуючих навчальних вебсайтів допомагає зрозуміти сучасні тенденції у дизайні, функціонал та структуру сайтів для учнів і викладачів. Аналіз аналогів дає змогу виявити ефективні рішення у дизайні, які покращують зручність користування, а також визначити типові помилки, що можуть ускладнювати навігацію чи знижувати мотивацію користувачів. Це допомагає створити більш продуманий та адаптований до потреб аудиторії продукт.

DLNure – сайт, розроблений для використання під час дистанційного навчання студентами Харківського університету радіоелектроніки (рис. 2.1). З переваг сайту можна визначити зрозумілу блокову структуру. Кожен підрозділ на сторінці курсу візуально відділено, а матеріали та різні види завдань мають свої іконки та кольори, що дозволяє швидше шукати потрібне.

Структура доволі чітка та зрозуміла. Навігація відбувається за допомогою хедеру, де міститься головне меню та розкривається підменю при переході до курсу. Фільтрація та пошук на сторінці «Мої курси» дозволяє швидко здійснювати фільтрувати безліч курсів, які пройшли за всі роки навчання.

Сайт має багато можливостей: редагування особистого кабінету під індивідуальні потреби, можливість використання українською та англійською, можливість відображення тексту шрифтом для людей з дислексією. Система сповіщень, з розсилкою на пошту дозволяє завжди бути в курсі перевірених або спливаючих робіт

Для дизайну сайту використано білий, чорний, сірий та акцентний синій колір. Білий – легкий для сприйняття фон, який не перевантажує зір та не відволікає від основного контенту. Чорний колір використовується для тексту та ключових елементів, гарантуючи високу контрастність і хорошу читабельність. Акцентний синій додає візуального інтересу, допомагає виділяти важливі кнопки або активні елементи, не порушуючи загальну гармонію. Синій також асоціюється зі спокоєм, довірою та зосередженістю – саме тими емоціями, які важливі під час навчання. Така кольорова гама є універсальною, стриманою й водночас ефективною для підтримки концентрації та зручності користування сайтом.

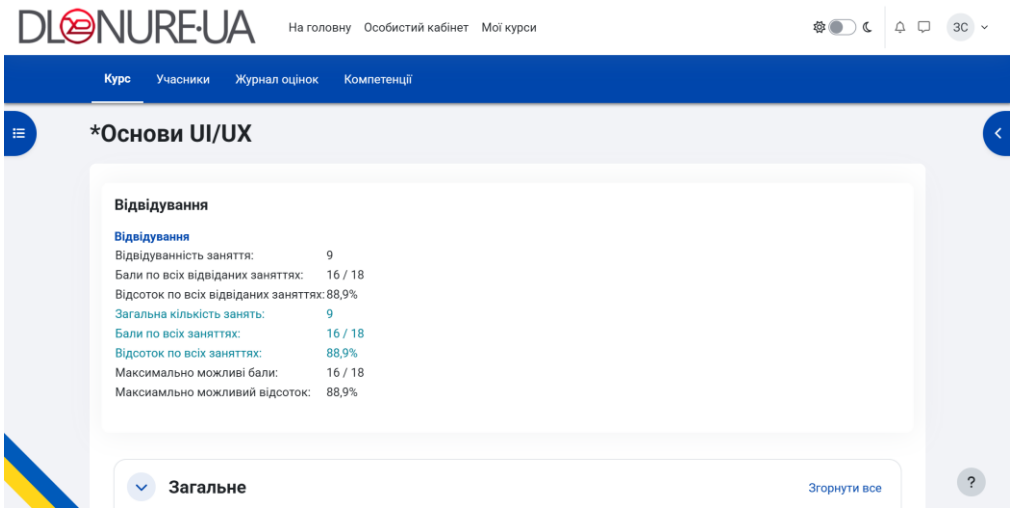

Рисунок 2.1 – Сторінка курсу на сайті DL

Недолік даного сайту полягає у не достатньо продуманій темній темі. Деякі елементи залишаються білими, як можна побачити на рис. 2.2. Це порушує саму основну ідею такого режиму – забезпечити комфортний перегляд у темному середовищі. Через це виникає різкий контраст, який може

дратувати очі та знижувати загальне враження від користування сайтом. Повноцінна темна тема передбачає гармонійне поєднання кольорів і відсутність яскравих або надмірно світлих елементів, щоб користувач міг зручно взаємодіяти з усіма частинами інтерфейсу без дискомфорту.

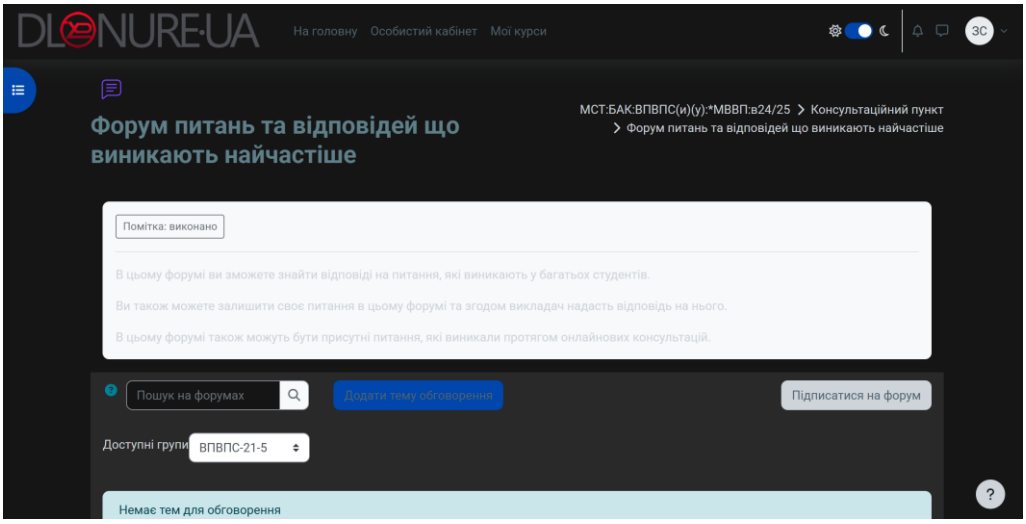

Рисунок 2.2 – Темна тема сайту

Усі сторінки сайту повинні бути інтуїтивними та продуманими за структурою. Сторінка уподобання лише частково відповідає назві, інша частина – це налаштування, які мали б знаходитись у розділі на кшталт редагування/налаштування (рис. 2.3).

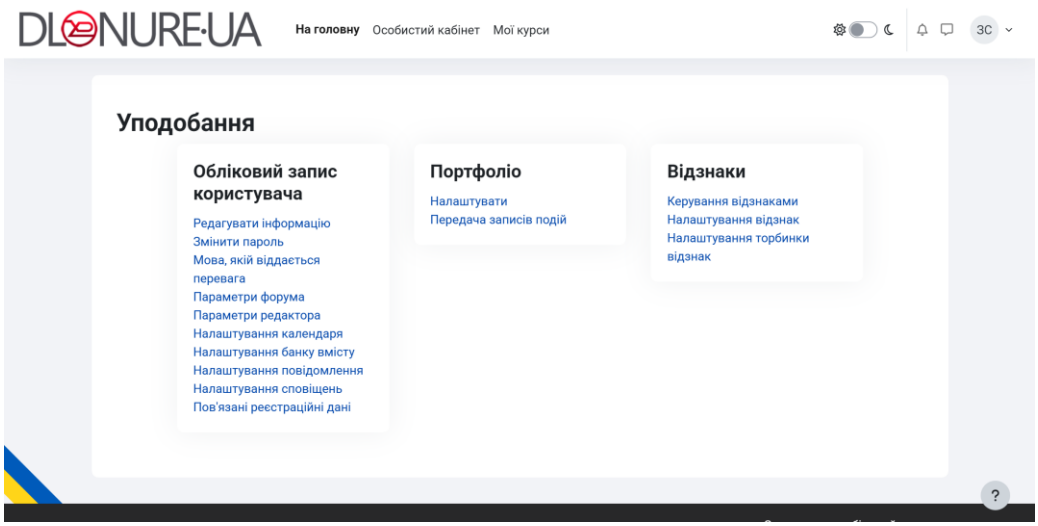

Рисунок 2.3 – Структура сторінки «Уподобання»

Сторінка з оцінками інколи втрачає свій сенс, якщо не правильно налаштована зі сторони викладача (рис. 2.4). Причинами можуть бути: неочевидна логіка налаштування ваги оцінок, відсутність підказок або візуального контролю за підсумковим результатом, а також складний або перевантажений інтерфейс, який ускладнює перевірку налаштувань. Через це викладач може випадково надати оцінкам неправильні коефіцієнти або додати зайві елементи до підсумкового балу, що призводить до абсурдних результатів – наприклад, 800 замість 100. Такі ситуації свідчать про потребу в більш інтуїтивному дизайні та кращій системі перевірки даних.

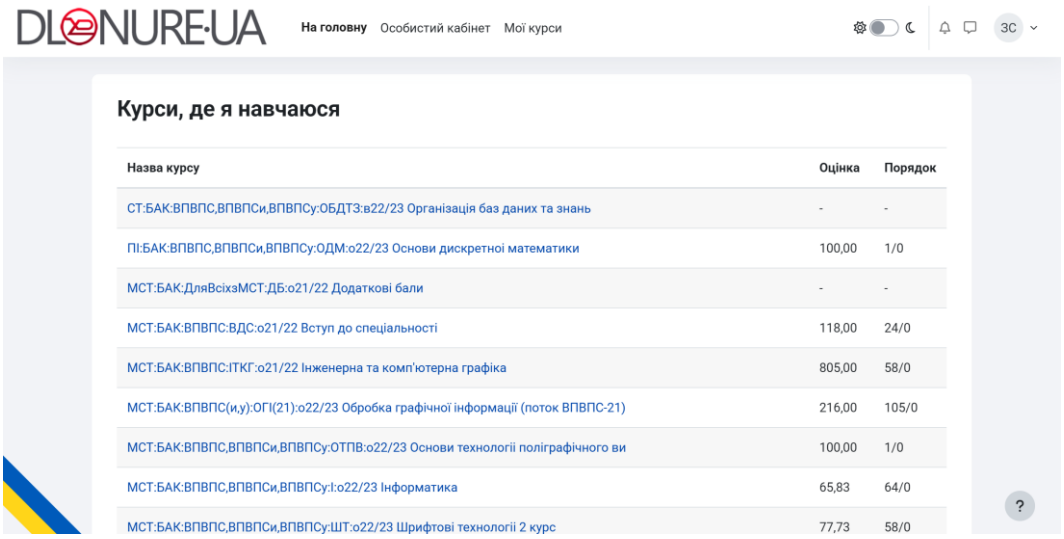

Рисунок 2.4 – Сторінка «Оцінки»

Сайт preply – це сайт для пошуку репетиторів для вивчення іноземних мов. Пошук та навчання здійснюється безпосередньо на сайті.

Даний сайт має низку переваг. Промо-блок із фото викладача та учня створює відчуття живої комунікації й показує, як виглядає сам процес навчання – це емоційно залучає (рис. 2.5). Система фільтрів при пошуку викладача реалізована зручно й дозволяє швидко знайти репетитора за рівнем ціни, мови, країни, спеціалізацій тощо. Піктограми та візуальні маркери (наприклад, символи поряд із мовами) допомагають швидко орієнтуватися у великій кількості контенту та роблять сторінки легшими для сприйняття.

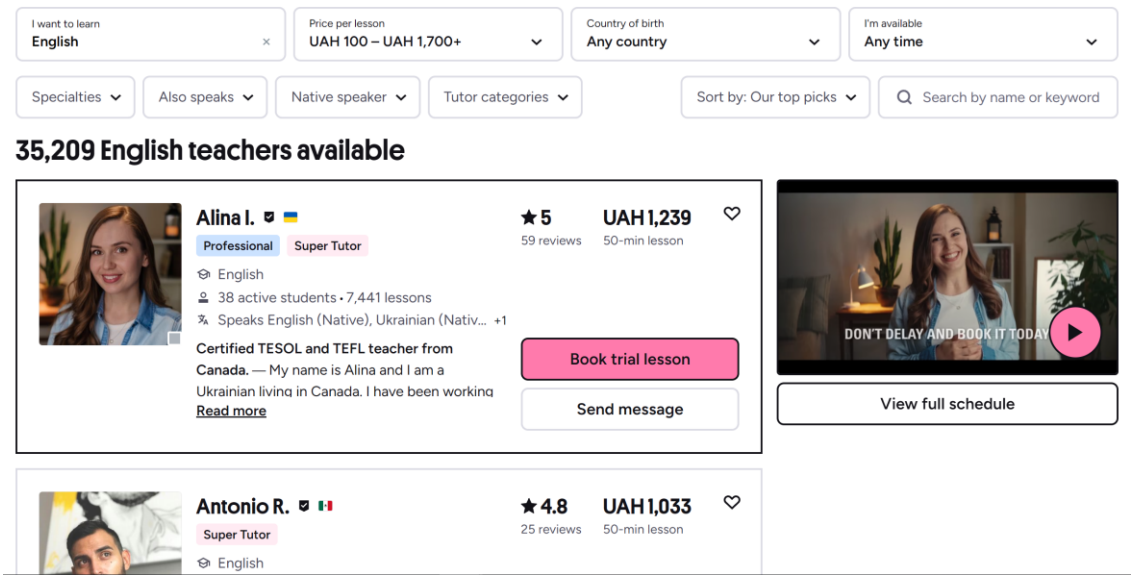

Рисунок 2.5 – Сторінка пошуку репетитора на сайті Preply

З мінусів: навігація не є інтуїтивною (рис. 2.6). Вона здійснюється за допомогою меню у хедері, а також через випадаюче меню від аватарки профілю у верхньому куті. Наприклад, щоб побачити календар, потрібно перейти у налаштування, що доволі незручно.

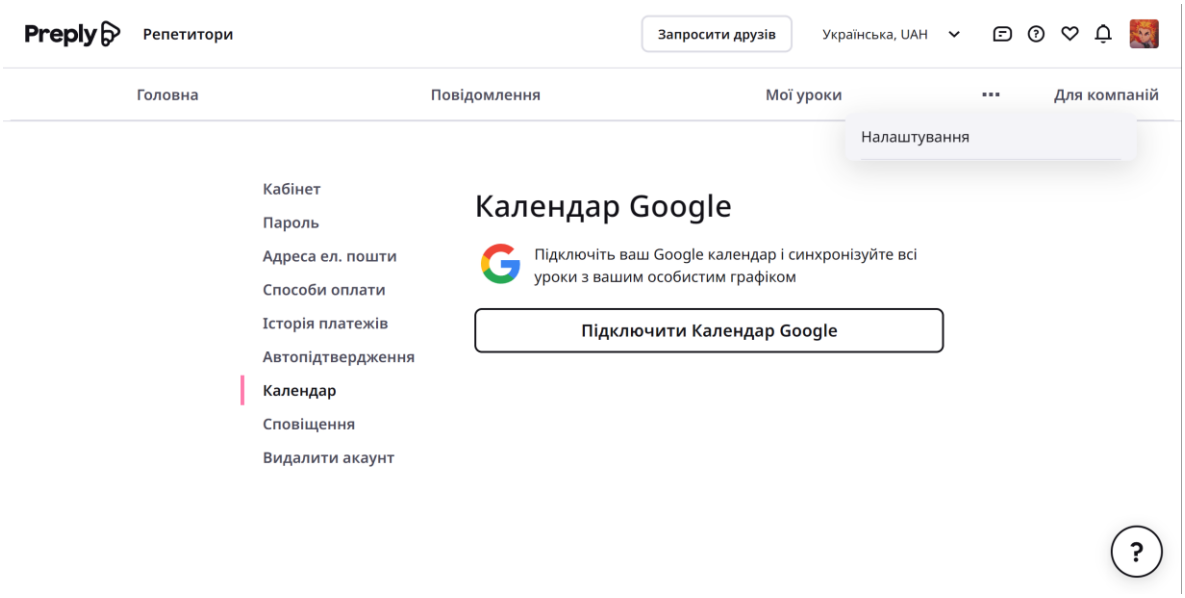

Рисунок 2.6 – Навігація сайту

Обрані кольори ти розмір шрифтів також не роблять сайт комфортним. Надмірно яскраве тло (рожеве) на головній сторінці (рис. 2.7) створює сильний

візуальний контраст, який може втомлювати очі при тривалому перегляді. Для освітнього ресурсу доцільніше використовувати спокійні, нейтральні кольори.

Розмір шрифтів використано некоректно, що залишає мало вільного місця та не дає можливості створити візуальну ієрархію, а також перевантажує зір. Також до цього додається факт того, що шрифт великий і жирний, що робить його помітним, але в поєднанні з яскравим тлом текст втрачає читабельність – особливо для користувачів з порушеннями зору або у темному середовищі.

Через нестабільність візуальної ієрархії не завжди зрозуміло, який елемент є головним: кнопка, фото, заголовок чи блок із викладачами. Це може викликати плутанину.

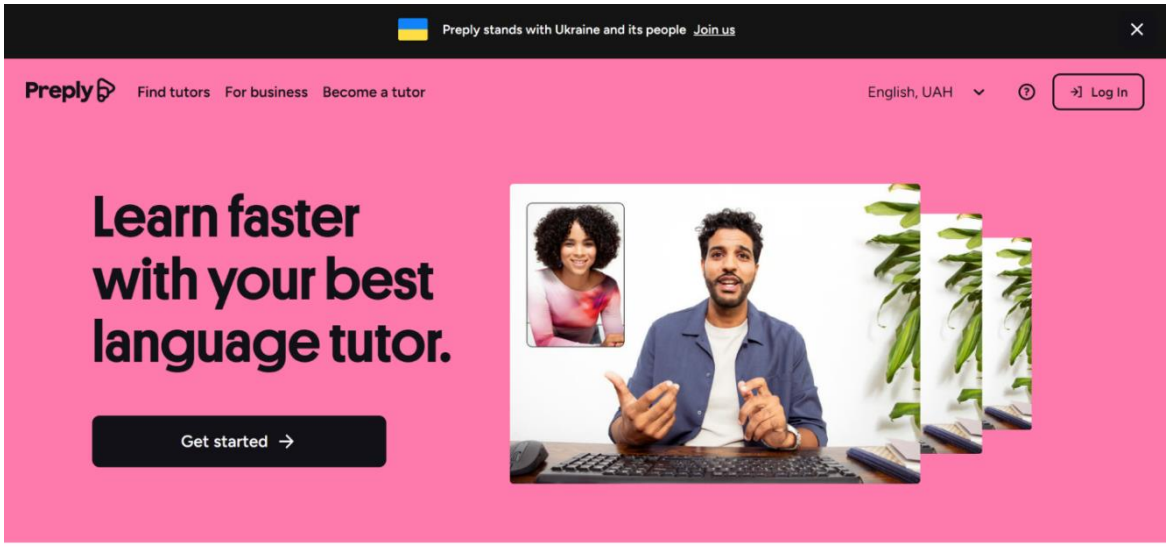

Рисунок 2.7 – Перша сторінка сайту

Google classroom розроблений Google для шкіл. З переваг: з його допомогою вчителі можуть створювати курси, оголошення, розміщувати навчальні матеріали (документи, відео, посилання), задавати та перевіряти завдання, виставляти оцінки та залишати коментарі. Учні, зі свого боку, бачать усі свої завдання на відповідній сторінці, а всі навчальні матеріали (документи, фотографії, відео і т.д.) автоматично розміщуються в папках на Google Диску, можуть здавати роботи, спілкуватися з викладачами та однокласниками в

межах курсу. Він добре інтегрується й з іншими сервісами Google (Документи, Диск, Календар), що спрощує роботу. Структура чітка, вкладки дозволяють легко орієнтуватися. Можна планувати публікацію, додавати дедлайни. Дизайн мінімалістичний, чорно-білий з акцентним синім.

З мінусів: якщо учень має багато курсів та завдань, орієнтуватись у них без фільтрів, лише за пошуком, важко (рис. 2.8). Також цьому не сприяє одноманітна іконка завдань – все виглядає однаково.

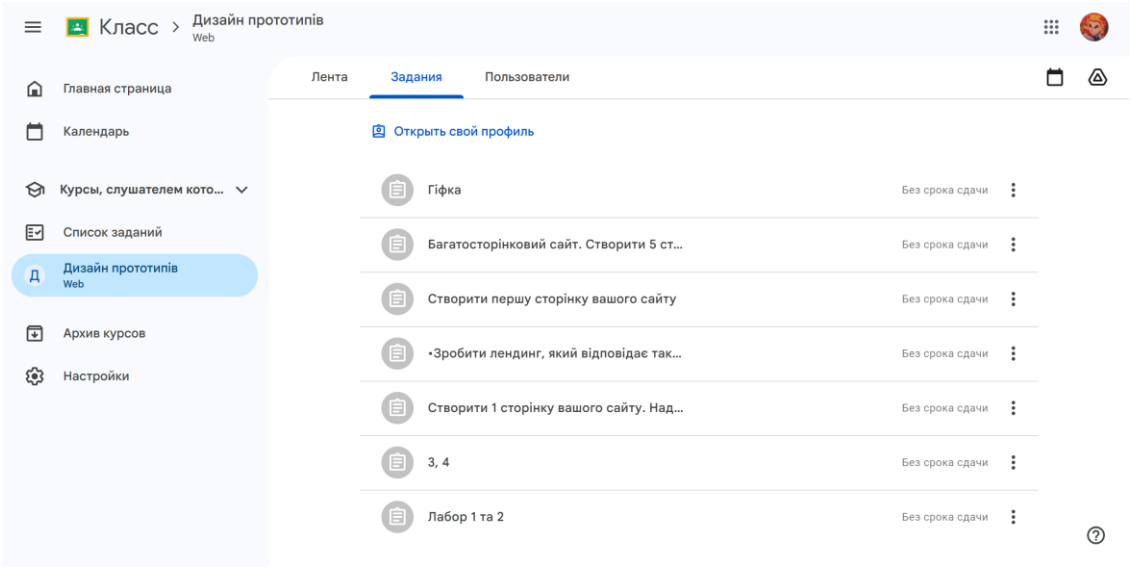

Рисунок 2.8 – Сторінка завдань

3 ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИГОТОВЛЕННЯ WEB-ВИДАННЯ

Важлива частина створення сайту – це його планування. Результат цього процесу забезпечить чітке й послідовне втілення всіх ідей у готови продукт. Ретельне планування забезпечує ясність щодо кожного етапу розробки, від структури до дизайну, що зрештою гарантує якісне створення сайту, який відповідатиме поставленим цілям та очікуванням користувачів.

Перш за все необхідно визначити мету створення сайту, для чого саме його буде створено, які цілі переслідуються, які завдання він повинен виконувати. Розуміння цих аспектів є відправною точкою для подальшого планування.

Наступним кроком є детальне дослідження як самої цільової аудиторії, так і сайтів конкурентів. Аналіз того, які рішення використовують інші навчальні платформи, їхні сильні та слабкі сторони, а також вивчення потреб та очікувань потенційних користувачів допоможе виявити ефективні підходи та уникнути можливих помилок. На цьому етапі можуть бути корисними методи дослідження користувачів, такі як опитування, інтерв'ю або аналіз поведінки на існуючих схожих платформах.

Після збору необхідної інформації розробляється концепція та структура майбутнього сайту. Створення навігації дозволяє візуалізувати основні розділи та їхню ієрархію, забезпечуючи логічну організацію контенту. Розробка сценаріїв користувача (user flows) допомагає зрозуміти, як відвідувачі будуть взаємодіяти з сайтом для виконання ключових завдань, наприклад, пошуку навчальних матеріалів, проходження тестів або спілкування з викладачем. Визначення основних функціональних вимог до дизайну на цьому етапі є критично важливим для подальшої розробки.

Одним із найважливіших етапів створення сайту є розробка його структури. Саме вона визначає, наскільки зручним та зрозумілим буде ваш ресурс для користувачів. Етап розробки структури передбачає визначення

ієрархії сторінок та навігаційної системи сайту. Логічно організована структура забезпечує зручність користування та допомагає відвідувачам легко знаходити потрібну інформацію.

Дизайн сайту – це не лише зовнішній вигляд, але й спосіб комунікації з користувачем, відображення бренду та створення позитивного враження [9]. На цьому етапі визначаються всі візуальні елементи сайту, включаючи кольорову гаму, шрифти, графіку та загальний стиль оформлення. Візуальний стиль повинен відповідати концепції сайту та бути привабливим для цільової аудиторії.

Для більш глибокого розуміння майбутньої взаємодії користувача з сайтом створюються інтерактивні прототипи високої точності. Ці прототипи імітують реальну поведінку сайту, дозволяючи клікати на кнопки, переходити між сторінками та взаємодіяти з елементами інтерфейсу. Тестування прототипів на реальних користувачах є важливим етапом для виявлення та усунення потенційних проблем зі зручністю використання ще до початку етапу розробки.

Після затвердження дизайну всі необхідні матеріали та специфікації передаються розробникам. Важливо забезпечити чітку комунікацію між дизайнерами та розробниками для успішної реалізації проєкту. Після розробки проводиться тестування дизайну на різних пристроях та браузерах, а також збирається зворотний зв'язок від користувачів для подальших ітерацій та покращень.

На етапі тестування здійснюється всебічна перевірка готового веб-сайту, щоб гарантувати його безперебійну роботу та позитивний досвід для користувачів. Перш за все, проводиться перевірка функціональності. Це означає ретельне випробування кожного інтерактивного елементу сайту – чи коректно працюють усі посилання, чи обробляються дані з форм, чи відгукуються кнопки на дії користувача, чи справно функціонують процеси реєстрації та авторизації, а також інші передбачені технічним завданням можливості.

Важливим аспектом є забезпечення кросбраузерної сумісності. Перевіряється, наскільки однаково якісно відображається та стабільно працює сайт у найпопулярніших веб-оглядачах, таких як Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari та Microsoft Edge. Користувач не повинен відчувати дискомфорту чи обмежень незалежно від обраного ним браузера.

Також здійснюється кросплатформенне тестування. Сайт має бути однаково зручним та функціональним на різних типах пристроїв: стаціонарних комп'ютерах, мобільних телефонах та планшетах. Адаптивний дизайн та коректна робота на різних розмірах екранів є ключовими.

Окрему увагу приділяють оцінці продуктивності. Вимірюється швидкість завантаження веб-сторінок та стабільність роботи сайту при значному потоці відвідувачів. Швидкий та чуйний сайт сприяє кращому утриманню користувачів.

З точки зору користувача проводиться юзабіліті тестування. Аналізується, наскільки логічною та зрозумілою є навігація сайтом, чи легко користувачі знаходять потрібну інформацію та чи отримують задоволення від взаємодії з інтерфейсом. Зручність використання є одним з визначальних факторів успіху веб-сайту [15].

Нарешті, важливим етапом є перевірка безпеки. Цей вид перевірки – ключ до надійної роботи сайту. Основне завдання полягає в тому, щоб виявити найслабші місця, які можуть призвести до втрати даних або порушення роботи системи. Для цього зазвичай імітують атаку шкідливого джерела, а потім усувають знайдені загрози [1].

Таким чином, ретельне тестування на всіх цих рівнях є запорукою того, що ваш веб-сайт буде надійним, зручним та безпечним для всіх користувачів.

4 ВИБІР ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ

4.1 Figma

Основою для створення візуального дизайну вебсайту є графічні редактори та інструменти для прототипування. Одним з лідерів у цій галузі є Figma. Це універсальний інструмент дизайну інтерфейсів, який базується на хмарі та дозволяє командам працювати спільно в режимі реального часу. Від початкових начерків до інтерактивних прототипів, вона допомагає втілити ідеї в життя. Figma – популярне середовище для створення UI/UX-дизайнів, яке має низку переваг, що особливо важливі для освітніх платформ.

Figma дозволяє працювати онлайн без встановлення програм, що значно спрощує доступ до проєкту. Це дає змогу дизайнеру швидко ділитися макетом з викладачем, клієнтом або розробником, не пересилаючи файли – достатньо лише надіслати посилання.

Інтерфейс Figma інтуїтивно зрозумілий, що пришвидшує процес розробки навіть для новачків. Вона підтримує створення стилів, компонентів та бібліотек, що особливо зручно для освітнього сайту, де багато повторюваних елементів (кнопки, заголовки, панелі, блоки і т.д.). Завдяки цьому дизайн є послідовним і візуально цілісним.

Ще однією важливою перевагою є можливість створення інтерактивних прототипів, які дозволяють протестувати навігацію сайту до того, як він буде зверстаний. Це допомогло оцінити зручність користування платформою, логіку переходів між сторінками та зрозуміти, як учень буде взаємодіяти з інтерфейсом.

Підсумовуючи, Figma стала найкращим вибором для створення навчального сайту завдяки своїй доступності, гнучкості, функціональності та зручності спільної роботи. Вона забезпечила швидкий і якісний процес

дизайну, дозволивши зосередитися на головному – комфорті та ефективності навчання користувачів.

4.2 Google Icons

Для іконок на сайті було використано Google Icons – набір безкоштовних, універсальних іконок від компанії Google. Вибір саме цього ресурсу пояснюється кількома ключовими причинами.

По-перше, ці іконки створені відповідно до принципів Material Design, що гарантує їхню читабельність, простоту та візуальну узгодженість із сучасними інтерфейсами. Вони добре поєднуються з мінімалістичним і чистим дизайном освітніх платформ.

По-друге, Google Icons мають велику бібліотеку, де можна швидко знайти потрібні символи для будь-яких цілей: навчання, тестів, профілю, меню тощо. Це дозволяє економити час на етапі дизайну, не створюючи кожну іконку вручну.

Крім того, іконки доступні у кількох стилях (контурні, заповнені, монохромні) та легко масштабуються, тому добре відображаються на різних екранах, включно з мобільними пристроями. Вони підтримуються всіма сучасними браузерами, легко інтегруються у Figma, а також – що особливо важливо – значно спрощують подальшу верстку сайту. Іконки Google можна легко підключити за допомогою CDN (не потрібно зберігати іконки на своєму комп’ютері) або використовувати як SVG, що робить розробку швидшою та технічно чистою.

Таким чином, Google Icons стали оптимальним рішенням для оформлення сайту – через поєднання зручності, естетики та технічної ефективності.

5 ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ТА НАВІГАЦІЇ

5.1 Інформаційна структура

Один з факторів що визначає якість та комфорт користування сайтом – це інформаційна структура сайту. За визначенням – це логічна система організації всіх сторінок, розділів та контенту, що дозволяє користувачеві швидко й інтуїтивно знаходити потрібну інформацію. Вона визначає, як елементи сайту пов’язані між собою, у якій послідовності подається матеріал, та як організована навігація.

Правильна інформаційна структура забезпечує зручність користування сайтом, зменшує кількість переходів до потрібної сторінки, а також допомагає уникнути дублювання даних або плутанини. Вона зазвичай має ієрархічну форму – від головної сторінки до розділів, підрозділів і окремих матеріалів.

Вона також є важливою складовою UX-дизайну, впливає на зручність для відвідувачів і на ефективність роботи сайту. Її розробка – це один з перших перший і необхідних етапів при створенні будь-якого сучасного вебресурсу.

Основні елементи інформаційної структури:

– хедер (або шапка сайту) містить навігаційні посилання для переходу між основними сторінками платформи: «Курси», «Календар», «Чати». Також логотип, глобальний пошук по сайту, перемикач темного/світлого режимів, іконку сповіщень та іконку профілю користувача з доступом до перемикання мови, налаштувань, підтримки та можливістю вийти з сайту;

– розділи та підрозділи, які структуровано поділяють контент на логічні блоки. Наприклад, у розділі «Курси» є підрозділи на предмети, які у свою чергу поділені по місяцях та уроках;

– панель навігації, що розміщується зліва. Вона містить іконки для швидкого доступу до основних функцій;

– посилання, інтерактивні елементи для переміщення між сторінками або виклику функціоналу (наприклад, «перейти до тестів», «перейти до дошки»);

– інтерактивні блоки, такі як спливаючі вікна, підказки, списки з можливістю фільтрації або сортування тощо. Вони покращують юзабіліті й дозволяють взаємодіяти з контентом без перезавантаження сторінки;

– інтерактивні форми: текстові поля, селектори, перемикачі, чекбокси, поля для прикріплення файлів, поля що використовуються для пошуку, проходження тестів, надсилання домашніх завдань;

– кнопки різних типів, що супроводжують основні дії на сайті: «Завантажити», «Редагувати», «Почати тест», «Перейти до наступного питання»;

– футер – нижня частина сторінки, що зазвичай містить службову інформацію: посилання на політику конфіденційності, правила користування платформою, а також копірайт.

5.2 Навігація

Для забезпечення швидкого доступу до ключових розділів платформи та зручного користування була реалізована чітка й інтуїтивна система навігації. Використано дві панелі (хедер та бічна панель), випадаюче меню під фото профіля, а також систему хлібних крихт.

1. Головна навігація в хедері, що містить основні розділи: «Курси», «Календар», «Чати». Вона доступна на всіх сторінках після входу та дозволяє швидко переходити між функціональними блоками. Також у хедері знаходиться глобальний пошук, перемикач теми, сповіщення та профіль користувача. Хедер фіксовано зверху сторінки, про скролінгу він залишається на місці.

2. Бічна панель (сайдбар) використовується як додатковий навігаційний елемент. Вона розташована зліва на внутрішніх сторінках і містить іконки для переходу до основних розділів. Там розташовані такі сторінки: «Тести»,

«Полиця», «Архів», «Оцінки», «Нагороди», «Викладач». Вона також фіксована на місці при пролистуванні.

3. Вторинна навігація (breadcrumbs, таби або вкладки) використовується всередині сторінок.

4. Випадаюче меню під зображенням профілю містить перемикання мови, налаштування, підтримку, та можливість вийти з сайту.

Кожна сторінка містить хедер, бічну панель, хлібні крихти та футер.

Сторінка до входу в систему є інформаційною, призначеною для нових відвідувачів. Вона починається з хедера з логотипом, навігацією та кнопками входу/реєстрації. Далі йде банер з основним посилом. Нижче розташовані секції, що послідовно розкривають ключові особливості платформи: загальні переваги, опис платформи, унікальні можливості, а також відгуки користувачів.

Розділ курси містить предмети, які відвідує учень. На окремих блоках він може побачити назви курсів, фото викладача курсу, а також яке завдання скоро підходить до дедлайну. На сторінці курсу містяться списки домашніх завдань на обраний місяць, зверху назва предмету а також завдання строк яких скоро спливе і їх необхідно виконати. З блоків домашніх завдань за гіперпосиланням можна образу переходити до вказаного тесту, запису, підручника.

Сторінка «Календар» містить розклад на обраний тиждень. З цієї сторінки можна підключитись на заняття, дізнатись актуальний розклад: можливі відмінені заняття чи перенесені, про яких було повідомлено.

Натиснувши приєднатись до уроку, учня переведено на наступну сторінку налаштувань перед підключенням до відео-дзвінку: камери, звуку, розмиття чи зміни фону та інше.

Під час відео дзвінку вчитель обирає, що саме бачитиме учень. У нього є можливість скористатись віртуальною дошкою, давши доступ учню до редагування, продемонструвати екран чи відкрити книгу або інший файл з полиці чи власного комп'ютера. Те, що показує камера та відео вчителя відображається у правому верхньому куті, але зображення можна, за потреби, переміщувати.

Сторінка «Чати» створена для обміну повідомленнями з викладачами. Основна область сторінки розділена на дві вертикальні панелі. Ліва панель відображає список активних чатів або контактів. Кожен елемент списку містить аватар користувача/групи, ім'я та час останнього повідомлення. Права, більша панель є областю конкретного чату, де відображається історія повідомлень з обраним співрозмовником або групою. Повідомлення представлені у вигляді діалогових бульбашок, що розрізняються за кольором та вирівнюванням. Внизу цієї панелі розташовано поле введення для написання нового повідомлення з іконкою скріпки для прикріплення файлів та кнопкою «Відправити».

Розділ «Тести» відповідно містить тести, викладені викладачем для оцінення знань учня. При переході на сторінку, відкривається їх список, та декілька можливостей для їх фільтрації та пошуку необхідного. Обравши тест, відбувається перехід на сторінку де написана інформація про тест, кнопка з можливістю розпочати. Після натискання починається проходження. Внизу сторінки є дві кнопки «Попереднє питання» «Наступне питання», а також список номерів усіх питань, натиснувши на необхідне відкриється завдання під номером. За закінченням тесту буде повідомлення про бажання його завершити раніше часу та можливість перейти на сторінки у панелях.

Полиця – сторінка, де містяться надані викладачем матеріали. Зверху знаходиться панель для вводу будь-якої інформації, яку пам’ятає учень по матеріалу щоб його знайти. Нижче знаходяться фільтри по категоріям, щоб знайти щось необхідне можна було не за забутою назвою, а наприклад за предметом.

Наступна сторінка «Архів» містить записи з занять, а також дошки, які було використано. Зверху сторінки розміщено блок «Пошук по дошках / записах занять», який надає інструменти для фільтрації. Користувач може обрати тип запису (дошка або відео), предмет та дату додавання для точного пошуку. Також присутня можливість відфільтрувати лише ті матеріали, що були позначені як обрані.

Нижче розташовані збережені записи, представлені у вигляді сітки з блоків. Над ними є заголовок та іконка, що вказує на можливість сортування. Кожен блок містить візуальну мініатюру контенту, на якій для відеозаписів відображається іконка відтворення. Також на блоці вказано його тип («Дошка» або «Запис»), назву предмету та дату. У правому верхньому куті кожного блоку знаходиться іконка для додавання матеріалу до списку обраних.

Розділ «Нагороди» використовує елементи гейміфікації для мотивації учня. На сторінці під заголовком «Мої досягнення» розташований блок, що відображає поточний рівень користувача, наприклад «Знавець», та його прогрес у вигляді шкали досвіду (XP), яка показує, скільки балів залишилось до наступного рівня. Нижче представлені отримані нагороди у форматі карток. Кожна картка містить назву досягнення, наприклад «Три Відмінно поспіль» або «Висока активність на уроці», та опис умови, за якої її було отримано. Під блоками з нагородами розміщено заохочувальний текст, що стимулює продовжувати навчання для відкриття нових досягнень. Також є вікно, яке місить пояснення про рівні та досягнення. Нижче розташовані

Сторінка «Викладач» містить профілі викладачів, у яких навчається учень. Кожен профіль представлений у вигляді окремого блоку, що містить фотографію викладача, його ім'я, вартість занять, перелік предметів, які він викладає, досвід роботи та вікову категорію учнів. Також у блоці наведена контактна інформація, реквізити для оплати та список курсів, які відвідує учень у даного викладача. Нижче інтегровано персональний календар-розклад занять з цим викладачем на тиждень, де вказані точні години проведення уроків.

При натисканні на іконку профілю у верхній панелі сайту з'являється випадаюче меню. Воно надає доступ до зміни мови інтерфейсу, переходу до служби підтримки, виходу з акаунту, а також до сторінки «Налаштування».

Сторінка «Налаштування» дозволяє користувачу керувати своїм профілем та персоналізувати платформу. Вона структурована на кілька логічних блоків. Блок «Зображення профілю» надає можливість завантажити або змінити аватар. У блоці «Загальна інформація» відображаються особисті

дані учня: ПІБ, клас навчання, номер телефону та місцезнаходження. Наступний блок «Курси» містить перелік предметів, які відвідує учень, та поле для введення коду для приєднання до нового курсу. Також присутній блок, де користувач може обрати одну з кількох запропонованих кольорових тем для візуального оформлення сайту.

Було створено сторінку помилки, яку бачить користувач якщо має якісь проблеми з підключенням тощо. Центральна частина містить чіткий та помітний заголовок – сповіщення про проблему. Нижче заголовка розташований короткий, але інформативний опис проблеми. Нижче візуального елемента розташовано кілька інтерактивних елементів (кнопок або посилань), що пропонують користувачеві дії "Оновити сторінку", що дозволяє користувачеві легко перезавантажити контент.

На рис. 5.1 наведена схема навігації сайту зі сторони репетитора, на рис 5.2 наведена схема для учня.

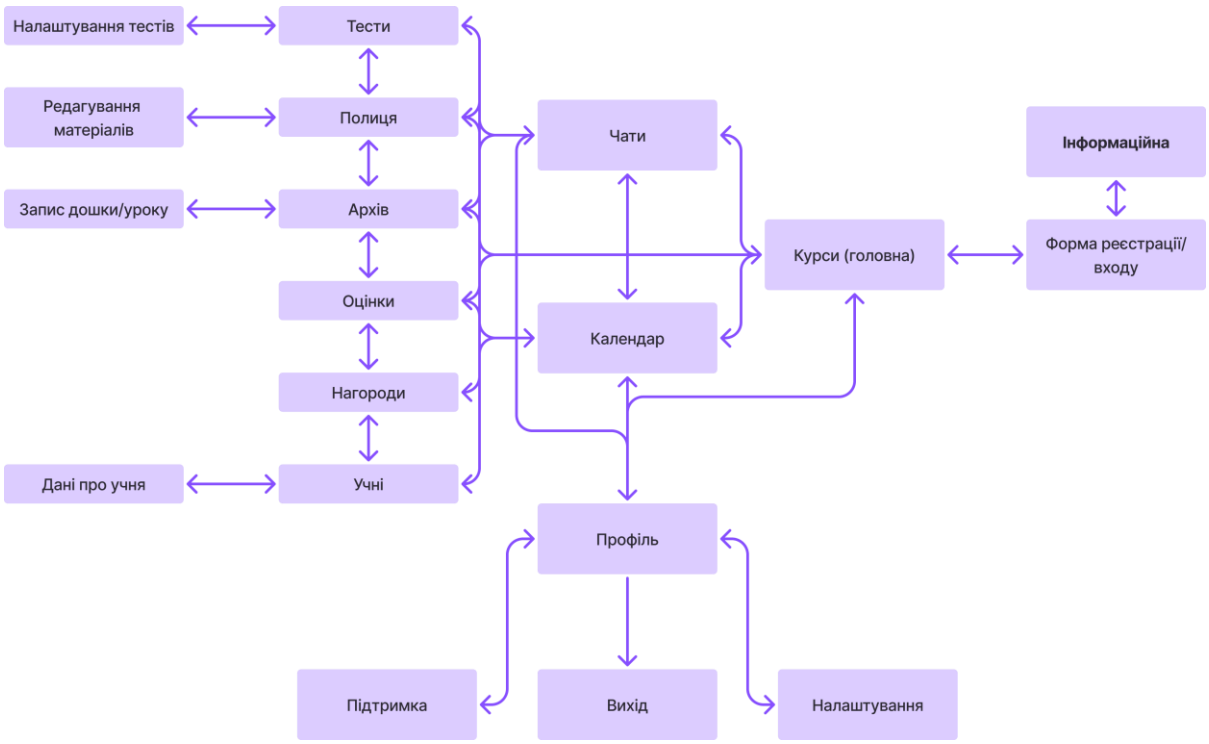

Рисунок 5.1 – Схема навігації сайту для репетитора

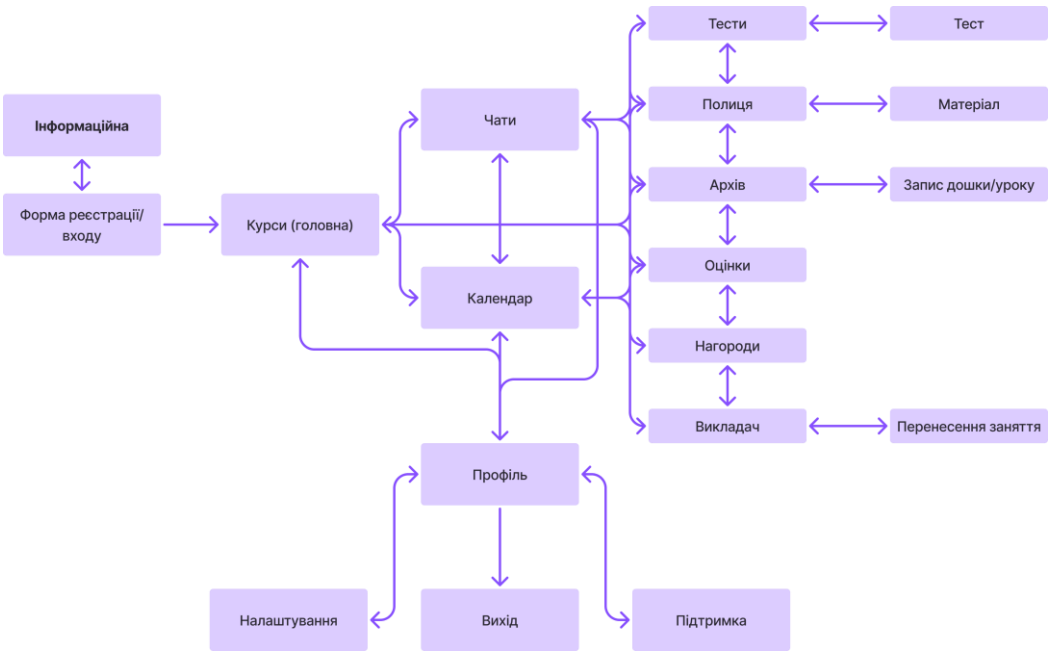

Рисунок 5.2 – Схема навігації сайту для учня

Юзер флоу (user flow) – це схема або послідовність дій, яку виконує користувач на сайті для досягнення певної мети. Це ніби маршрут, яким користувач "йде" по інтерфейсу – від точки входу до кінцевого результату (наприклад, перегляд уроку, виконання тесту, відправлення домашнього завдання).

Було розроблено user flow (рис. 5.3), який дозволяє проаналізувати зручність навігації сайтом та оптимізувати структуру інтерфейсу. Такий підхід дозволив врахувати логіку користувача при створенні сторінок, щоб забезпечити інтуїтивно зрозумілу та комфортну взаємодію з платформою.

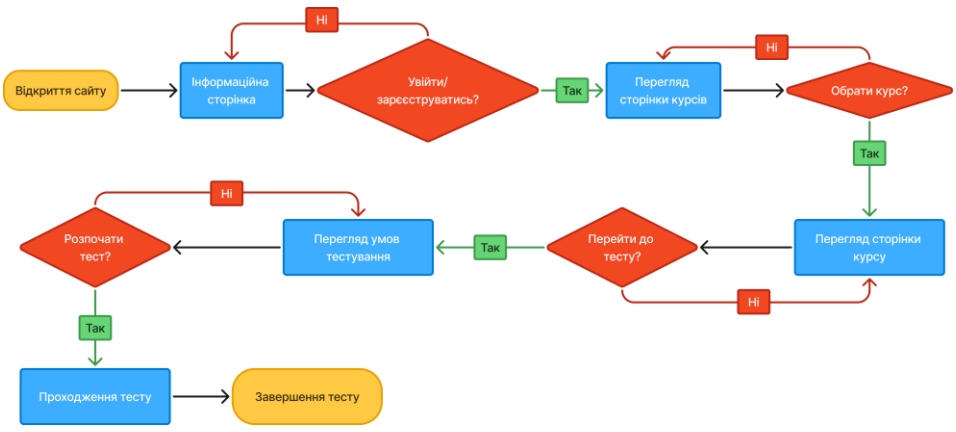

Рисунок 5.3 – Юзер флоу проходження тесту

6 РОЗРОБКА МОДУЛЬНОЇ СІТКИ

Модульна сітка – основа інформаційної та графічної структури будь-якого видання, включаючи електронне.

Проектуючи дизайн було вирішено використати сітку з 12 колонок по 70px, до яких додано додаткову фіксовану колонку у лівого краю шириною 130px для постійної навігаційної панелі. Ця сітка використовується на всіх сторінках після авторизації, її наведено на рис. 6.1.

Бічна панель містить іконки основних розділів, забезпечуючи швидкий доступ до ключових функцій незалежно від місця на сторінці. Така сітка дозволяє гнучко розподіляти простір, що необхідно для різноманітної подачі великої кількості матеріалу.

Рисунок 6.1 – Основна модульна сітка

Для презентаційної сторінки до реєстрації, яка знайомить користувача з платформою, була застосована окрема чиста 12-колонкова сітка без бокової панелі (рис. 6.2). Це дозволяє ефективно компонувати секції. Сітка забезпечує чітку візуальну ієрархію, де три блоку по 4 колонки і два по 6 або три чотири по 3.

Рисунок 6.2 – Друга модульна сітка

Завдяки чіткій модульній побудові вдалося досягти зручного компонування елементів інтерфейсу: контентні блоки вирівнюються відповідно до колонок, а відступи між ними забезпечують візуальний поділ і порядок. Це значно покращує сприйняття інформації та сприяє фокусуванню уваги на ключових елементах сторінки.

Такий принцип також дозволяє легко організувати логіку подачі змісту: освітні матеріали, відео, завдання, повідомлення і меню не конкурують між собою, а логічно співіснують у єдиному структурному рішенні.

Приклад розташування елементів за сіткою наведено на рис. 6.3. У верхній частині сторінки розміщено хедер, який розтягується на всю ширину сітки – 12 колонок. Контентні елементи, наприклад, блоки з інформацією про події, дедлайни чи завдання, структуровані логічно за простором. Наприклад, блок із найближчою подією займає ліву частину, тоді як інформація про дедлайн розміщується праворуч. Такий підхід дозволяє підтримувати чисту візуальну ієрархію та не перевантажувати користувача.

Усі контентні блоки, включаючи уроки, відео, домашні завдання, чекбокси та посилання, рівномірно вписані в межі сітки, мають однакові відступи та подаються в логічному порядку. Це забезпечує не лише естетичну

узгодженість, а й функціональну зручність: користувач легко орієнтується в матеріалі, не витрачаючи час на пошук потрібного розділу чи завдання.

Таким чином, використання 12-колонкової модульної сітки у поєднанні з фіксованою панеллю навігації дозволяє забезпечити логічну, зручну й візуально впорядковану структуру всіх сторінок сайту, що відповідає потребам навчального процесу та підтримує ефективність користування.

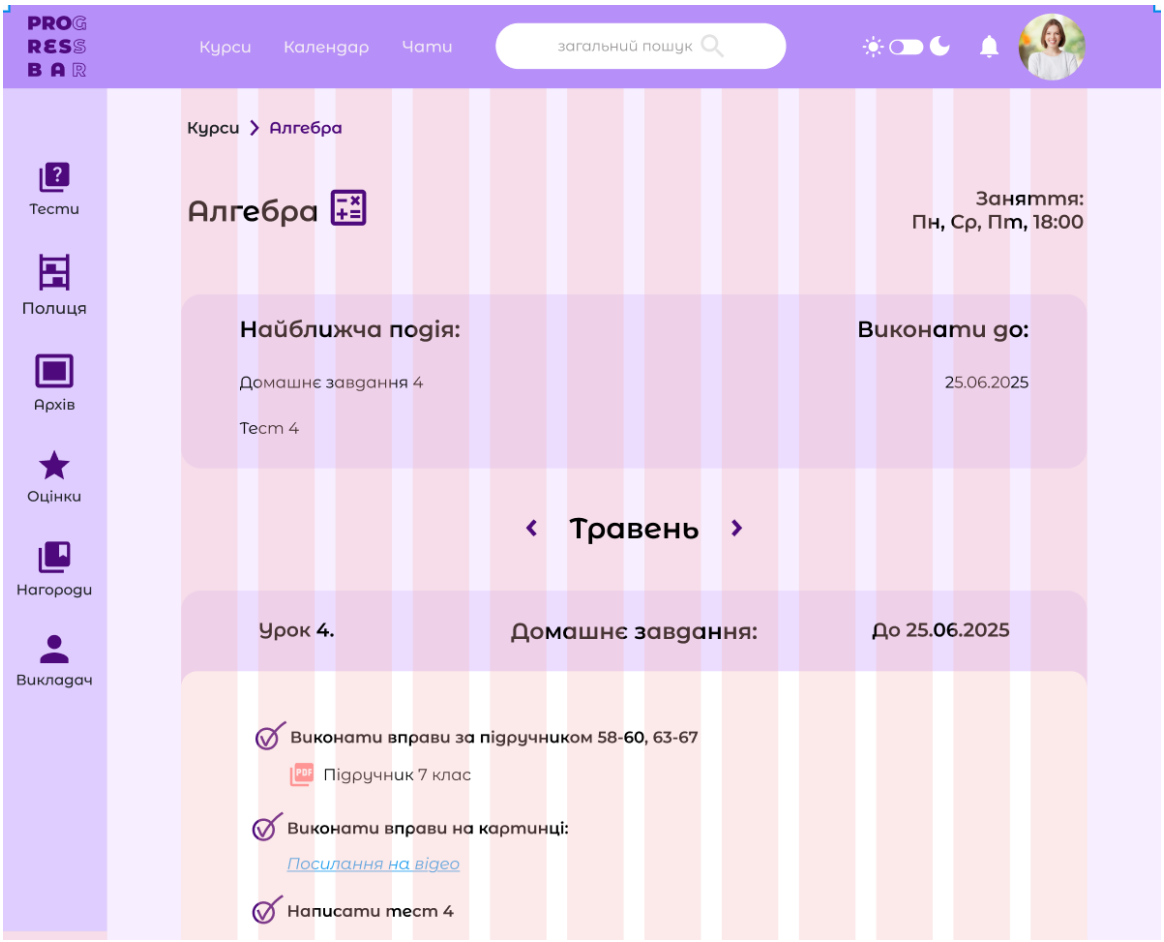

Рисунок 6.3 – Приклад розташування елементів за сіткою

7 РОЗРОБКА ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ

UI kit (user interface kit) – це набір основних елементів інтерфейсу, які використовуються на сайті для забезпечення цілісного та послідовного візуального стилю. Під час розробки дизайну навчальної платформи створення UI kit стало важливим етапом, що дозволив структурувати всі компоненти інтерфейсу, зробити дизайн зрозумілим, системним і зручним для подальшого використання та масштабування.

До UI kit були включені: кнопки (різних розмірів і станів), поля вводу, перемикачі, чекбокси, іконки, навігаційні елементи, кольорова палітра, шрифтові стилі та загальні відступи. Усі ці елементи були уніфіковані відповідно до основного стилю сайту – з урахуванням кольорової гами, обраного шрифту та принципів доступності (контрастність, читабельність).

UI kit допомагає зберегти візуальну єдність на всіх сторінках сайту, спрощує роботу команди (дизайнерів, розробників), зменшує кількість помилок і дозволяє швидко адаптувати нові функції в межах вже заданої стилістики. Крім того, UI kit може використовуватись для створення нових розділів сайту без необхідності розробляти кожен елемент заново.

Одним з ключових аспектів дизайну, який може суттєво вплинути на досвід користувача, є вибір колірних схем. Кольори мають велике значення і можуть викликати емоції, впливати на настрій та поведінку відвідувачів [17].

Використання яскравих агресивних кольорів на навчальному сайті, таких як яскраво червоний, не рекомендується через їхній негативний вплив на емоційний стан, концентрацію та сприйняття інформації. Яскраво червоний викликає сильні емоційні реакції – тривогу, напругу, агресію або навіть роздратування. У фізіологічному плані він може підвищувати серцебиття, активізовувати нервову систему, що у навчальному контексті перешкоджає зосередженості та створює відчуття терміновості або небезпеки. Такий колір

може відволікати увагу, пригнічувати здатність до спокійного, зосередженого навчання і викликати втому при тривалому візуальному контакті.

Натомість для навчального середовища краще обирати кольори, що підтримують позитивний настрій, спокій та когнітивну активність. Основним та базовим кольором сайту було обрано фіолетовий колір, оскільки він асоціюється з креативністю, самовираженням та інтелектом. Також існує можливість обирати палітру кольорів учнем самостійно.

У цілому, теплі кольори (як-от червоний, оранжевий і жовтий) часто пов’язуються з енергією, азартом і позитивом. Вони можуть стимулювати ентузіазм, підтримувати творчість і впевненість, особливо в дітей. Натомість холодні тони – синій і зелений – мають заспокійливу дію: вони створюють відчуття стабільності, сприяють розслабленню та зосередженню, що особливо важливо для процесу навчання.

Тож з додаткових палітр кольорів учень може обирати такі: зелений, синій, рожевий, жовтий, помаранчевий, та можливість обрати свій з палітри.

Контраст 0% (чорний) проти 100% (білий) створює значне навантаження на сітківку, змушуючи очі більше адаптуватися і навіть сприяючи стомлюванню при тривалому читанні [19]. Також дуже високий контраст негативно впливає на користувачів з дислексією та може спричиняти додаткову напругу. Тож замість чисто чорного було використано темно сірий.

Рисунок 7.1 – Основна кольорова палітра сайту

Для дизайну темної теми не потрібен чисто чорний фон. Чисто чорний фон викликає «хейляцію» (розпливання білих символів), що особливо помітно на екранах з астигматизмом [19]. Насправді темно-сірий може створити такий же візуал і відчуття, як чистий чорний, але пом’якшити контраст між текстом

і фоном, полегшуючи користувачам фокусування. Темно-сірі фони також дають змогу використовувати ширший діапазон кольорів у дизайні та досягати більшої глибини за допомогою тіней і рельєфу [19].

Для темної теми також не варто використовувати чисто чорний текст. Чисто чорний фон вбиває все світло, що випромінюється екраном. Це змушує очі працювати інтенсивніше та ширше розкриватися, оскільки екрану потрібно поглинати більше світла. Коли це відбувається, білі літери можуть перетікати на чорний фон і призводити до розмиття тексту. Цей ефект відомий як «галація» і вражає користувачів з астигматизмом, який може бути у людей різного віку.

Для темного режиму обрані кольори представлено на рис 7.2. Їх стало менше, так як кольори панелі ліворуч та верхня стали такого ж кольору як і фон.

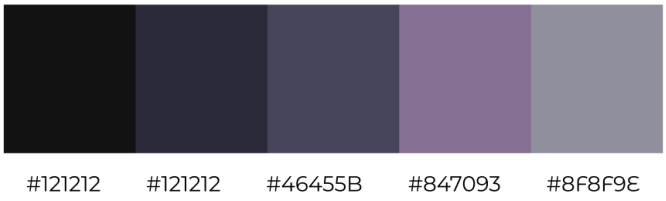

Рисунок 7.2 – Кольорова палітра сайту темної версії

Користування навчальним сайтом передбачає вміщення великої кількості інформації для сприйняття. Учень повинен продивлятись багато тексту і без втоми для очей сприймати його.

Для дизайну сайту було обрано шрифт Montserrat Alternates (рис. 7.3) – сучасний геометричний шрифт без засічок із м’якими, округлими формами. Він має чіткі контури, завдяки чому легко сприймається на екрані, не перевантажує зір та забезпечує комфортне читання, особливо при тривалому перегляді навчального контенту.

Важливим критерієм вибору став також широкий набір накреслень (light, regular, medium, semi-bold, bold тощо), що дозволяє створити чітку візуальну ієрархію – від заголовків до дрібного тексту – без потреби використовувати кілька різних шрифтів. Такий підхід забезпечує стилістичну

єдність, гармонійність інтерфейсу та послідовне ведення погляду користувача сторінкою.

Він підтримує як українську, так і англійську мови, що є важливою перевагою для мультимовного сайту. Загалом цей шрифт сприяє сучасному, легкому і дружньому до користувача візуальному враженню, що цілком відповідає цілям освітньої платформи.

Рисунок 7.3 – Використані стилі тексту

Під час створення UI kit було розроблено набір кнопок та інших інтерактивних елементів, які відіграють ключову роль у взаємодії користувача з платформою. Особлива увага приділялася їхній функціональності, візуальній доступності та узгодженості зі стилем усього сайту.

Кнопки були створені у кількох визначених станах – звичайний, при наведенні, натисканні. Для зручності користувача кольори кнопок обрані з урахуванням контрасту та збереження кольорової гармонії з загальною палітрою сайту. Усі кнопки мають округлені кути та достатню висоту, що відповідає принципам доступності: елементи легко натискати як з миші. Також передбачено адаптивність – кнопки змінюють розмір під текст у ній.

Крім кнопок, були створені поля вводу, чекбокси, радіокнопки, тумблери (перемикачі) та випадаючі списки. Усі вони мають однакові стилістичні риси, а при наведенні або активності – змінюють свій вигляд,

сигналізуючи про взаємодію. Наприклад, при наведенні кнопка змінює, що допомагає орієнтуватися на сторінці та запобігає помилкам користувача.

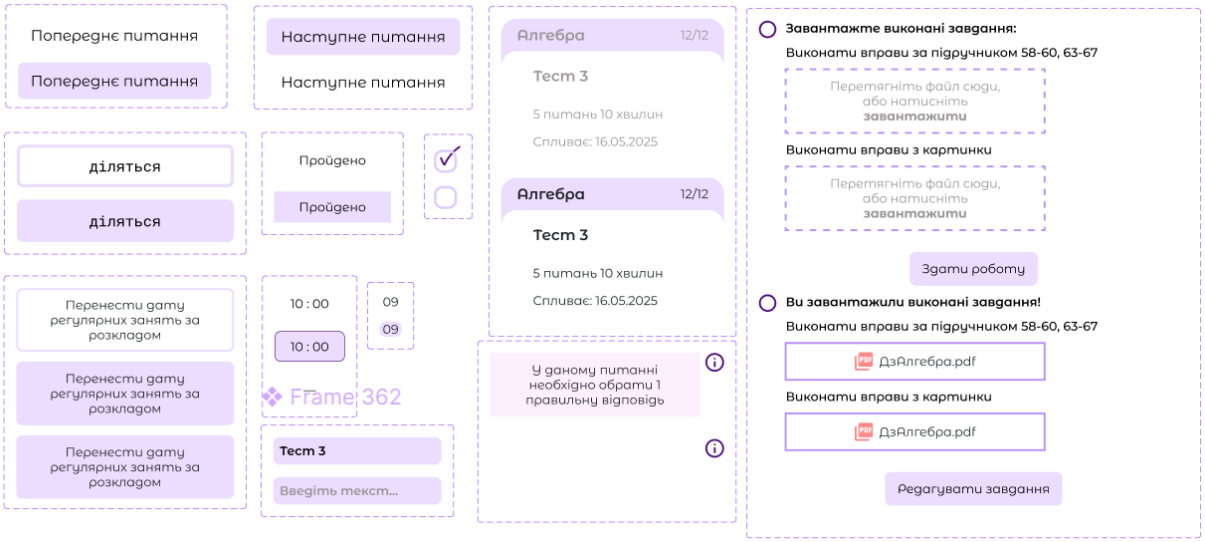

Рисунок 7.4 – Приклади частини UI kit

8 НАПОВНЕННЯ САЙТУ КОНТЕНТОМ

Після завершення створення усіх графічних елементів, підібраних кольорів та шрифтів, розроблення навігації можна переходити до наповнення сайту контентом. Для навчального сайту це насамперед освітні матеріали, що відповідають тематиці курсу або предмету. Також це: створення нагород, інформація про викладачів, можливості налаштування профілю та сайту.

На цьому етапі важливо подбати про те, щоб матеріали були чітко поділені за темами, супроводжуватись зрозумілими заголовками. Тексти слід формулювати просто і доступно, без перевантаження термінами, із дотриманням послідовності подачі. Усе це допомагає користувачеві швидко орієнтуватись на сторінці та не втрачати фокус уваги під час навчання.

Окрім текстового наповнення, важливу роль відіграє додатковий інтерактивний контент: кнопки, чекбокси, перемикачі, іконки та індикатори прогресу. Вони не тільки роблять платформу більш живою, а й забезпечують користувацький контроль над процесом навчання, надаючи відчуття взаємодії та досягнень. Зокрема, система нагород мотивує учнів завершувати розділи та повертатися до платформи знову.

Також у структурі контенту передбачено розділи з інформацією про викладачів, що допомагає встановити контакт та створити довіру до освітнього процесу. Вибір тем оформлення та персоналізація підсилюють відчуття комфорту та залученості користувача.

Продумане наповнення навчального сайту є ключовим чинником у створенні ефективного освітнього середовища. Структурований контент, адаптований під потреби користувача, у поєднанні з візуальною підтримкою та інтерактивними елементами, сприяє кращому сприйняттю матеріалу, підвищує мотивацію та забезпечує комфортну взаємодію з платформою.

Приклади готових сторінок наведені у додатку А.

9 РОЗРОБКА ІНТЕРАКТИВНОСТІ

Прототипування дозволяє дизайнерам візуалізувати концепції, створюючи інтерактивні макети, які імітують реальну поведінку. Це дає змогу перевірити припущення та отримати відгук від користувачів ще до початку розробки продукту [10]. Figma надає можливість зробити інтерактивний макет без програмістів. Це дозволяє продемонструвати можливості анімації, переходів та ін. до передачі макета у розробку.

Можна обрати пристрій або розмір екрану, на якому буде відображено прототип. Це дозволяє побачити як працюватимуть панелі, анімацію прокручування на різних розмірах екрану.

Прототипування створюється за допомогою з’єднання фреймів або окремих об’єктів за допомогою перетягування спеціальних "вузлів" прототипування. Одним з ключових елементів прототипування є переходи (Transitions) – вони визначають, як саме відбуватиметься зміна між фреймами. Figma пропонує широкий спектр анімацій: від миттєвого Instant переходу до плавного Dissolve та різноманітних рухових ефектів, таких як Move In/Out, Push, Slide In/Out. Особливу увагу варто приділити Smart Animate – це надзвичайно потужний інструмент, який автоматично анімує спільні шари між фреймами, створюючи плавні та складні анімації. Він чудово імітує реальні мікро-взаємодії, наприклад, розкриття меню або зміну стану кнопки, дозволяючи значно покращити реалістичність прототипу. Figma також дозволяє налаштовувати криві анімації (Custom Ease-in/Ease-out) для більш тонкого контролю над відчуттям руху.

Для запуску цих переходів використовуються тригери (Triggers), які визначають, коли саме відбудеться дія. Найпоширеніші тригери включають On Click/Tap (при натисканні), On Drag (при перетягуванні, корисно для свайп-жестів), While Hovering (під час наведення курсору), While Pressing (під час утримання натиснутим), Mouse Enter/Leave (коли курсор заходить або

виходить з області) та After Delay (після певної затримки). Кожен тригер може бути пов'язаний з однією з дій (Actions). До основних дій належать Maps To (перехід до іншого фрейму), Open Overlay (відкриття фрейму як накладання – спливаюче вікно, модальне вікно), Close Overlay (закриття накладання), Back (повернення до попереднього фрейму), Scroll To (прокрутка до певного шару на фреймі) та Open Link (відкриття зовнішнього посилання).

Варіанти є надзвичайно потужним способом управління компонентами, дозволяючи об'єднувати кілька схожих компонентів в один, з різними властивостями. Це значно зменшує безлад на сторінці компонентів і спрощує їх використання. Замість того, щоб мати окремі компоненти для "кнопки великої основної", "кнопки малої основної", "кнопки великої вторинної", можна об'єднати їх в один головний компонент "Кнопка" з різними варіантами, які відповідають цим характеристикам.

Використання прототипування та варіантів дозволило розробити безліч інтерактивних елементів: анімації кнопок, вспливаючі вікна, приклади процесу фільтрації елементів, завантаження завдання. Також було створено переходи між сторінками. Попередньо розроблений UI kit було анімовано: стани наведення та натискання кнопок, візуалізація введення слів у пошук, вспливаючі підказки. Прототипування деяких інтерактивних елементів UI kit наведена на рис. 9.1.

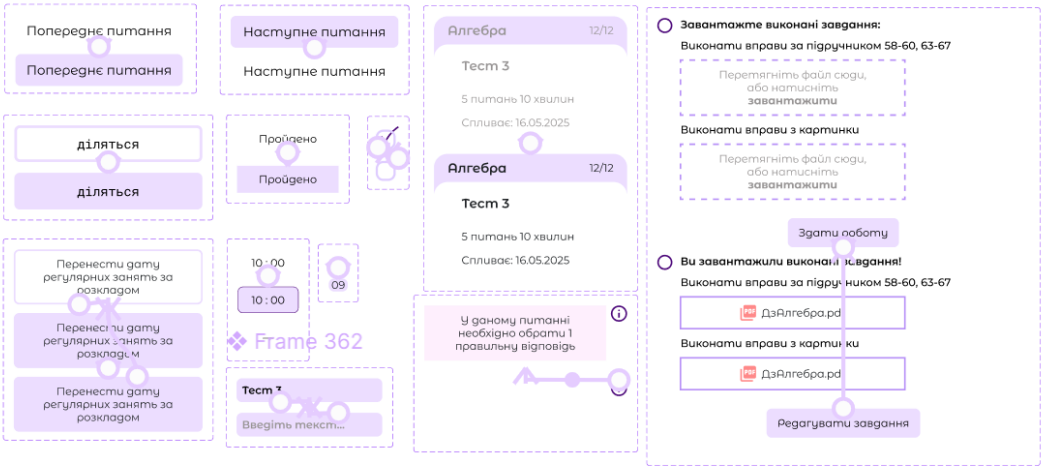

Рисунок 9.1 – прототипування деяких інтерактивних елементів UI Kit

Прототипування та варіанти (variants) у Figma взаємодоповнюють одне одного, створюючи ефективний інструмент для розробки функціональних і узгоджених інтерфейсів. Прототипування дозволяє моделювати логіку переходів між екранами та перевіряти взаємодію користувача з різними елементами, що допомагає виявити помилки на ранніх етапах. Водночас варіанти дають змогу систематизувати дизайн-компоненти, об’єднуючи всі стани елементів в одному компоненті, що спрощує їх повторне використання і підтримує послідовність вигляду по всьому сайту. Поєднання цих інструментів забезпечує швидкий і якісний процес створення інтуїтивно зрозумілих, зручних та візуально цілісних інтерфейсів.

10 ТЕСТУВАННЯ

Тестування прототипу – це етап, на якому важливо виявити і вирішити остаточні недоліки перед передачею проекту розробникам. Цей процес передбачає оцінку проекту та виявлення помилок у роботі сайту, а також це можливість спостерігати як реальні користувачі взаємодіють з прототипом. Це не лише перевірка функціональності, а й проблеми юзабіліті, які не були очевидними на етапі проектування [11].

Юзабіліті-тестування є найпоширенішим методом, що спостерігає за взаємодією реальних користувачів з прототипом під час виконання завдань. Модероване тестування передбачає присутність модератора, який спілкується з учасником, просить його «думати вголос» та отримує глибокі якісні інсайти. Немодероване тестування проходить без модератора: користувачі самостійно виконують завдання, а процес автоматично записується платформами. Це швидше та економніше, але дає менш глибокі дані.

Спеціалізовані Методи такі як A/B-тестування порівнює дві версії прототипу для вибору ефективнішої. Тестування першого кліку оцінює інтуїтивність навігації, фіксуючи перший клік користувача для виконання завдання. Тестування дерева перевіряє логічність інформаційної архітектури без візуального інтерфейсу. Карткове сортування допомагає зрозуміти, як користувачі групують інформацію, що корисно для структури сайту/додатку. П’яти секундний тест швидко оцінює перше враження від дизайну, показуючи його на короткий час.

При використанні експертних методів оцінки прототип оцінюють досвідчені фахівці, а не кінцеві користувачі. Евристична оцінка передбачає перевірку прототипу на відповідність загальноприйнятим принципам юзабіліті. Когнітивний обхід – це покрокова імітація дій користувача експертами для перевірки логічності та очевидності кожного кроку.

Допоміжні інструменти включають теплові карти та записи сесій, що візуалізують взаємодію користувачів з прототипом. Опитування та анкети збирають додаткову інформацію про враження та очікування користувачів. Інтерв'ю надають глибокі пояснення щодо поведінки користувачів та їхніх потреб.

Тестування навчального сайту проводилося у два етапи. Спочатку була здійснена первинна перевірка на власному пристрої, під час якої було оцінено зручність навігації, швидкість завантаження сторінок, коректність відображення шрифтів, кольорів та інтерактивних елементів. Особлива увага приділялася адаптивності сайту, роботі кнопок, форм і панелей керування, а також загальній цілісності візуального стилю.

Після цього було проведено повноцінне експертне тестування з використанням професійних методів оцінки інтерфейсу. Дизайнер проаналізував сайт за ключовими критеріями: доступність, логічність структури, візуальна ієрархія, зрозумілість елементів керування та відповідність дизайну потребам цільової аудиторії. За результатами цього етапу було підтверджено, що всі елементи працюють стабільно, сайт є зручним, а структура – інтуїтивно зрозумілою для користувачів.

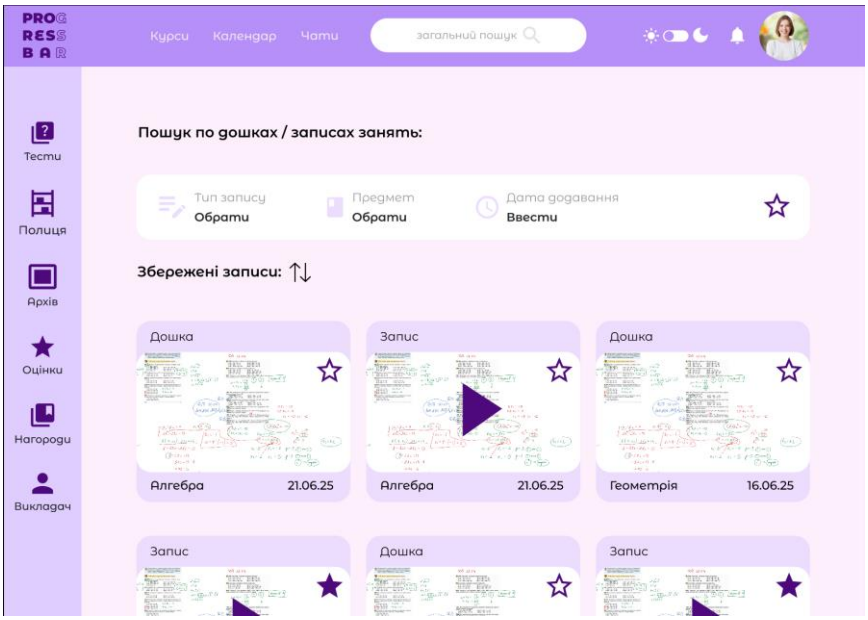

Рисунок 10.1 – Відображення сторінки на пристрої

11 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

У результаті виконання кваліфікаційної роботи було створено дизайн навчального сайту. Метою було створити дизайн, який зробить сайт легким у використанні, інструментом для покращення якості навчання та надасть можливість репетиторам використати переваги сучасних досягнень у освітньому дизайні.

Економічний розділ є невід'ємним етапом у процесі розробки будь-якого дизайну сайту, адже саме тут закладаються основи його фінансової доцільності. Він дає змогу не просто оцінити необхідні інвестиції, а й спрогнозувати потенційний прибуток і рентабельність проєкту. У цьому розділі детально розглянуто обчислення собівартості розробки, визначено всі пов'язані витрати та обґрунтовано формування кінцевої ціни, а також розраховано очікуваний прибуток від впровадження дизайну сайту.

11.1 Конкуренція

Потреба у сайтах для дистанційного навчання наразі є актуальною через низку причин. Тож репетитори шукають доступні, комфортні, практичні, різносторонні, цікаві та одночасно легкі у використанні сайти.

Одне з головних правил дизайну – використовувати звичні патерни, знайомі користувачам, аби не відлякувати їх важкими схемами, при цьому зберігаючи унікальність та дотримуючись пізнаваності дизайну. Тож сайт має чітку та продуману, впізнавану, легку структуру. Було розроблено зручний інтерфейс для репетиторів, що дозволяє легко створювати курси, керувати розкладом та схемою оплати занять.

Сучасний ринок освітніх платформ часто пропонує рішення з обмеженим функціоналом, що фокусуються лише на одній потребі. Наприклад, такі інструменти, як Google Classroom, чудово підходять для

організації навчальних матеріалів та завдань, але їм бракує вбудованих функцій для повноцінного тестування чи живих відеодзвінків. З іншого боку, Google Meet є відмінним рішенням для онлайн-зустрічей, але не має можливостей для управління навчальним контентом, автоматичної перевірки завдань або відстеження прогресу учнів.

Інтеграція цих різних інструментів у єдину систему є складним завданням, яке часто вимагає додаткових витрат часу та ресурсів на налаштування та синхронізацію. Це створює незручності як для викладачів, яким доводиться переключатися між різними застосунками, так і для учнів, що змушені адаптуватися до різноманітних інтерфейсів.

Розроблений дизайн даного ж навчального сайту усуває ці недоліки, пропонуючи багатогранну платформу, яка об'єднує всі необхідні функції в одному місці. Вона не потребує використання купи окремих сайтів та застосунків, надаючи комплексне рішення для проведення онлайн-занять, управління навчальними матеріалами, тестування, відстеження прогресу та спільної роботи. Це значно спрощує освітній процес, роблячи його більш ефективним та зручним для всіх учасників.

Сайт оснащено спеціалізованим інструментарієм для викладачів певних предметів, включаючи розширені інтерактивні дошки для математики і т.д. Реалізовано просунуті можливості для контролю знань учнів та автоматизації перевірки завдань. Додатково, передбачено функції для спільної роботи над проєктами та проведення групових занять.

11.2 Етапи процесу розробки

На початковому етапі менеджер і вебдизайнер спільно формулюють основні вимоги до дизайну сайту. Визначаються головні проблеми, які повинен вирішувати дизайн, і розробляються специфікації. Це включає виявлення ключових візуальних властивостей, функціональних елементів та

показників, що характеризують майбутній вигляд сайту. Також проводиться аналіз ринку, порівняння аналогів.

На етапі проєктування вебдизайнер розробляє структуру сайту, визначає логіку побудови розділів та їх взаємозв'язок. На цьому етапі виявляються блоки та модулі, які будуть формувати сторінки. Ключовим завданням є розробка зовнішнього інтерфейсу користувача, що включає макети сторінок, елементи навігації та загальну візуальну концепцію.

У ході виконання розробки дизайну вебдизайнер деталізує кожен елемент дизайну, готуючи його до подальшої розробки. Це включає створення детальних макетів, прототипів, визначення типографії, кольорової палітри, іконографії та інших візуальних компонентів, що формують цілісний образ сайту.

Етап доопрацювання та реалізації є доволі трудомістким. Вебдизайнер проводить налагодження та тестування окремих візуальних та інтерактивних модулів дизайну, а також комплексне виправлення помилок у вебдизайні загалом. Це передбачає перевірку відповідності технічним вимогам та адаптивності під різні пристрої. Також сюди входить створення мокапу, щоб продемонструвати загальний вигляд виконаної роботи.

На заключному етапі менеджер спільно з вебдизайнером проводять остаточну корекцію дизайну вебсайту на основі зворотного зв'язку та виявлених недоліків. Також здійснюється підготовка всієї необхідної супровідної документації, що описує затверджений дизайн, його структуру, елементи та їхнє призначення.

11.3 Розрахунок собівартості, витрат та прибутку

Розробкою вебсайту займаються два фахівці: вебдизайнер та менеджер. За даними сайту work.ua заробітна плата менеджера становить 240,00 грн/год, вебдизайнера – 210,00 грн/год. При цьому тривалість робочого дня кожного з них становить 8 годин. Дизайн сайту розроблявся 6,6 днів.

Розрахунок основної заробітної плати наведено у таблиці 11.1.

Таблиця 11.1 – Розрахунок витрат на заробітну плату

Етап	Вид робіт	Виконавець		Годинна ставка, грн	Тривалість виконання, дні	Заробітна плата, грн
		кількість, ос.	посада			
Початковий	Формулює цілі та вимоги до дизайну	1	Менеджер	240,00	0,5	960,00
	Визначає візуальні та функціональні властивості	1	Вебдизайнер	210,00		840,00
Проєктування	Розробка макету, навігації, структури, візуальна концепція	1	Вебдизайнер	210,00	2	3360,00
Розробка	Розробка повного дизайну	1	Вебдизайнер	210,00	3	5040,00
Доопрацювання та реалізація	Налагодження та тестування окремих візуальних та інтерактивних модулів дизайну	1	Вебдизайнер	210,00	0,25	420,00
	Перевірка відповідності технічним вимогам	1	Вебдизайнер	210,00	0,25	420,00
	Створення мокапу	1	Вебдизайнер	210,00	0,1	168,00
Заключний етап	Координує фінальні правки дизайну та готує супровідну документацію	1	Менеджер	240,00	0,5	960,00
	Вносить остаточні корекції, створює мокап	1	Вебдизайнер	210		840,00
Разом					6,6	13008,00
Додаткова заробітна плата (20 %)						2601,60
Усього						15609,60

Додаткова заробітна плата – це винагорода за працю понад установлені норми, за трудові успіхи та винахідливість і за особливі умови праці. Вона включає доплати, надбавки, гарантійні та компенсаційні виплати, передбачені чинним законодавством; премії, пов'язані з виконанням виробничих завдань і функцій. У даному випадку додаткова заробітна плата становить 20 % від основної:

$$13008,00 * 0,2 = 2601,60 \text{ грн.}$$

Ставка єдиного соціального внеску становить 22 % від величини основної і додаткової заробітної плати:

$$(13008,00 + 2601,60) * 0,22 = 3434,11 \text{ грн.}$$

До інших витрат слід віднести витрати на обслуговування комп’ютерної техніки, що використовується виконавцями проєкту, і плату за електроенергію.

Витрати на електроенергію розраховуються виходячи зі споживаної потужності пристрою і тарифу на електроенергію. У даному випадку передбачається використання двох ноутбуків з потужністю 0,7 кВт/год. Один працює весь час, а інший – один робочий день (8 годин), тому що є два етапи, коли графічний дизайнер та менеджер працюють одночасно. Вартість 1 кВт/год електроенергії прийнято у розмірі 4,32 грн. Час використання електроенергії в процесі розробки:

$$8 * 6,6 + 8 = 60,8 \text{ год.}$$

Отже, плата за електроенергію складе:

$$0,7 * 4,32 * 60,8 = 183,86 \text{ грн.}$$

Витрати на обслуговування техніки визначаються виходячи з її вартості та часу експлуатації, після закінчення якого, вона підлягає заміні (зазвичай цей час не перевищує 3-х років). Отже, враховуючи, що вартість кожного ноутбука дорівнює 30000,00 грн, а протягом року техніка використовується 254 робочих дні, отримаємо наступну суму витрат на обслуговування за час виконання проєкту:

$$(60000{,}00 / (3 * 8 * 254)) * 52{,}8 = 519{,}69 \text{ грн.}$$

Проєкт впроваджується для однієї компанії, тому собівартість розробки:

$$(13008{,}00 + 2601{,}60 + 3434{,}11 + 519{,}6 + 183{,}86) / 1 = 19747{,}26 \text{ грн.}$$

Розрахуємо суму прибутку від реалізації розробки (виходячи з рівня рентабельності 30 %):

$$19747{,}26 * 0{,}3 = 5924{,}18 \text{ грн.}$$

Розрахуємо ціну розробки дизайну сайту без ПДВ:

$$19747{,}26 + 5924{,}18 = 25671{,}43 \text{ грн.}$$

Розрахуємо суму ПДВ, що дорівнює 20 % від ціни без ПДВ:

$$25671{,}43 * 0{,}2 = 5134{,}29 \text{ грн.}$$

З урахуванням проведених розрахунків ціна розробки дизайну сайту з ПДВ складає:

$$25671{,}43 + 5134{,}29 = 30805{,}72 \text{ грн.}$$

Результати розрахунків наведено у таблиці 11.2.

Таблиця 11.2 – Результати розрахунків

№	Стаття витрат	Сума, грн
1	Основна заробітна плата	13008,00
2	Додаткова заробітна плата	2601,60
3	Єдиний соціальний внесок	3434,11
4	Витрати на обслуговування техніки	519,69
5	Витрати на електроенергію	183,86
6	Собівартість розробки дизайну сайту	19747,26
7	Прибуток	5924,18
8	Ціна без ПДВ	25671,43
9	Податок на додану вартість (ПДВ)	5134,29
10	Ціна з урахуванням ПДВ	30805,72

Таким чином, повна вартість розробки дизайну сайту складе 30805,72 грн. Термін виконання усіх етапів розробки становить 6,6 днів для команди, до якої входять вебдизайнер та менеджер. Очікувана сума прибутку складе 5924,18 грн, що свідчить про доцільність впровадження запропонованого дизайну сайту.

ВИСНОВКИ

У результаті виконання кваліфікаційної роботи було розроблено дизайн навчального сайту. Було досягнено поставленної мети, а також виконано усі поставлені задачі.

Першим кроком стало визначення цільової аудиторії, зосередженої на учнях середньої та старшої школи, які мають потребу у навчані з репетитором. Врахування їхніх інтересів, потреб та особливостей сприйняття інформації лягло в основу концепції сайту. Було здійснено огляд і аналіз існуючих рішень у сфері онлайн-освіти, що дозволило виявити типові функціональні елементи, візуальні шаблони та підходи до структурування навчального матеріалу.

Після цього був обґрунтовано вибір інструментів проєктування, зокрема Figma, яка забезпечила гнучке створення прототипів, макетів та компонентів інтерфейсу. Розробка логічної структури та навігації сайту базувалася на принципі зручності та швидкого доступу до всіх ключових розділів. Google Icons забезпечити набір іконок, які легко застосувати у етапі подальшої верстки.

Для побудови сторінок використовувалась модульна сітка, що включає 12 колонок із фіксованою додатковою навігаційною панеллю. Це забезпечило послідовне візуальне вирівнювання елементів, легкість у читанні та адаптацію до різних типів контенту. У графічному оформленні сайту зроблено ставку на сучасний стиль з використанням приглушеної палітри та плавних форм, які не відволікають увагу та відповідають освітньому характеру ресурсу.

На етапі наповнення було продумано, як подаватиметься контент різних форматів: текстовий, графічний та мультимедійний. Уся інформація структурована для комфортного сприйняття. Прототип, створений у Figma, демонструє всі основні сценарії взаємодії користувача з платформою та забезпечує цілісне уявлення про майбутній функціонал сайту.

Після завершення прототипу було проведене тестування макету, яке складалося з перегляду на власному пристрої, а також оцінки за експертними

методами. Це дозволило виявити та виправити незначні недоліки, а також переконатися в логічності, зручності та естетичності дизайну.

На завершальному етапі було проведено розрахунок економічної доцільності проєкту. Встановлено, що витрати на розробку дизайну сайту становлять 30 805,72 грн, а термін виконання – 6,6 днів. Очікуваний прибуток у розмірі 5 924,18 грн підтверджує рентабельність проєкту.

Загалом створений макет навчального сайту відповідає сучасним вимогам цифрового дизайну, має високу функціональність, продуману структуру, зручну навігацію та привабливий візуальний стиль. Він покликаний забезпечити ефективну взаємодію між учнями та викладачами, сприяти організованому навчанню та позитивному досвіду користувача.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Види тестування сайтів. Webtune. URL: https://webtune.com.ua/statti/web-rozrobka/vydy-testuvannya-sajtiv/. (дата звернення: 10.05.2025).

2. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Київ, 2016. 16 с.

3. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання. Київ, 2016. 31 с.

4. Зеленєва С.О., Трунова Т.О. Особливості розробки дизайну навчального веб-сайту // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. 2025. Т. 2. С. 120-122.

5. Київський професійно-педагогічний фаховий коледж імені Антона Макаренка. URL: https://kppk.com.ua/ELLIB/ebook/Gorbenko/IKT/15/15.htm (дата звернення: 16.06.2025).

6. Методичні вказівки з виконання кваліфікаційної роботи для студентів денної та заочної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" за освітньою програмою "Видавничо-поліграфічна справа" / В.П. Ткаченко, А.В. Бізюк, О.В. Вовк, І.М. Єгорова, В.Ф. Челомбітько. Харків: ХНУРЕ, 2020. 68 с.

7. Полозова Т.В. Методичні вказівки до виконання економічної частини кваліфікаційної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 Видавництво та поліграфія усіх форм навчання. Харків: ХНУРЕ, 2022. 47 с.

8. Поради щодо веб-дизайну | BLOG dizz agency ➢ dizz.in.ua // DIZZ. URL: https://dizz.in.ua/uk/poradi-shhodo-veb-dizajnu/ (дата звернення: 16.06.2025).

9. Портрет ідеального клієнта: як правильно аналізувати аудиторію? // Школа бізнесу. URL: https://online.novaposhta.education/blog/portret-idealnogo-klienta-yak-pravilno-analizuvati-auditoriyu (дата звернення: 16.06.2025).

10. Прототипування за допомогою Figma, Sketch та Adobe XD: порівняльний аналіз та практичні прийоми роботи // Блог Mate academy. URL: https://mate.academy/blog/ui-ux-design/prototyping-tools/ (дата звернення: 16.06.2025).

11. Тестування прототипів: перевірка дизайну та користувацького досвіду // Senyo Rapid. URL: https://senyorapid.com/uk/prototype-testing/ (дата звернення: 16.06.2025).

12. ТОП-7 законів у UX-дизайні // shapoval agency. URL: https://shapoval.agency/top-7-zakoniv-u-ux-dyzajni/ (дата звернення: 16.06.2025).

13. Що таке веб 2.0? // Використання сервісів Web 2.0 в науковій діяльності. URL: https://wdpukowal.blogspot.com/p/blog-page.html (дата звернення: 16.06.2025).

14. Що таке цільова аудиторія, способи та методи її визначення // Brainlab. URL: https://brainlab.com.ua/uk/blog-uk/shho-take-czilova-audytoriya-sposoby-ta-metody-yiyi-vyznachennya (дата звернення: 16.06.2025).

15. Що таке тестування сайтів – Ключові аспекти // Run-it. URL: https://www.run-it.com.ua/shcho-take-testuvannia-sajtiv-kliuchovi-aspekty/ (дата звернення: 16.06.2025).

16. Як визначити цільову аудиторію сайту: покрокова інструкція від Procamp // Procamp. URL: https://procamp.ua/blog/yak-vyznachyty-tsilovu-audytoriyu-sajtu/ (дата звернення: 16.06.2025).

17. Anna. Психологія кольору у веб-дизайні: створення дивовижного досвіду користувача через колірні схеми // UXPUB UA Дизайн-спільнота. URL: https://ux.pub/designer_kaliaieva/psikhologhiia-koloru-u-vieb-dizaini-stvoriennia-divovizhnogho-dosvidu-koristuvacha-chieriez-kolirni-skhiemi-7e4?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 16.06.2025).

18. Creative Practice. Сітки в інтерфейсах // CASES. URL: https://cases.media/article/sitki-v-interfeisakh?srsltid=AfmBOoqYpdJvLUOWR5rByd0Hq9T9tn6b3g_90yNQ-Bskx2lBGVNx0tg8&utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 16.06.2025).

19. Darina. Темний режим інтерфейсу: 9 підказок правильного дизайну Dark Mode // Komarov.Design - Блог #1 про графічний UI/UX дизайн в Україні. URL: https://www.komarov.design/tiemnii-dizain-intierfieisu-8-pidskazok-pravilnogho-proiektuvannia/ (дата звернення: 16.06.2025).

20. Heryanta J. #BasicDesign – never use pure black in typography // Medium. URL: https://uxplanet.org/basicdesign-never-use-pure-black-in-typography-36138a3327a6 (date of access: 16.06.2025).

21. Recommended screen resolution for web design // White Label Agency – WordPress agency for digital agencies. URL: https://thewhitelabelagency.com/recommended-screen-resolution-for-web-design/?utm_source=chatgpt.com (date of access: 16.06.2025).

22. The evolution of the web: understanding web 2.0 // History Tools. URL: https://www.historytools.org/docs/web-2-0?utm_source=chatgpt.com (date of access: 16.06.2025).

23. The fascinating history of web publishing // PublishingState.com. URL: https://publishingstate.com/history-of-web-publishing-2/2023/#a-brief-overview-of-web-publishing (date of access: 16.06.2025).

24. Why you should never use pure black for text or backgrounds // UX Movement. URL: https://uxmovement.com/content/why-you-should-never-use-pure-black-for-text-or-backgrounds/?utm_source=chatgpt.com (date of access: 16.06.2025).