

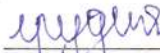
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Бахмутський навчально-науковий професійно-педагогічний інститут
Кафедра електромеханічних та комп'ютерних систем

До захисту допущено

Завідувач кафедри


(підпис)

Інна НЕФЬОДОВА
(ім'я, прізвище)

«07»  2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА (ПРОЄКТ)

рівень вищої освіти _____ другий (магістерський) _____

спеціальність _____ 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології) _____

освітньо-професійна програма Професійна освіта. Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні

тема «Професійна підготовка фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам»

Виконав(ла)

здобувач(ка) групи БД-К23МГ
(шифр групи)

Андрій СВИРИДЕНКО
(ім'я, прізвище)


(підпис)

Керівник роботи

д.т.н., проф. Тетяна НІКІТІНА
(науковий ступінь, вчене звання, ім'я, прізвище)


(підпис)

Рецензент роботи


д.ф.-м.н., проф. Олег ЛИТВИН
(науковий ступінь, вчене звання, ім'я, прізвище)


(підпис)

Консультант

к.пед.н., доц. Юлія БОБРИКОВА
(науковий ступінь, вчене звання, ім'я, прізвище)


(підпис)

Засвідчую, що у цій роботі
немає цитат та вилучень з
праць інших авторів без
відповідних посилань
здобувач (ка) 
(підпис)

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Факультет/ІНІ Бахмутський навчально-науковий професійно-педагогічний інститут

Кафедра Електромеханічних та комп'ютерних систем

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології)

Освітньо-професійна програма Професійна освіта. Комп'ютерні технології в управлінні та навчанні

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Інна НЕФЬОДОВА

(підпис)

(ім'я, прізвище)

«08» листопада 2024 року

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЄКТ)

Свириденко Андрій Михайлович

(прізвище, ім'я, по батькові здобувача)

1. Тема роботи Професійна підготовка фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам

керівник роботи Нікітіна Тетяна Борисівна, д. т. н., професор

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від «08» жовтня 2024 року № 5101-5/3263

2. Строк подання здобувачем роботи «02» грудня 2024 р.

3. Перелік питань, які потрібно розробити: Актуальність професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам. Характеристика об'єктів галузі: стан і стратегії розвитку. Вимоги до кадрового забезпечення об'єкту галузі. Методика професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам.

4. План роботи

№ з/п	Назви етапів роботи
1	Огляд літературних джерел, нових розробок, опублікованих даних та іншої інформації, пов'язаної з темою роботи
2	Дослідження теоретичних підходів до актуальності професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам
3	Характеристика об'єктів галузі: стан і стратегії розвитку
4	Розробка методики професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам
5	Розробка вимог до кадрового забезпечення об'єкту галузі
6	Оформлення першого варіанту тексту, подання його на ознайомлення науковому керівнику
7	Усунення недоліків, написання остаточного варіанту тексту, оформлення дипломної роботи
8	Подання роботи на кафедру, перевірка на плагіат та зовнішнє рецензування роботи
9	Захист дипломної роботи у ЕК

5. Дата видачі завдання «08» жовтня 2024 р.

Здобувач(ка)



(підпис)

Андрій СВИРИДЕНКО
(ім'я, прізвище)

Керівник роботи



(підпис)

Тетяна НІКІТИНА
(ім'я, прізвище)

РЕФЕРАТ

Об'єктом дослідження є процес професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам.

Предметом дослідження є методика професійного навчання фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам, спрямована на формування навичок і компетентностей.

Мета дослідження – теоретичне обґрунтування та часткова апробація методики професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам.

В результаті виконання дослідження розроблено вебсистему проведення екскурсій по історичним об'єктам.

За основними результатами дослідження виконана публікація тез доповіді на VIII Міжнародній науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених «Студенти та молодь – для майбутнього країни» (м. Харків, 15 листопада 2024 р.).

Обсяг дипломної роботи становить: пояснювальна записка, презентація доповіді. Пояснювальна записка складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг роботи 88 сторінок, з яких 78 сторінки основного тексту. Список використаних джерел становить 30 найменувань, 5 таблиць, 60 рисунків.

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ, ВЕБСИСТЕМА, WIX, ВЕБ-РОЗРОБКА, ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА, МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА.

ABSTRACT

The object of the study is the process of professional training of specialists in the field of digital technologies for the development of a web system for conducting excursions to historical sites.

The subject of the study is a methodology for professional training of specialists in the field of digital technologies for the development of a web system for conducting excursions to historical sites, aimed at the formation of skills and competencies.

The purpose of the study is to provide theoretical justification and partial testing of the methodology for professional training of specialists in the field of digital technologies for the development of a web system for conducting excursions to historical sites.

As a result of the research, a web system for conducting excursions to historical sites was developed.

Based on the main results of the study, the abstracts were published at the VIII International Scientific and Practical Conference of Higher Education Applicants and Young Scientists "Students and Youth for the Future of the Country" (Kharkiv, November 15, 2024).

The scope of the thesis is: explanatory note, presentation of the report. The explanatory note consists of an introduction, four chapters, conclusions, a list of references, and appendices. The total volume of the work is 88 pages, including 78 pages of the main text. The list of references includes 30 titles, 5 tables, 60 figures.

DIGITAL TECHNOLOGIES, WEB SYSTEM, WIX, WEB DEVELOPMENT, PROFESSIONAL TRAINING, METHODOLOGICAL DEVELOPMENT.

ЗМІСТ

Вступ.....	7
Розділ 1 Актуальність професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам	12
Розділ 2 Характеристика об'єктів галузі: стан і стратегії розвитку.....	18
2.1 Огляд інструментальних засобів створення веб-системи	18
2.2 Базове налаштування веб-системи «Історичні об'єкти міста Києва» у конструкторі WIX	20
2.3 Наповнення веб-системи контентом	32
2.4 Додавання зображень до веб-сторінок	35
2.5 Тестування роботи веб-системи	46
Розділ 3 Вимоги до кадрового забезпечення об'єкту галузі	51
Розділ 4 Методика професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам. Дидактичний проект консультативного заняття з теми «Класифікація веб-сайтів. Інформаційна архітектура» дисципліни «Web-технології та Web-дизайн»	55
Висновки.....	73
Список використаних джерел.....	75
Додаток А	78
Додаток Б	80

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Підготовка фахівців у сфері цифрових технологій у закладах вищої освіти України є одним із ключових пріоритетів сучасної освітньої системи, що надає їй особливого значення. Актуальність цієї проблематики зумовлена необхідністю модернізації системи вищої освіти відповідно до європейського вектору розвитку, а також дотриманням сучасних норм і стандартів, які передбачають тісний зв'язок між освітою та наукою.

Варто наголосити, що сучасний розвиток України значною мірою залежить від вирішення актуальних завдань, пов'язаних із підвищенням якості професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій. Ці завдання вимагають розбудови системи безперервної освіти, що дозволить забезпечити ефективну підготовку висококваліфікованих спеціалістів для задоволення сучасних потреб суспільства та ринку праці.

Як свідчить аналіз наукової літератури, дослідники приділили увагу окремим аспектам розглянутої проблеми. Науково-методологічні основи освітньої галузі знайшли відображення в роботах таких учених, як О. Антонюк, В. Бакуменко, О. Батанов, В. Гриценко, Ю. Журавльова, А. Кобець, В. Коврегін, В. Кремень, В. Луговий, В. Мороз, В. Огаренко та інших.

Окремі напрями професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів досліджуються в працях Е. Абильтарової, І. Васильєвої, Н. Волкової, Н. Брюханової, Р. Горбатюк, О. Коваленко, М. Лазарева, В. Кулешової, В. Мальованої, С. Хоменка, Л. Штефан та інших науковців. Їхні дослідження стали важливою основою для подальшого вивчення й удосконалення процесу професійної підготовки спеціалістів у галузі освіти та цифрових технологій.

Необхідність вивчення проблеми та аналізу педагогічного досвіду обумовлена наявністю суперечностей, які потребують вирішення. Зокрема:

- існує розрив між вимогами стейкхолдерів до якості професійної підготовки фахівців у сфері цифрових технологій і здатністю закладів вищої освіти задовольнити ці потреби;

- спостерігається необхідність впровадження інноваційних освітніх технологій у процес професійної підготовки, тоді як навчання майбутніх фахівців у сфері цифрових технологій у закладах вищої освіти все ще базується переважно на традиційних методах.

Ці суперечності підкреслюють важливість модернізації освітнього процесу, спрямованої на інтеграцію сучасних підходів і методів навчання для забезпечення високої якості підготовки майбутніх фахівців, відповідних потребам ринку та вимогам часу.

Необхідність подолання виявлених суперечностей й обумовила тему дослідження «Професійна підготовка фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам».

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та часткова апробація методики професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам.

У зв'язку з поставленою метою, в роботі вирішуються наступні завдання:

1. Проаналізувати та визначити ступінь актуальності проблеми професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам.

2. Проаналізувати сучасні технології до розробки веб-системи.

3. Виконати розробку веб-системи проведення екскурсій по історичним об'єктам.

4. Теоретично обґрунтувати та розробити методику професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам.

Об'єкт дослідження: процес професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам.

Предметом дослідження виступає методика професійного навчання фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам, спрямована на формування навичок і компетентностей.

У процесі виконання дослідження було застосовано такі методи:

- Теоретичні методи: аналіз наукових джерел і літератури для визначення психолого-педагогічних підходів до вирішення проблеми професійної підготовки; порівняння й узагальнення різних концепцій і теоретичних основ організації вищої освіти; систематизація та класифікація інформації для побудови науково-методологічної бази.

- Емпіричні методи: анкетування та опитування для виявлення думок і рівня обізнаності здобувачів освіти щодо досліджуваної проблеми; педагогічне спостереження за навчальною діяльністю студентів із метою оцінки динаміки формування компетентностей; тестування для кількісного аналізу результатів навчання; бесіди та діалоги з викладачами й здобувачами освіти для з'ясування складнощів у професійній підготовці; самооцінювання здобувачів освіти як інструмент визначення рівня їхніх професійних знань і умінь.

Зазначені методи дозволили комплексно дослідити стан та ефективність підготовки фахівців у галузі цифрових технологій і обґрунтувати відповідну методику навчання.

Наукова новизна дослідження полягає у глибокому теоретичному обґрунтуванні структури та змісту професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам. Зокрема:

- уточнено сутність поняття «професійна підготовка», яке інтегрує сучасні тенденції цифровізації та потреби практичного застосування знань у сфері створення вебсистем;

- розроблено модель навчального процесу, спрямовану на формування ключових професійних компетентностей, необхідних для роботи з цифровими інструментами та розробки інтерактивних освітніх продуктів;

- виявлено взаємозв'язок між професійною підготовкою та формуванням самоосвітньої компетентності фахівців, що сприяє їхньому безперервному розвитку в умовах динамічних змін технологічного середовища.

Подальшого розвитку набули теоретичні та методичні основи освітології, зокрема принципи й підходи до організації підготовки майбутніх фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам. Це сприяє підвищенню рівня професійної компетентності та готовності до самостійного опанування нових технологій.

Теоретичне та практичне значення результатів дослідження полягає в комплексному обґрунтуванні змісту, форм і методів організації процесу професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій, орієнтованих на створення вебсистем для організації екскурсій по історичних об'єктах.

На теоретичному рівні:

- сформульовано концептуальні підходи до визначення змісту професійної підготовки, що враховують специфіку цифрових технологій і потреби сучасного освітнього простору;

- визначено основні дидактичні засади професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій, орієнтованих на створення вебсистем для організації екскурсій по історичних об'єктах.

На практичному рівні:

- розроблено методичку професійної підготовки фахівців, що включає етапи, методи та засоби формування професійних компетентностей у сфері цифрових технологій;

- запропоновано практичні рекомендації щодо впровадження інтерактивних форм і методів навчання для забезпечення ефективного засвоєння здобувачами освіти навичок розробки вебсистем для організації екскурсій по історичних об'єктах.

Апробація результатів дослідження: за результатами дослідження виконана публікація тези доповіді на VIII Міжнародній науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених «Студенти та молодь – для майбутнього країни» (м. Харків, 15 листопада 2024 р.).

Структура роботи. Робота складається із вступу, чотирьох розділів, висновків, бібліографічного списку, що містить 30 джерел, та додатків.

РОЗДІЛ 1 АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДО РОЗРОБКИ ВЕБСИСТЕМИ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСКУРСІЙ ПО ІСТОРИЧНИМ ОБ'ЄКТАМ

Сучасна цивілізація висуває нові вимоги до здатності швидко сприймати, аналізувати та опрацьовувати великі обсяги інформації, а також опановувати інноваційні засоби, методи і технології роботи з інформаційними ресурсами в цифровому середовищі. У наш час спостерігається значна трансформація українського суспільства, що безпосередньо пов'язана з активним впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій. Ці технології спрямовані на ефективне накопичення, збереження та використання інформації, що є важливою умовою для особистісного і професійного розвитку.

В Україні активно реалізується процес інформатизації у всіх сферах суспільного життя, який тісно пов'язаний із державною програмою створення інформаційного суспільства. Ця програма передбачає впровадження сучасних цифрових технологій, що сприяють підвищенню ефективності управлінських, освітніх, економічних та соціальних процесів [9]. Такий підхід дозволяє не лише зберігати великі масиви даних, але й створювати нові можливості для інтеграції України у глобальний цифровий простір .

Швидкий та активний розвиток нашого суспільства, а також безперервний прогрес науково-технічної сфери, вимагають відповідних змін та трансформацій як у соціальному житті, так і в освітній системі. Одним із ключових напрямків економічного розвитку України є модернізація освіти, яка має на меті забезпечити національні та регіональні ринки праці кваліфікованими фахівцями, здатними відповідати високим вимогам сучасних професійних стандартів.

Це питання стає ще більш актуальним у контексті підготовки спеціалістів у сфері цифрових технологій, де існує об'єктивна необхідність у

перегляді і оновленні змісту, форм і методів навчання [1-3]. Потреби сучасного виробництва, його швидка адаптація до нових технологій і підвищення вимог до професійних компетенцій фахівців ставлять перед освітньою системою завдання адаптувати професійну підготовку до змінюваних умов ринку праці та технологічного прогресу.

Досягнення високого рівня професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій ускладнюється через недостатній розвиток інноваційних методик і відповідного навчально-методичного забезпечення. Це призводить до негативного впливу на здатність майбутніх спеціалістів ефективно використовувати новітні технології, пристрої та спеціалізоване обладнання при виконанні професійних завдань. У цьому контексті стає особливо важливою задача створення в закладах освіти належних педагогічних умов для формування професійної компетентності майбутніх фахівців, що включає використання сучасних методів і технологій навчання [10].

Теоретико-методологічну основу розв'язання зазначеної проблеми складають концептуальні положення наукових досліджень, які охоплюють: філософські та методологічні підходи до професійної освіти (В. Андрущенко, І. Зязюн, В. Кремень, В. Лутай, П. Саух та ін.); концепції та моделі реалізації компетентнісного підходу в освітніх установах (В. Байденко, В. Биков, С. Гончаренко, Р. Гуревич, В. Курило, О. Локшина, В. Луговий, П. Лузан, Н. Ничкало, О. Пометун, В. Радкевич, О. Спірін, О. Щербак та ін.); психолого-педагогічні аспекти формування професійно важливих якостей у майбутніх фахівців у навчальних закладах (Л. Базиль, М. Вайнтрауб, А. Гуржій, Л. Єршова, А. Каленський, В. Орлов, Г. Романова, М. Пригодій, М. Теловата, В. Ягупов та ін.); науково-методичні питання розвитку професійної компетентності у майбутніх кваліфікованих робітників (Л. Герганов, Д. Гоменюк, О. Діденко, І. Каньковський, Л. Петренко та ін.); різноманітні аспекти професійної підготовки інженерів-педагогів вивчаються (Е. Абільтарова, І. Васильєва, Н. Волкова, Н. Брюханова, Р. Горбатюк, О.

Коваленко, М. Лазарєв, В. Кулєшова, В. Мальована, С. Хоменко, Л. Штефан та ін.).

Проте, науковці не приділили достатньої уваги важливим питанням формування професійної компетентності майбутніх фахівців у галузі цифрових технологій в процесі їх підготовки в освітніх установах. Це питання ускладнюється рядом невирішених суперечностей, які вимагають подальшого розв'язання.

Зокрема, існують суперечності між: вимогами суспільства до якості професійної підготовки кваліфікованих фахівців у галузі цифрових технологій і недостатнім рівнем забезпечення відповідних педагогічних умов у закладах освіти; необхідністю поетапного формування професійної компетентності у процесі професійно-теоретичної підготовки та відсутністю належних методичних рекомендацій, які б забезпечували цей процес в освітніх установах відповідно до потреб та вимог сучасного виробництва [4,14].

Реалізація компетентнісної парадигми у закладах освіти видозмінила концепцію професійної підготовки фахівців у розвинених європейських країнах, внесла суттєві зміни в цілі та завдання діяльності освітніх установ.

Однак у педагогічній практиці спостерігається суперечність між рівнем професійних навичок випускників освітніх установ, зокрема фахівців у галузі цифрових технологій, і вимогами, що висувуються сучасним виробництвом та ринком праці до професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації робітничих кадрів. Це також стосується готовності майбутніх фахівців до вирішення складних виробничих ситуацій, що виникають у реальних умовах [11].

Розв'язання вказаних суперечностей сприятиме підготовці конкурентоспроможних, високо кваліфікованих фахівців, які зможуть успішно реалізовувати свої потенціали в умовах постіндустріальної економіки. Для забезпечення високої якості освіти необхідно вирішити комплекс завдань на рівні державної політики:

- Розробити національні стандарти освіти, орієнтуючись на компетентнісний підхід, що відповідає сучасним вимогам [6];
- Модернізувати матеріально-технічну базу навчальних закладів, щоб забезпечити умови для ефективного навчання;
- Запровадити ефективні механізми інформатизації освіти, розробити педагогічні програмні засоби та забезпечити доступ до глобальних інформаційних ресурсів [9];
- Удосконалити систему підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації педагогічних працівників, а також організувати їх стажування у реальних виробничих умовах;
- Підготувати нові підручники, навчальні посібники, а також інші навчально-методичні матеріали, включаючи енциклопедії та довідники;
- Розробити ефективні критерії для оцінювання якості освіти та заснувати інституції, які забезпечуватимуть незалежну атестацію кваліфікації;
- Вивчити та адаптувати досвід європейських країн у сфері впровадження стандартів якості освіти;
- Реалізувати спільні міжнародні проекти, спрямовані на підвищення якості та ефективності освітнього процесу;
- Створити розвинену систему грантової підтримки для дослідницьких та інноваційних освітніх проектів;
- Проводити наукові дослідження у сфері теорії та методики професійної освіти [15].

Підготовка фахівців у галузі цифрових технологій в умовах постіндустріальної економіки потребує особливої уваги до розвитку їх готовності до безперервного навчання, що є важливим елементом для покращення якості професійної освіти. Особливо важливим є формування не лише професійних компетентностей, але й особистісних якостей майбутніх

фахівців, здатних адаптуватися до змінних умов сучасного технологічного середовища [2,6].

Незважаючи на актуальність питання, проблема формування професійної компетентності фахівців у галузі цифрових технологій у вищих навчальних закладах залишається недостатньо дослідженою в науково-педагогічній літературі. Зокрема, існує відсутність єдності в термінології щодо методики формування цих компетентностей, а також не визначено чітких критеріїв і показників для оцінки ефективності впровадження зазначеної методики. Крім того, немає достатнього методичного забезпечення для належного функціонування цієї системи у закладах освіти.

Вивчаючи питання професійної компетентності фахівців у галузі цифрових технологій у закладах освіти, ми дійшли висновку, що основним результатом їх підготовки є не лише набуття відповідних знань, умінь і навичок, а й здатність до самореалізації у професійному розвитку, формування ключових складових успіху та адаптація до умов ринку праці. Враховуючи це, професійна компетентність майбутніх фахівців стає важливим чинником розвитку трудового потенціалу України. Включення компетентнісного підходу в освітню систему та різні соціальні процеси, а також в процеси управління розвитком і саморозвитком особистості, підтверджується стратегічними орієнтирами міжнародної спільноти. Це знайшло своє відображення в рішеннях таких міжнародних організацій, як ЮНЕСКО, ЮНІСЕФ, ПРООН, РЄ, ООН, які визначили цілі розвитку тисячоліття, способи оновлення змісту освіти, інноваційні технології навчання, розвитку та управління, а також інтеграцію української освітньої системи в глобальний освітній простір на основі нової парадигми освіти, яка поєднує сучасні наукові підходи з компетентнісним підходом [10].

Отже, уявляючи найбільш важливі компетентності, можна визначити кілька ключових аспектів, таких як: готовність до прояву компетентності (мотиваційний аспект); наявність знань щодо змісту компетентності (когнітивний аспект); досвід застосування компетентності в різних типах

ситуацій — як стандартних, так і нестандартних (поведінковий аспект); ставлення до змісту компетентності (ціннісно-сутнісний аспект); а також емоційно-вольова регуляція процесу і результатів прояву компетентності.

Завдання удосконалення професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій в освітніх закладах полягає, з одного боку, у коригуванні та вдосконаленні існуючої професійної освіти, а з іншого — у розвитку стабільної економічно освітньої системи, яка оснащена сучасною методологією та здатна реалізовувати гнучкі форми навчання. Усе це підкреслює важливість вирішення проблеми професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій у закладах освіти [7,13]. Система професійної підготовки повинна, по-перше, бути орієнтована на індивідуальні потреби людини, яка прагне розвивати свої здібності, а по-друге, новий вид професійної діяльності є гарантією високого попиту на фахівців у сфері цифрових технологій, оскільки це розширює їх професійне поле та підвищує мобільність на ринку праці

РОЗДІЛ 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТІВ ГАЛУЗІ: СТАН І СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ

2.1 Огляд інструментальних засобів створення веб-системи

Огляд інструментальних засобів створення веб-системи включає аналіз різних технологій, платформ та фреймворків, які використовуються для розробки сучасних веб-додатків.

1. Мови програмування. Вибір мови залежить від вимог до проекту та особистих уподобань розробника.

Для Frontend (інтерфейс користувача) обирають: HTML – розмітка сторінки; CSS – стилізація елементів (зокрема, використання препроцесорів, таких як SASS, LESS); JavaScript – для інтерактивності (зокрема для сучасного синтаксису).

Для Backend (логіка сервера) обирають мови: JavaScript (Node.js); Python; PHP; Ruby; Java; C# (.NET).

2. Фреймворки та бібліотеки.

3. Системи управління базами даних (СУБД). Для зберігання та управління даними: реляційні (MySQL, PostgreSQL, MariaDB); нереляційні (NoSQL); гібридні.

4. Хмарні платформи та DevOps. Для автоматизації, масштабування та розгортання: AWS, Microsoft Azure, Google Cloud Platform – хмарні рішення. Контейнеризація: Docker, Kubernetes. Інтеграція та CI/CD.

5. Інструменти для веб-дизайну. Для створення макетів, прототипів та дизайну: Figma, Adobe XD, Sketch – для UI/UX-дизайну; Canva – для базової графіки; Zeplin – для спільної роботи між дизайнерами та розробниками.

6. Інструменти для тестування. Selenium, Cypress, Playwright – для автоматизації тестування UI; Postman, Swagger – для тестування API; Jest, Mocha, Chai – для тестування JavaScript.

7. CMS (Системи управління контентом). Підходять для швидкого

створення веб-сайтів: WordPress, Drupal, Joomla.

8. Інструменти оптимізації та моніторингу. Для SEO: Google Analytics, Ahrefs, Semrush; для моніторингу продуктивності: New Relic, Datadog.

Існує багато конструкторів для створення веб-систем, які підходять для різних типів проєктів: від простих сайтів-візиток до складних інтернет-магазинів або корпоративних платформ.

Конструктори для простих сайтів дозволяють створювати сайти без програмування, підходять для невеликих проєктів. Розглянемо коротко деякі.

Конструктор WIX підходить для створення блогів, портфолію, сайтів малого бізнесу. Переваги: простота, великий вибір шаблонів, вбудовані інструменти SEO та маркетингу. Недоліки: обмежена гнучкість для складних проєктів.

Squarespace підходить для творчих проєктів (фотографи, дизайнери). Переваги: стильні дизайни, інтеграція з інструментами маркетингу. Недоліки: менш гнучкий редактор порівняно з WIX.

Weebly підходить для невеликих сайтів-візиток, базових інтернет-магазинів. Переваги: простий інтерфейс, доступні ціни. Недоліки: менш розвинений функціонал.

Взагалі, вибір конструктора залежить від типу проєкту. Так, для простих сайтів та блогів використовують WIX, Squarespace, Tilda; для інтернет-магазинів – Shopify, WooCommerce, BigCommerce; для розробки складних веб-систем – WordPress, Webflow, Bubble. Онлайн-курси та сервіси – Kajabi, Wix Velo.

Для розробки веб-системи у даній роботі обираємо WIX – це хмарний сервіс для створення веб-сайтів, який дозволяє користувачам без глибоких технічних знань розробляти веб-системи через зручний інтерфейс "drag-and-drop". Цей конструктор підходить як для невеликих сайтів (блоги, портфолію), так і для складніших веб-рішень (інтернет-магазини, корпоративні сайти).

Wix простотий у використанні. Має інтуїтивний інтерфейс, створення сторінок відбувається за допомогою перетягування елементів без кодування. Wix ADI має автоматичне створення сайту на основі відповідей на запитання. Також є багато готових шаблонів для різних типів сайтів.

Гнучкість дизайну Wix виражається у редагуванні елементів, тобто користувачі можуть змінювати розміри, кольори, шрифти, розташування блоків. Є можливість адаптації сайту для мобільних пристроїв; базові інструменти для створення ефектів і переходів.

Функціональність конструктора: можливість форми зворотного зв'язку; календарі подій; інтеграція соціальних мереж; інструменти для створення онлайн-магазину (кошик, оплати, управління товарами); готові функції для ведення блогу; вбудовані інструменти для оптимізації сайту під пошукові системи; статистика відвідувань через Google Analytics або внутрішню аналітику Wix.

WIX надає: хостинг для всіх сайтів; безкоштовний субдомен (наприклад, username.wixsite.com); можливість підключення власного домену (за преміум-підпискою).

Крім того, є інтеграція з іншими сервісами; підтримка користувачів у вигляді бази знань, відеоуроків та підтримка через чат або електронну пошту. Допомагає спільнота розробників для обговорення складних питань.

2.2 Базове налаштування веб-системи «Історичні об'єкти міста Києва» у конструкторі WIX

Етап 1. Реєстрація/ Авторизація.

Для повноцінної роботи, потрібно пройти просту реєстрацію на сайті. Для початку потрібно зайти на сторінку конструктора Wix і на головній сторінці натиснути клавішу Створити сайт або Увійти. Це перший крок для створення свого акаунту. Реєстрація представлена на рис. 2.1.

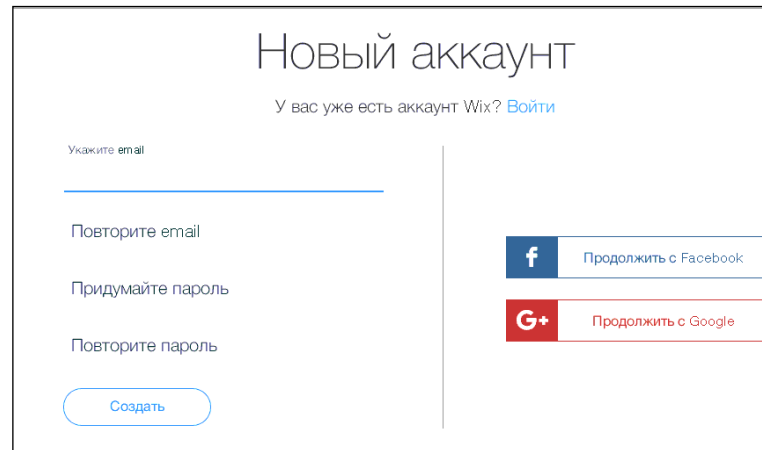


Рисунок 2.1 – Реєстрація в конструкторі Wix

Для реєстрації потрібно ввести email, пароль та натиснути кнопку Створити сайт. Також є можливість зареєструватися через соціальні мережі.

Після швидкої реєстрації ми побачимо в правому верхньому кутку свій логін. Тепер можна приступати безпосередньо до створення свого сайту! Онлайн конструктор сайтів безкоштовно дає можливість по створенню.

Етап 2. Починаємо роботу щодо створення сайту.

Ми бачимо запрошення від адміністрації сайту, в якому так і буде сказано «Почніть створення сайту». Запрошення представлено на рис 2.2.

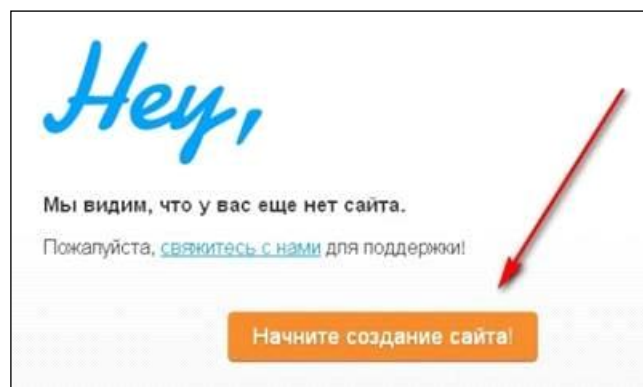


Рисунок 2.2 – Запрошення на створення сайту

Етап 3. Обираємо шаблон для сайту.

Отже, натиснувши на кнопку, ми будемо автоматично переправлені на вибір шаблону для сайту. Wix запропонує вам обрати тему вашого сайту. Є варіанти: для бізнесу, інтернет-магазин, портфоліо/резюме, блог та інше. Теми для створення сайту представлені на рис. 2.3.

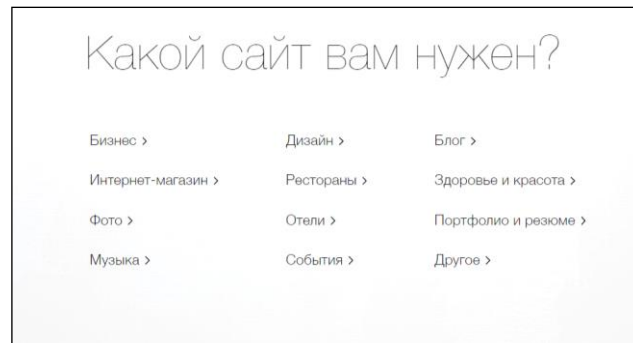


Рисунок 2.3 – Варианты тем для створення

Це потрібно для того, щоб підібрати шаблони, який буде задовольняти моїм потребам. Я обираю категорію блог та шаблон, який найбільше сподобався. Варіанти шаблонів представлені на рис. 2.4.

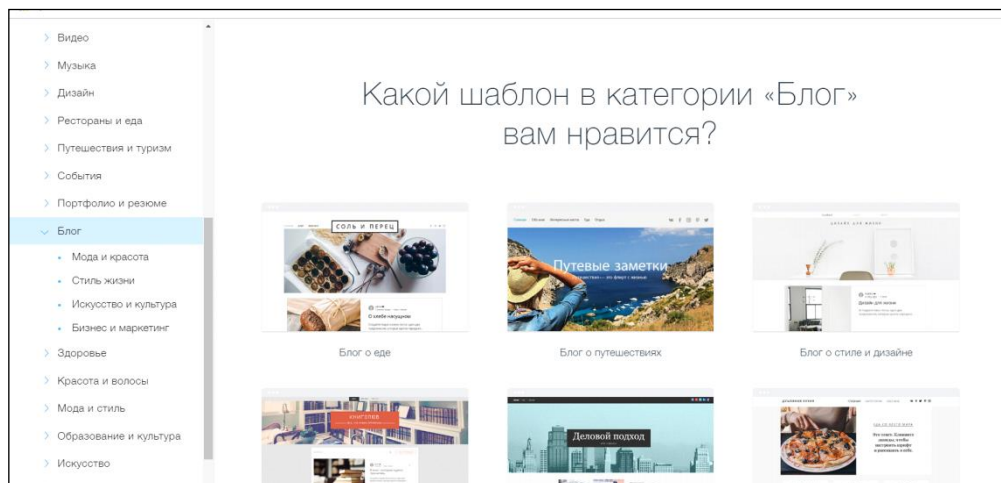


Рисунок 2.4 – Варианты шаблонів у категорії "Блог"

Після того, як шаблон обраний, натискаємо на кнопку «Редактор». Всі керуючі елементи розташовані зліва і у верхній частині сторінки. Панель інструментів представлена на рис. 2.5.

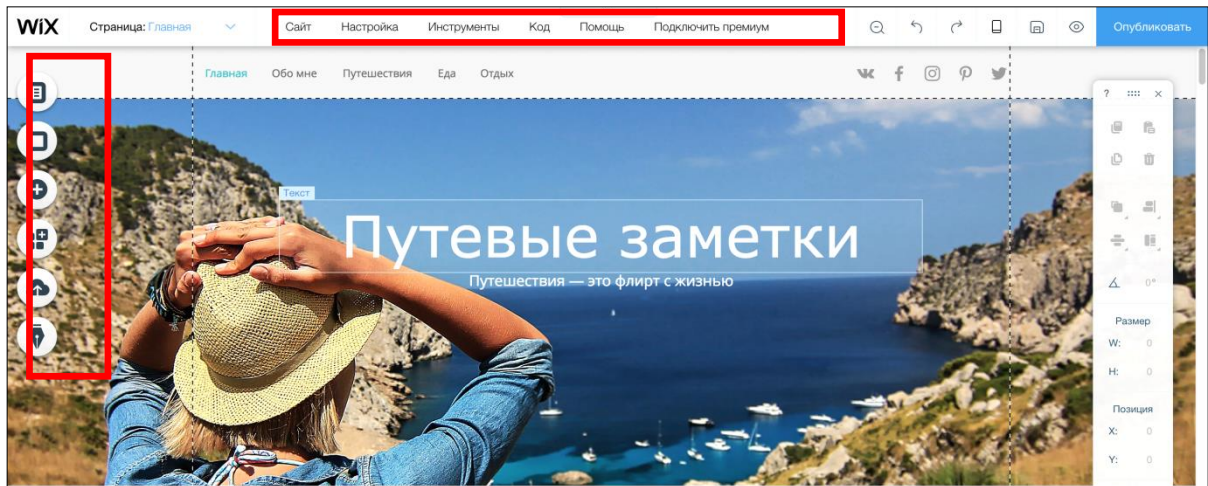


Рисунок 2.5 – Панелі редагування

Етап 4. Оформлюємо сайт.

В першу чергу, визначаю структуру мого ресурсу. Додаю категорії та суб-сторінки, даю їм назву. Зробити це можна натиснувши кнопку «Сторінки». Додавання сторінок представлено на рис 2.6.

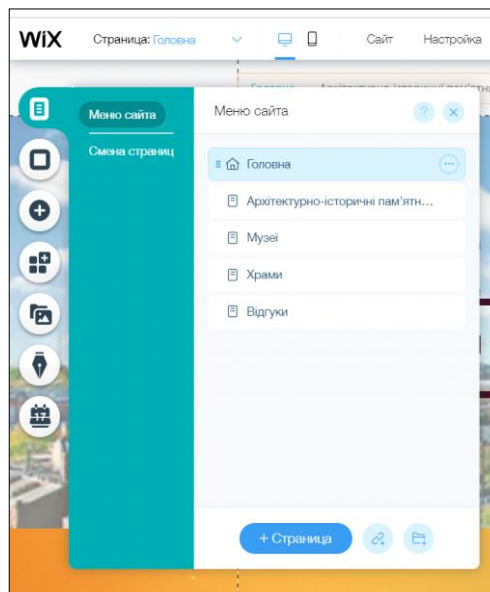


Рисунок 2.6 – Додавання сторінок

Створенні сторінки: Головна, Архітектурно-історичні пам'ятники, Музеї, Храмы. Розташування доданих сторінок можна міняти, перетягуючи їх в потрібному напрямку, створювати категорії і додавати розділи.

Роблячи нові сторінки, далі просуваємо проект в інтернеті. Вибираємо потрібну сторінку та натискаю кнопку, далі переходжу на вкладку «Seo-сторінки». Тут можна ввести усю важливу інформацію для успішного

просування сайту в пошукових системах. Доступні параметри: Заголовок сторінки, який буде відображатися в пошуку; Про що сторінка; Ключові фрази / слова. Налаштування представлено на рис. 2.7.

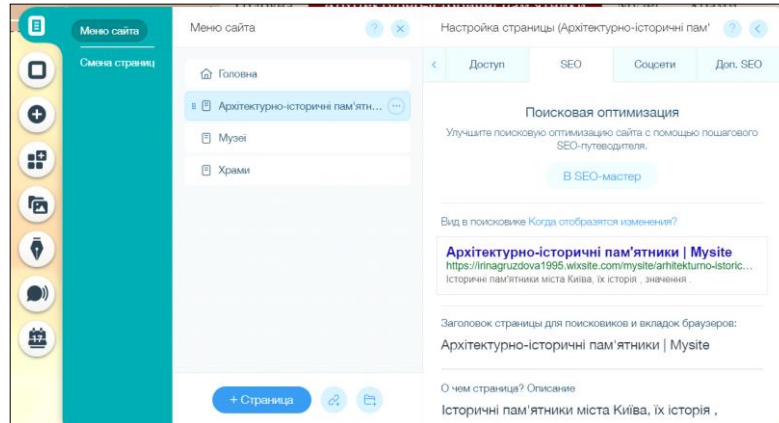


Рисунок 2.7 – Налаштування SEO

Таким чином продовжуємо з наступними сторінками: Музеї, Храми.

Етап 5. Зміна дизайну.

Після підготовчих робіт слід переходити до налаштування дизайну. Тут можна підібрати шрифти, кольори, збільшити або зменшити блоки, завантажити свої картинки або використовувати зображення, запропоновані конструктором. Всі налаштування доступні у верхній лівій частині екрана, а також у вкладці «Інструмент», після натискання на яку в правій частині з'явиться вікно для внесення налаштувань. Вкладки «Інструменти» представлені на рис. 2.8.

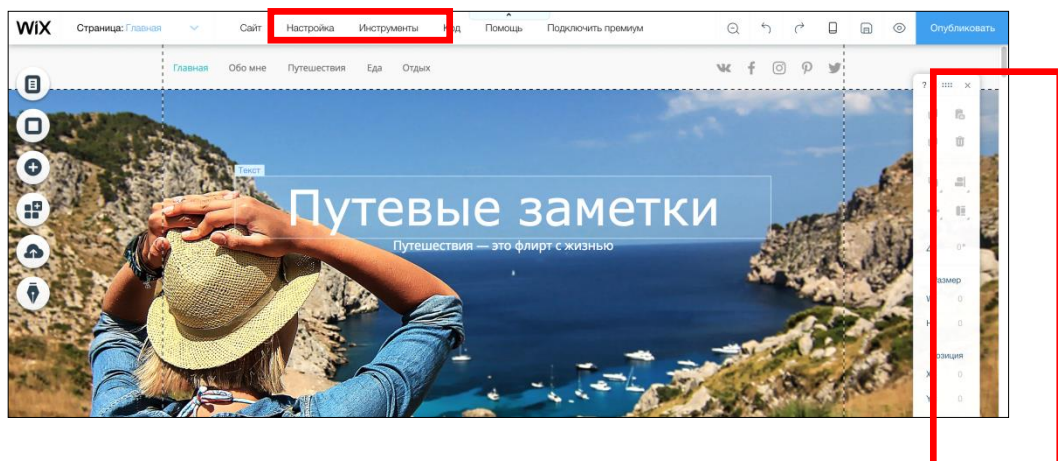


Рисунок 2.8 – Вкладки "Інструменти"

Система дає підказки. Так, навівши курсор миші на будь-який елемент, ви дізнаєтеся, що можна зробити за допомогою того чи іншого інструменту.

Налаштування зовнішнього вигляду сайту займе не багато часу, адже основна робота вже виконана дизайнерами, які працювали над обраним мною шаблоном. Змінюю фон сторінки. Зміна фону сторінки – на рис. 2.9.

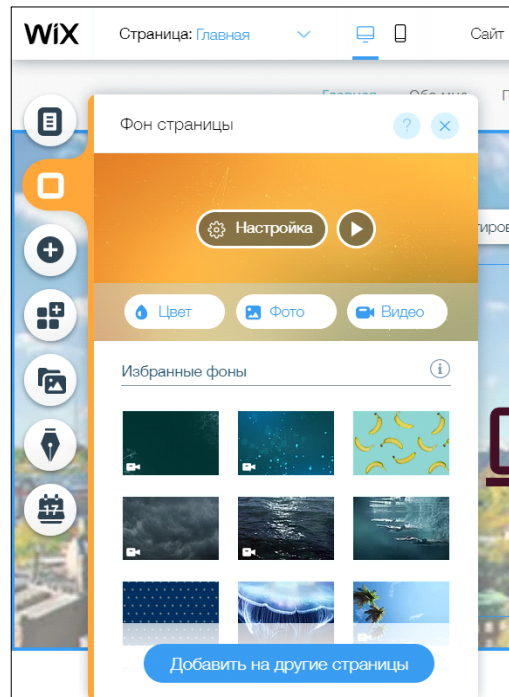


Рисунок 2.9 – Зміна дизайну сторінки. Фон.

Етап 6. Робота з додатками.

Незаперечною перевагою конструктора є можливість роботи сайту в компанії з іншими додатками. Завдяки цьому можна відразу після публікації ділитися ними через соціальні мережі та форуми.

Зробити це просто:

Натискаю на вкладку «Додати», вибираю потрібну категорію, на прикладі – це «Соцмережі», обраний значок Фейсбуку та інші додатки перетягую курсором і розміщаю у нижній частині сайту. Додавання соц. мереж представлено на рис. 2.10.

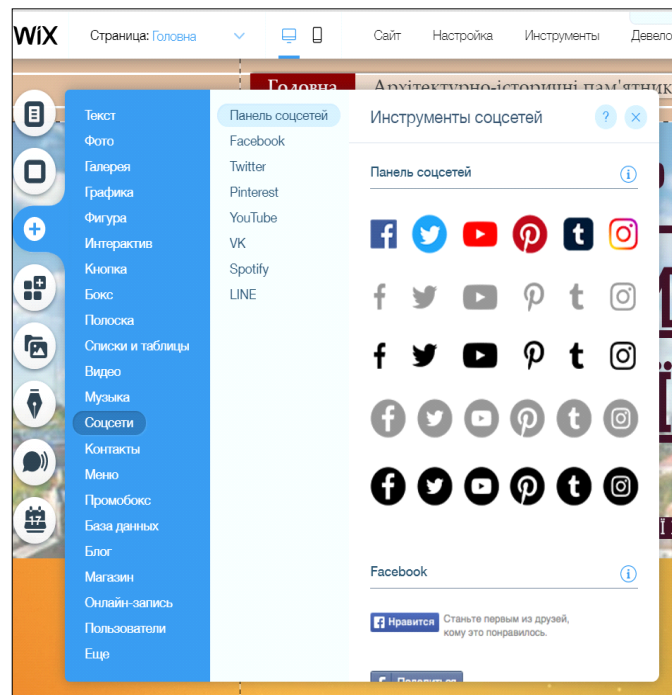


Рисунок 2.10 – додаток "Соцмережі»

Також цікавим додатком є App Market. Це дуже корисний в роботі додаток та аплікація, які можна додати до свого сайту. Це можуть бути:

- Живий чат;
- Форум;
- Коментарі;
- Інструменти соц. мереж;
- Плеєра для програвання музики;
- Засоби моніторингу відвідування ресурсу;
- Календар.

Обираємо декілька додатків, які будуть корисні. Перший який мені не завадить, а навпаки дасть можливість висловлюватись та залишати свої відгуки називається додаток Testimonial Builder. На головній сторінці в низу своєї стрічки я обираю місце для розміщення, натискаємо "додати додаток", знаходимо Testimonial Builder в App Market, та – додати. Testimonial Builder представлено на рис. 2.11.

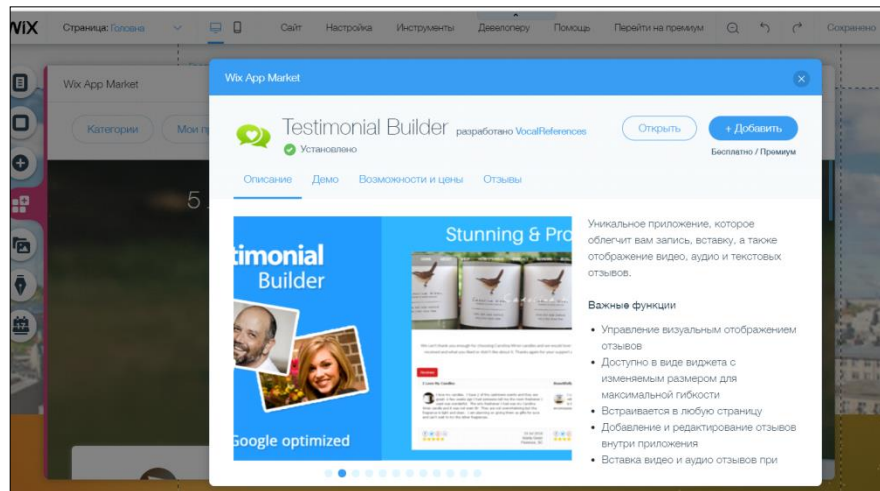


Рисунок 2.11 – Додаток "Відгуки"

В цьому розділі люди зможуть залишати свої відгуки, враження. Тут також змінюємо дизайн, колір та розмір. Все за підказками панелі інструментів. Приклад відгуків представлено на рис. 2.12.

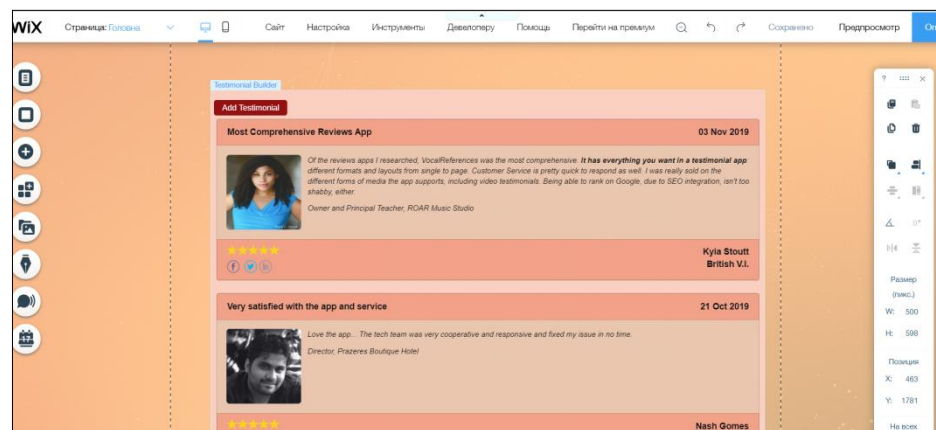


Рисунок 2.12 – Приклад відгуків

Форма додавання відгуку представлена на рис. 2.13. Щоб її побачити, треба перейти в режим передогляду.

Для того, щоб привернути увагу відвідувачів на сайті, можна використовувати різні віджети. Одним з цікавих і корисних додатків став календар. Для того, щоб його завантажити, необхідно натиснути "Додати додаток" в пошуку знайти "Календар" та додати його на обране місце. Додавання додаток «Календар» представлено на рис. 2.14.

Він зручний, на головній сторінці сайту відображається вікно, і користувачеві нічого не потрібно шукати. По-друге, модуль має приймний

дизайн. По-третє, можливості календаря досить великі. Він може не тільки відображати дату, але і місяць, номер тижня, час, і абсолютно будь-який день. Також є можливість побачити коли відбудеться дана подія, побачити дату та час цієї події, і визначитись з її відвідуванням.

Рисунок 2.13 – Форма додавання відгуку

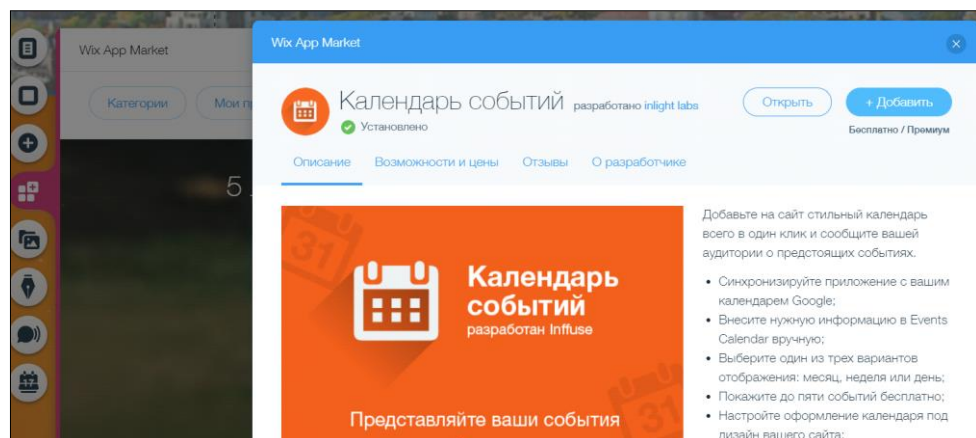


Рисунок 2.14 – Зразок додавання календаря

Було обрано зручний календар «Календар подій"», який розміщений на головній сторінці в правій частині. Також є невелика можливість змін параметрів календарю, які представлені на рис. 2.15. Редагуємо календар за дизайном сторінки.

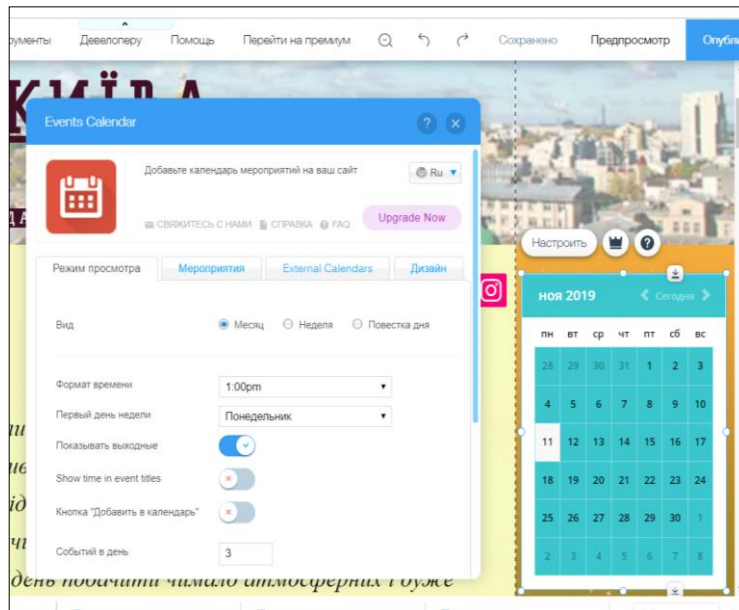


Рисунок 2.15 – Параметры календарю.

Щоб календар завжди був під рукою, закріплюємо його на всіх сторінках. Параметри модуля «Календар» представлені на рис. 2.16.

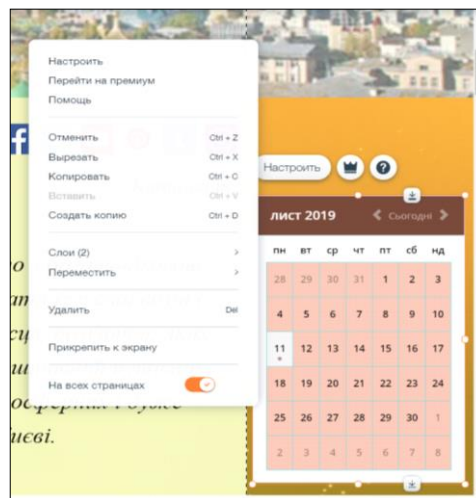


Рисунок 2.16 – Параметры модуля «Календар»

Найголовніший додаток цього сайту – це «Онлайн-запис», адже створення цього сайту було не лише для перегляду цікавих статей, а для того, щоб люди мали можливість відвідати та побачити красу, пізнати історію на власні очі. Тому додаток «Онлайн-запис» дає можливість записатись на екскурсію у зручний вам час.

Отже, натискаємо, в панелі «Додати», переходимо на додаток «Онлайн-запис». Панель представлена на рис. 2.17.

І вже згідно пропонованих мною послуг, та отриманою інформацією, я починаю редагувати цей додаток відповідно до своїх тем, та за підказками системи, які представлені на рис. 2.18.

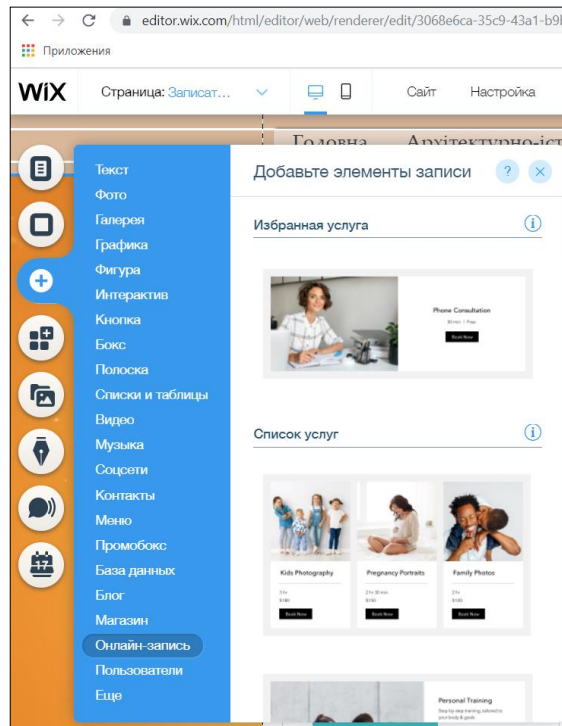


Рисунок 2.17 – Додаток «Онлайн-запис».

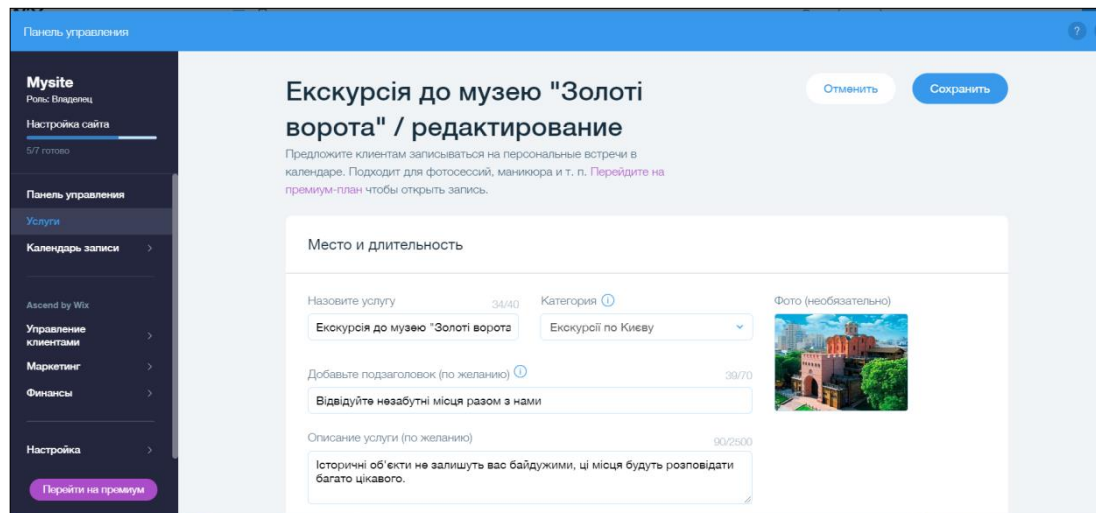


Рисунок 2.18 – Редагування послуг

Заповнюючи всі необхідні вікна моєї послуги, додаємо зображення послуги, натискаємо кнопку «Зберегти». Та бачимо результат на сайті. Функція запису для споживачів виглядатиме саме так, як на рис. 2.19.

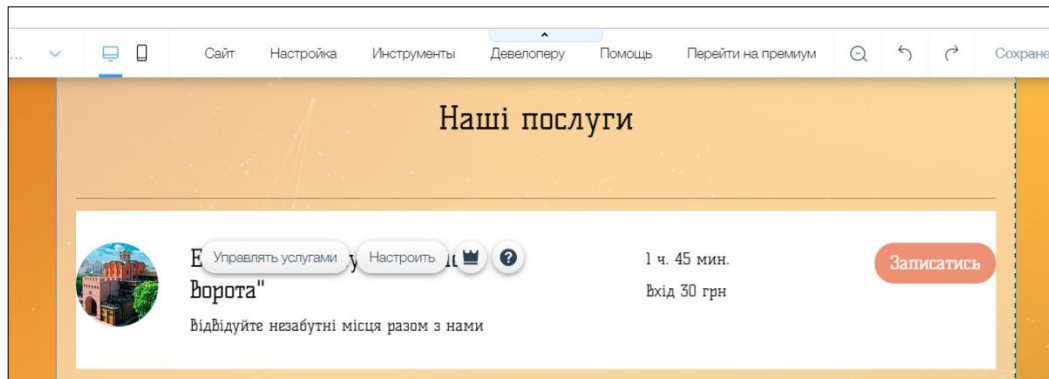


Рисунок 2.19 – «Наші послуги»

Дизайн цього додатку також можна змінювати за власним бажанням, лише натискаючи на кнопку «Налаштування», яке висвітлюється при наведенні на додаток. Так як в мене є три позиції екскурсій, це музей «Золоті ворота», храм «Києво-Печерська Лавра», та монумент «Батьківщина-мати», то я створюю послуги екскурсії до кожного з об'єктів.

Заходжу в управління послугами, та додаю ще два історичні об'єкти, натискаючи «Додати послугу» і таким самим чином як і в першу, наповнюю інформацією про свою послугу за підказками системи. Натискаю «Зберегти», і такий вигляд має вікно моїх послуг що до запису на екскурсії. Всі три позиції до запису на екскурсії представлено на рис. 2.20.

Після необхідних змін параметрів обов'язково зберегти.

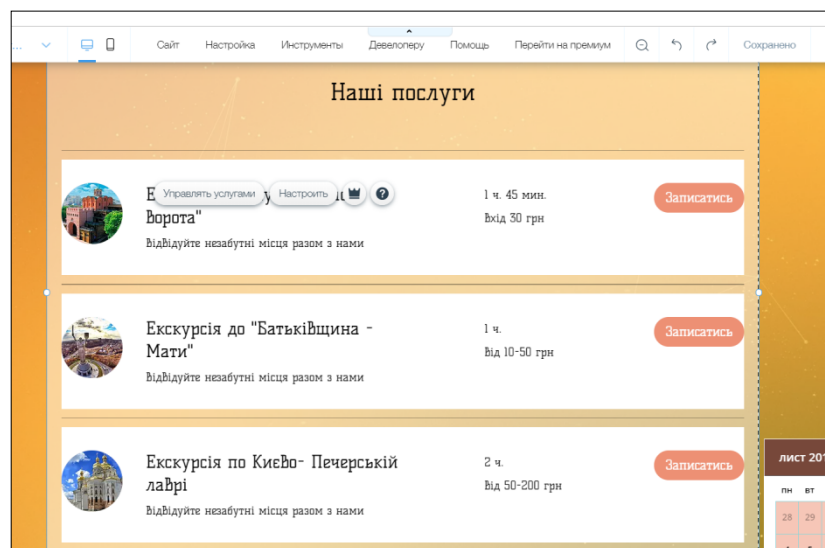


Рисунок 2.20 – Вікно послуг

Введення даних для запису на екскурсію представлено на рис. 2.21.

Записавшись на обраний час, система сповіщає на вашу електронну адресу. Вікно споживача представлено на рис. 2.22.

Головна Архітектурно-історичні пам'ятники Музеї Храми Записатися

Укажите ваши данные
Пожалуйста, расскажите о себе

Имя *
ирина

Эл. почта *
irinaguzdova1995@gmail.com

Номер телефона
0505085223

Добавьте сообщение
хочу екскурсію

Екскурсія до музею "Золоті ворота"
1 ч. 45 мин. | вхід 30 грн
05 декабря 2019 11:00
вулиця Володимирська, 40А
Записатися

Рисунок 2.21 – Введення даних

Головна Архітектурно-історичні пам'ятники Музеї Храми Записатися

Отлично, вы записаны!
Письмо-подтверждение выслано на ваш адрес.

5
декабрь
чт 11:00

Екскурсія до музею "Золоті ворота"
Ирина
1 ч. 45 мин. | Free
вулиця Володимирська, 40А
Добавить в мой Google Календарь

Рисунок 2.22 – Вікно-оголошення

2.3 Наповнення веб-системи контентом

Етап 7. Наповнення сайту.

На цьому основна настройка ресурсу завершена, залишилося наповнити його корисним і якісним контентом. Для досягнення успіху тексти повинні бути не тільки унікальними, але і захоплюючим, тому підбираємо дуже вражаючі історичні об'єкти міста Києва, щоб користувачі були

зацікавленні та знову поверталися на сторінки веб-сайтуу.

Wix дозволяє зробити наповнення різноманітним і цікавим. Так, можна додати не тільки текст, а й зображення, відео, аудіо. Редагувати тексти досить просто. Вибираємо шрифти, виділяємо заголовки, встановлюємо потрібний колір, включаємо в текст посилання та інше (анімація, прозорість).

Приклад заповнення представлено на рис. 2.23.

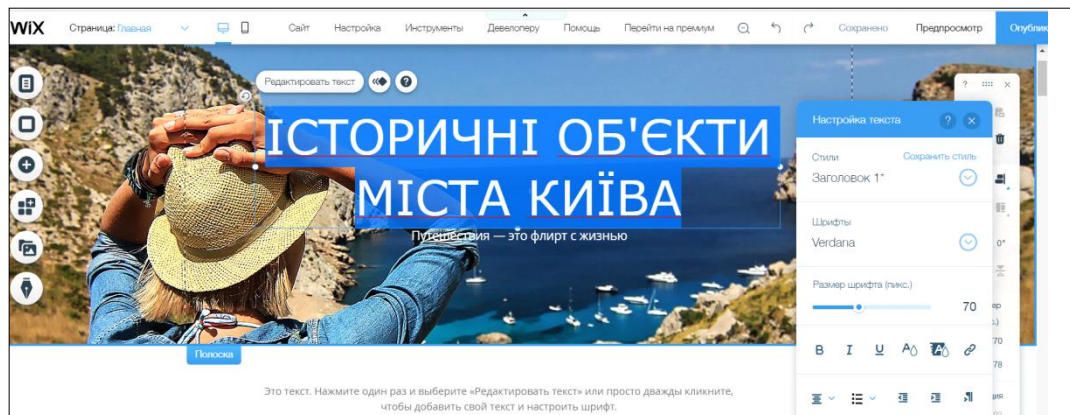


Рисунок 2.23 – Параметри заголовку ресурсу

Натиснувши на кнопки «Змінити фон» і «Налаштувати дизайн», підбираємо оптимальний розмір букв, змінити їх колір, шрифт та інше. Відредагований варіант представлено на рис. 2.24.

Змінюємо фон хедера, футера сайту. Додаємо меню, змінюємо колір, де при наведенні кнопка стає блакитного кольору, при натисканні бордового, та в активному режимі також бордового кольору. Меню у футері – на рис. 2.25.

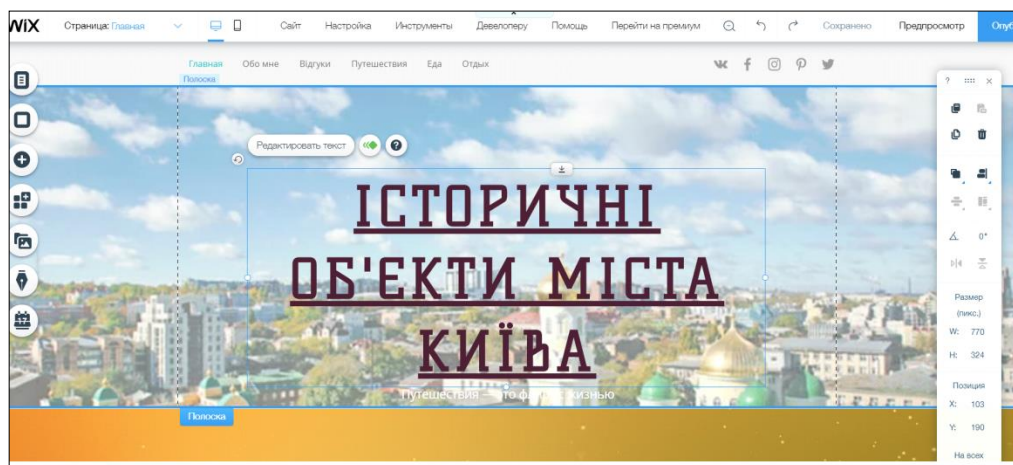


Рисунок 2.24 – Вигляд заголовку

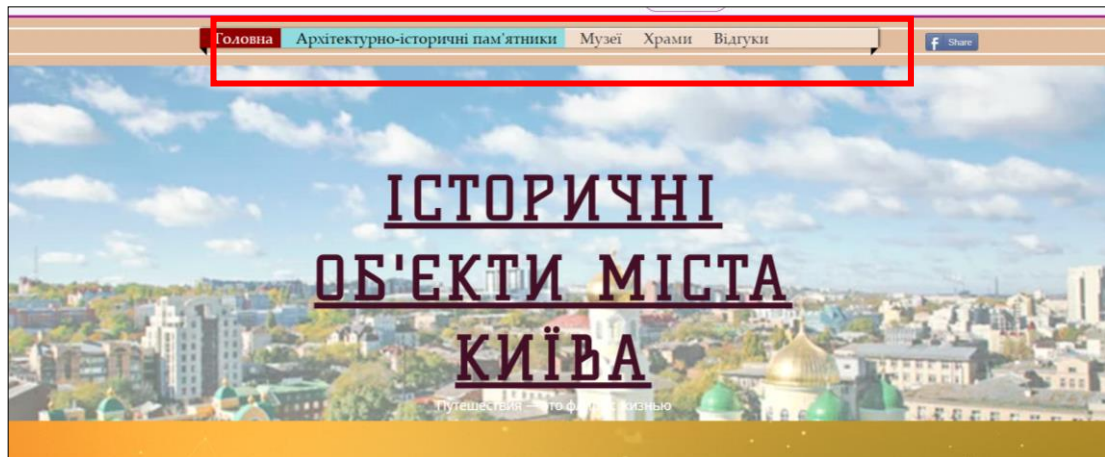


Рисунок 2.25 – Налаштування кнопок меню

Додати текст, пости на сторінках також легко, як і налаштувати заголовок. Заходимо на сторінку "Архітектурно-історичні пам'ятки". Наводимо курсором на панель редагування тексту, розташовані значки налаштувань, зміни фону, редагування. Панель редагування – на рис. 2.26.

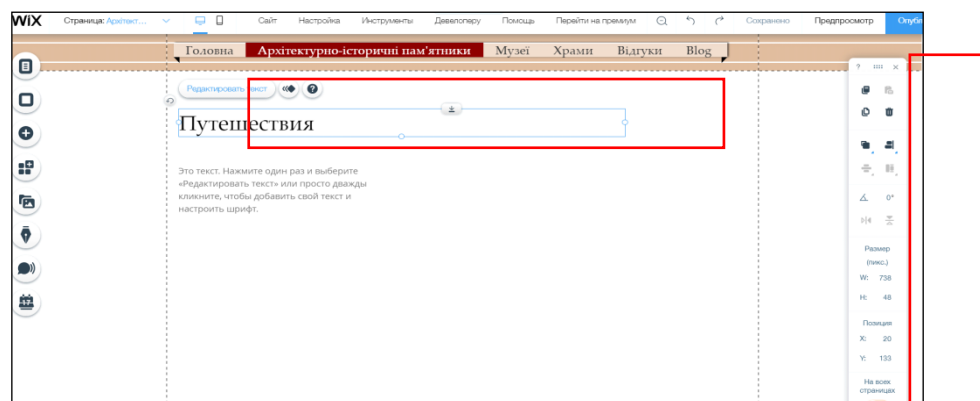


Рисунок 2.26 – Панель редагування тексту

Для заповнення сайту текстом з теми "Історичні об'єкти міста Києва" використовуємо інформацію, яка буде корисна відвідувачам, це цікаві факти про Монумент «Батьківщина-Мати».

Тож додаємо текст методом копіювання з файлу word. Натискаємо у вікні "Додати", редагуємо шрифт, фон, додаємо анімацію, все це в панелі інструментів. Панель інструментів «налаштування постів» – на рис. 2.27.

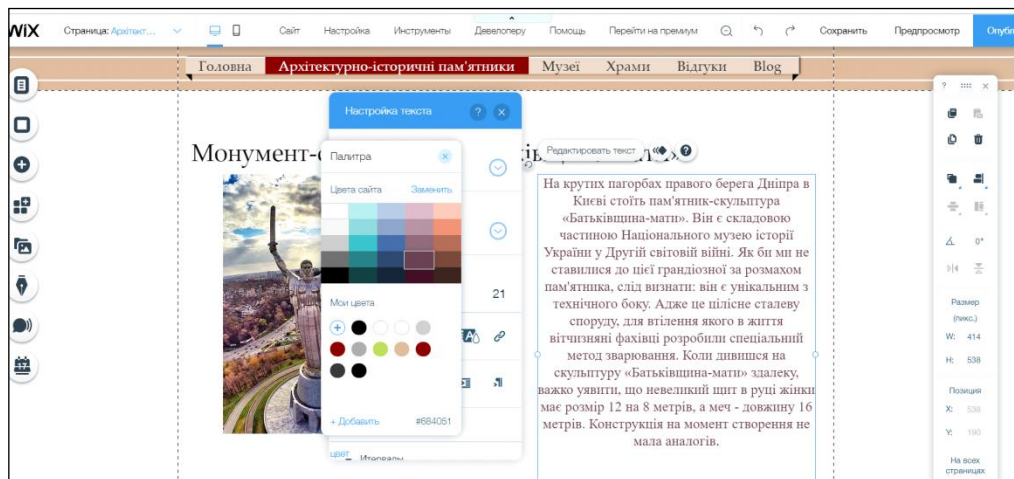


Рисунок 2.27 – Параметри тексту

2.4 Додавання зображень до веб-сторінок

Етап 8. Додавання зображень в текст.

На боковій панелі система запропонує вікно "Додати", через нього вибираємо "Фото", яке заздалегідь завантажено на комп'ютері. Згідно підказкам системи натискаємо завантажити з комп'ютера, та додати. Як додавати зображення, представлено на рис. 2.28.

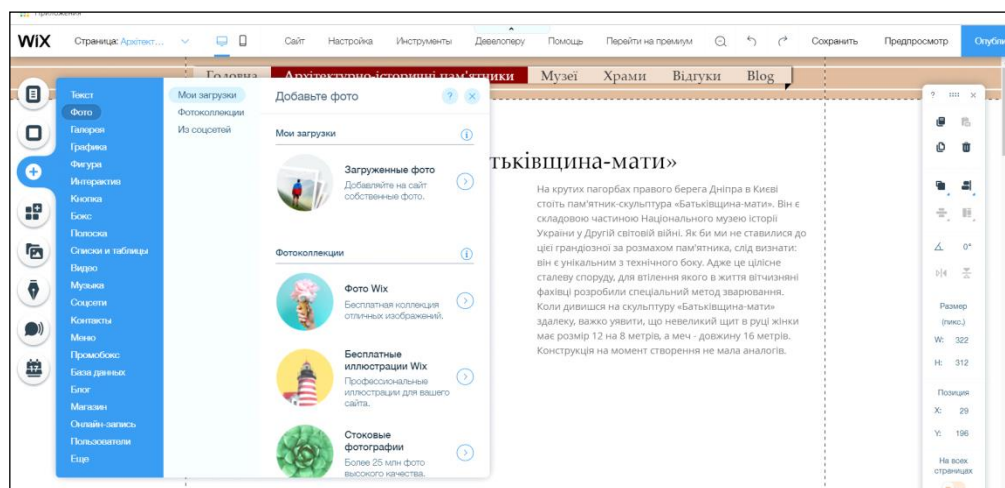


Рисунок 2.28 – Додавання зображення

Після додавання зображення, редагуємо та змінюємо дизайн за допомогою інструментів, які показуються над зображенням. Зміна дизайну рамки представлено на рис. 2.29.

На обраній сторінці окремо додаємо фон сторінки, щоб інформація виглядала ще краще. Доданий пост представлено на рис. 2.30.

Таким чином можна додавати будь-який інший пост.

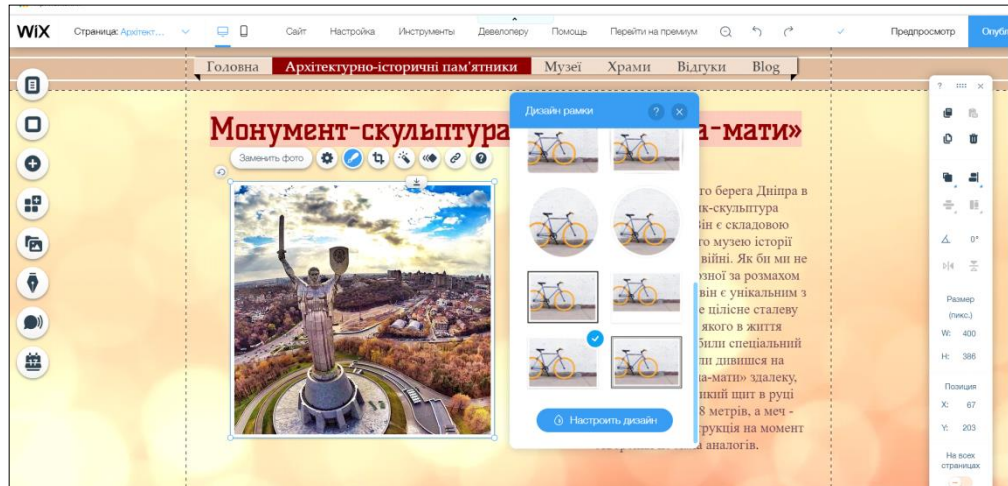


Рисунок 2.29 – Зміна дизайну рамки

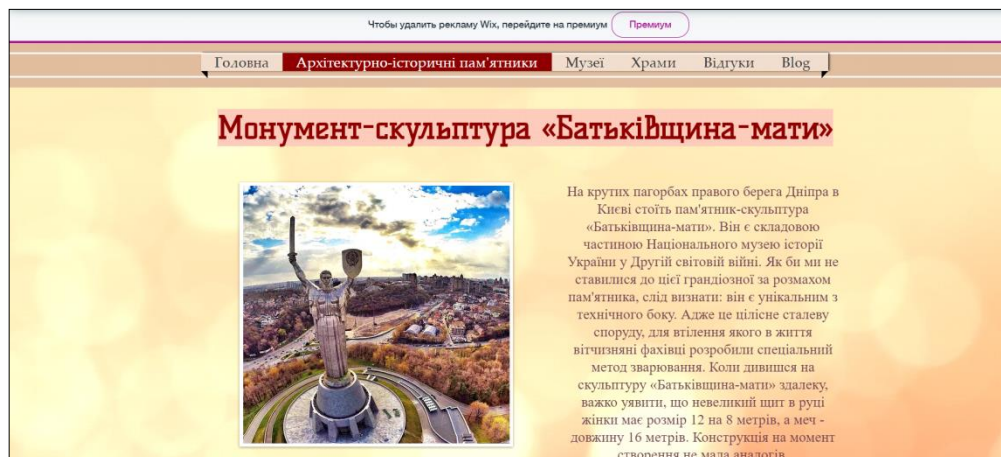


Рисунок 2.30 – Приклад посту 1

Щоб подивитись, як виглядатиме даний пост, переходимо на режим передогляду, який знаходиться у верхньому правому куті. Доданий пост представлено на рис. 2.31.

Дію далі, переходжу на сторінку "Храми" і так само виконую по зразку:

- додаю текст методом копіювання з файлу word;
- виконую редагування шрифту, кольору, розмір;
- додаю фото музею з комп'ютера;

- виконую редагування, змінюю розмір та дизайн рамки;
- змінюю фон сторінки на загальний.

Доданий пост представлено на рис. 2.32.

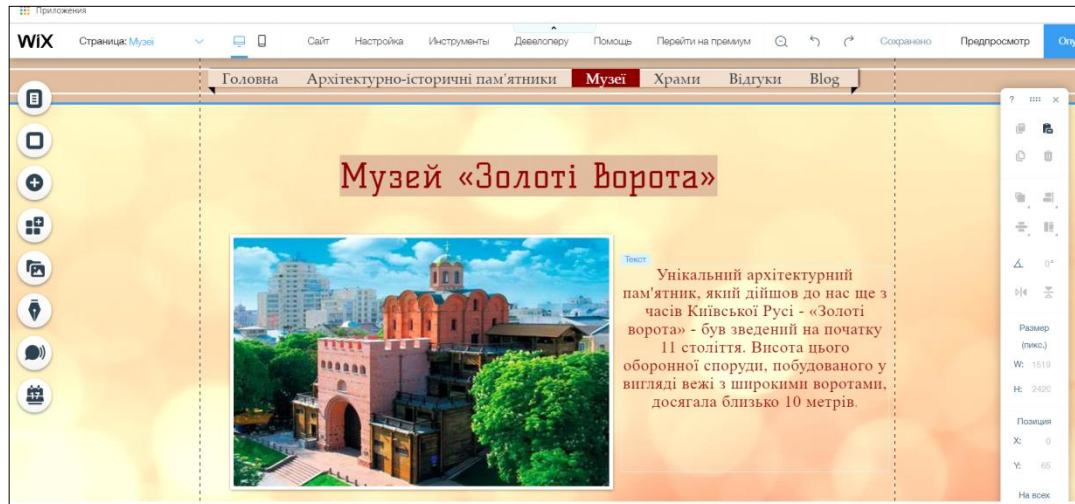


Рисунок 2.31 – Приклад посту 2

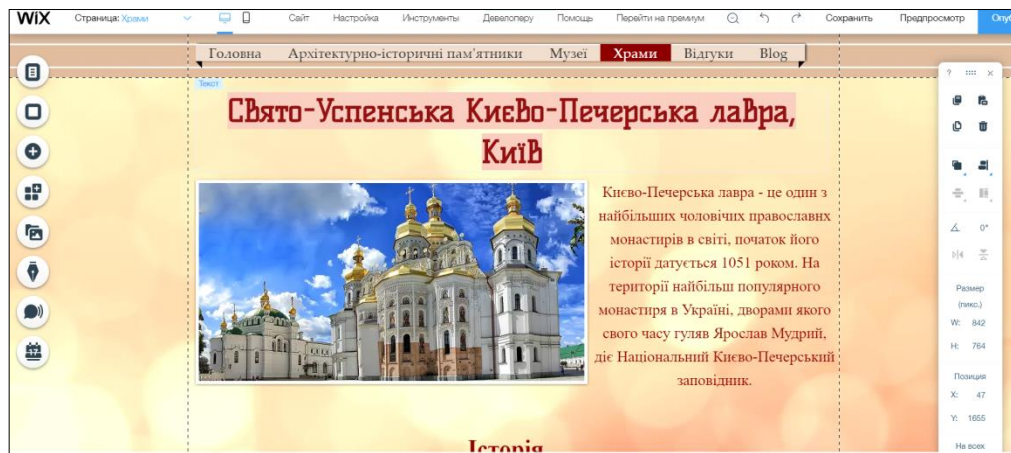


Рисунок 2.32 – Приклад посту 3

Отже, сторінки вже готові. Тепер заповнимо головну сторінку цікавими додатками та інформацією.

Переходимов редакторі на головну сторінку. Додаємо інформація про сайт, який надає змогу поринутись в екскурсію історичного міста Києва.

Натискаємо в панелі "Додати", "Текст" та вставляємо інформацію. Додавання тексту представлено на рис. 2.33.

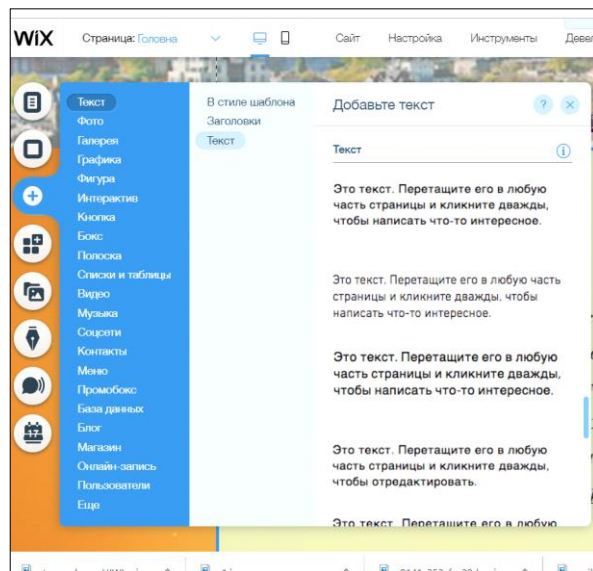


Рисунок 2.33 – Додавання тексту

Даний пост розміщуємо у стрічці та редагуємо шрифт, колір, розмір. Відредагований текст представлено на рис. 2.34.

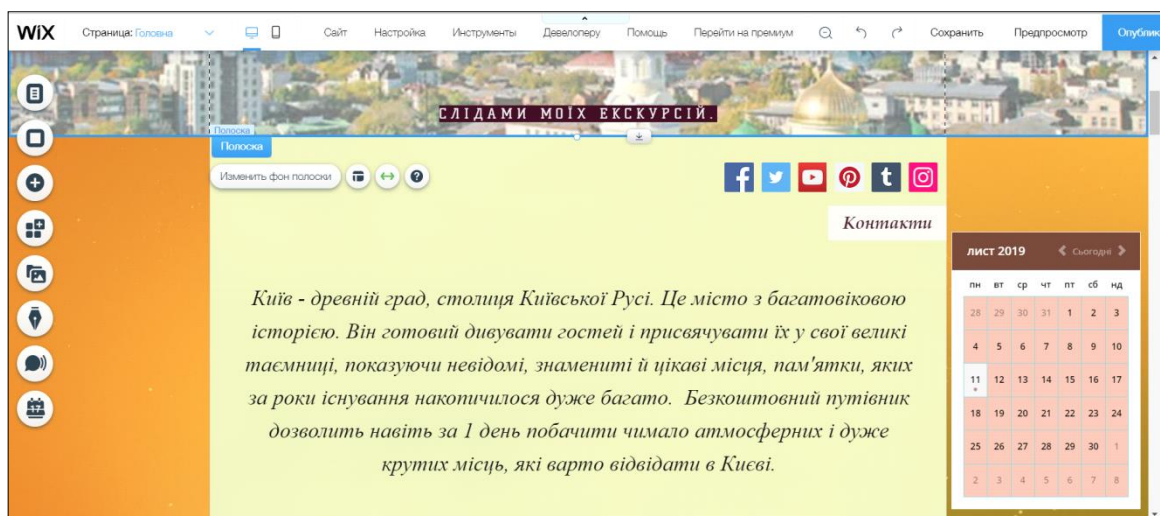


Рисунок 2.34 – Відредагований текст

Далі бачимо, який варіант додатку пропонує шаблон, він представлений на рис. 2.35. Він мені подобається, він має кнопки навігації які спрощують перегляд сайту, тому видаляти я їх не буду, а лише відредакую до своєї тематики. Тож переходжу в редагування. Даю назву цьому модулю. Перейменовую кожену кнопку Путешествия – Пам'ятки; Еда – Музеї; Отдых – Храмы. Змінюю зображення. Все це в панелі редагування.

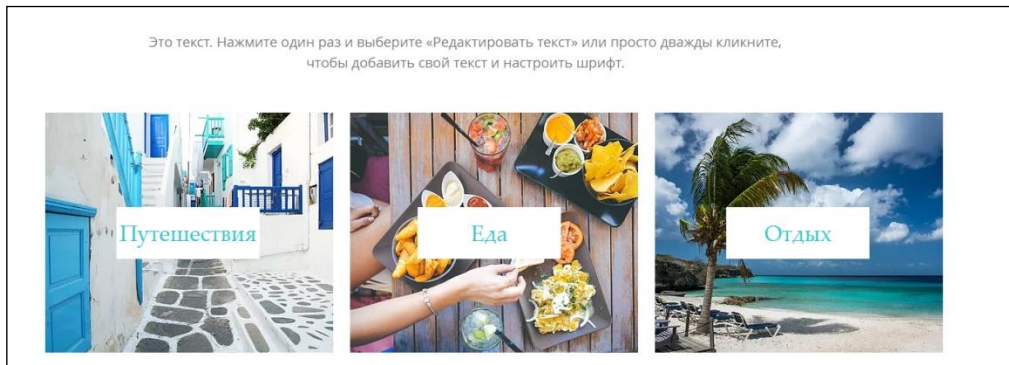


Рисунок 2.35 – Вариант кнопок, пропонованим шаблоном

Даний модуль виглядатиме саме так, як представлено на рис. 2.36.

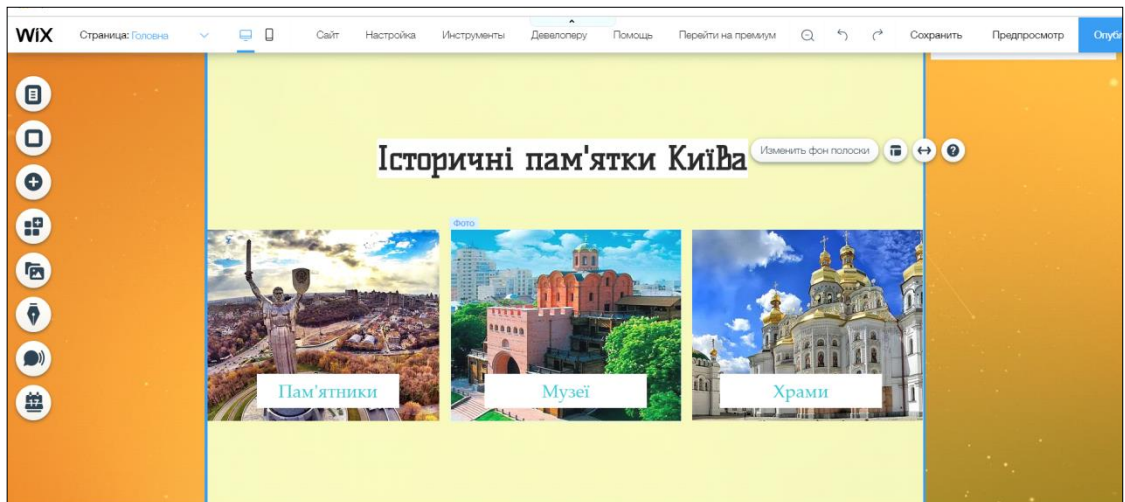


Рисунок 2.36 – Відредаговані кнопки

Пересуваємося ще нижче, бачимо пропонований шаблоном додаток "Вітрина", представлено на рис. 2.37.



Рисунок 2.37 – "Вітрина"

Всі зображення змінюємо на свої згідно теми «Історичні об'єкти міста Києва». Натискаю "Замінити фото", видаляємо запропонований варіант, далі "Додати зображення", "додати з комп'ютера" представлено на рис. 2.38, після загрузки фото натискаємо «Готово». Представлено на рис. 2.39.

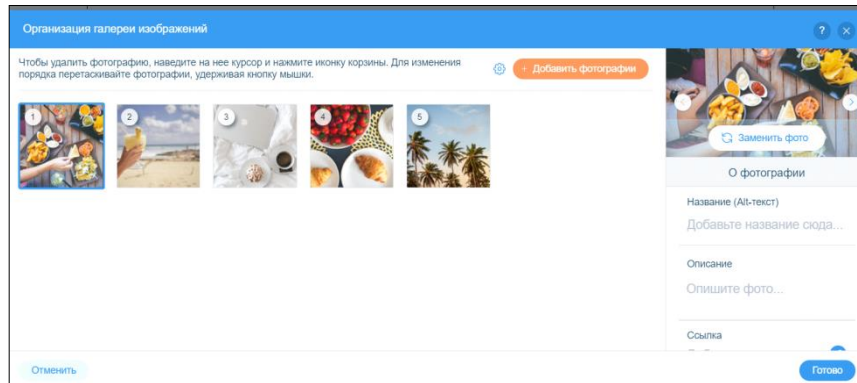


Рисунок 2.38 – Заміна фото

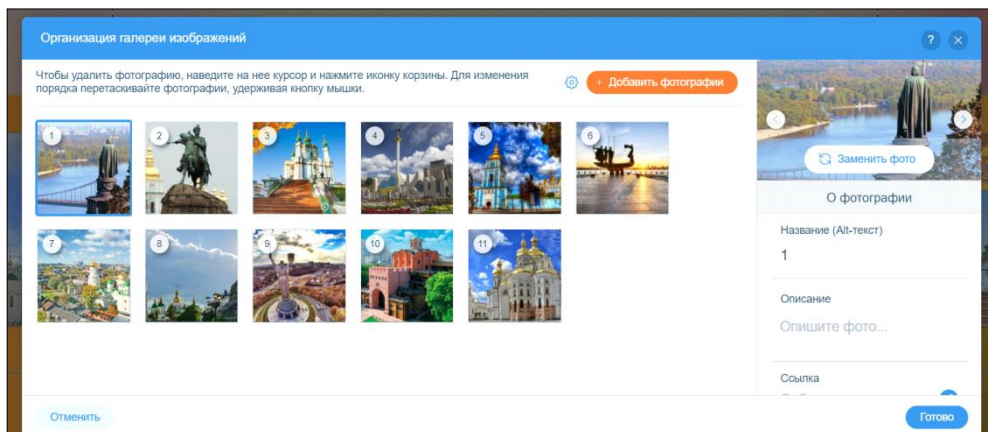


Рисунок 2.39 – Завантаження фото

Називаємо модуль "Фотогалерея". Модуль представлено на рис. 2.40.

Далі вирішено зробити більш цікавим перегляд історичних пам'яток, і додаємо відео, щоб можна було переглянути усю красу історії.

Спускаємося нижче та на обраному місці натискаємо в модулі "Додати", "відео". Додавання відео представлено на рис. 2.41.

Обираємо з Youtube каналу, в пошуку вводимо назву своїх об'єктів, та додаємо у стрічку. Даємо назву цьому перегляду. Приклад отриманого відео на сторінці представлено на рис. 2.42.



Рисунок 2.40 – Фотогалерея

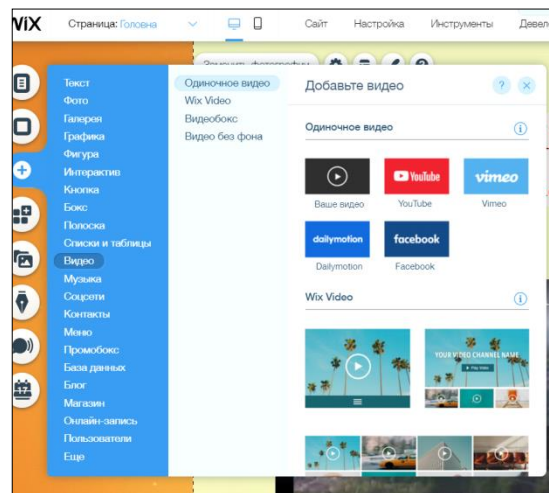


Рисунок 2.41 – Додавання відео

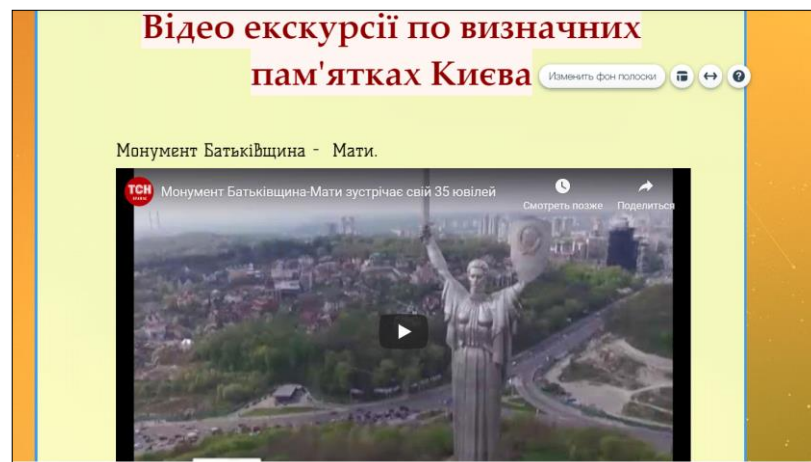


Рисунок 2.42 – Відео 1

Також пропонується невелика кількість параметрів для зміни дизайну, редагування відео, яке розташовано зверху.

До своєї стрічки додаємо ще два відео, таким само, як і перше.
Приклади отриманого відео – на рис. 2.43, рис. 2.44.

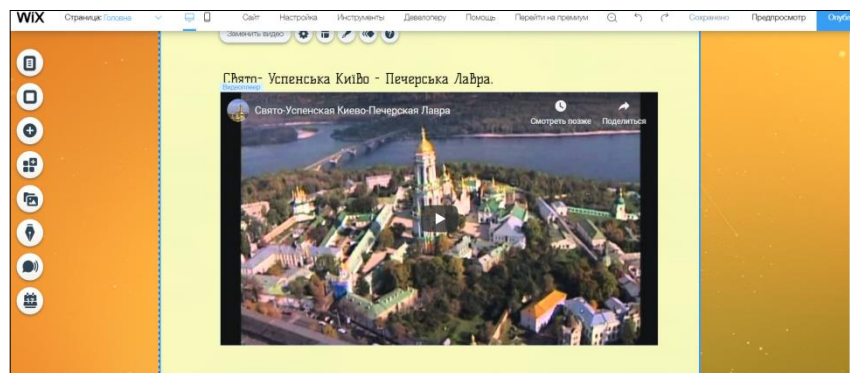


Рисунок 2.43 – Відео 2



Рисунок 2.44 – Відео 3

Налаштування та заповнення відгуків представлено на рис. 2.45.

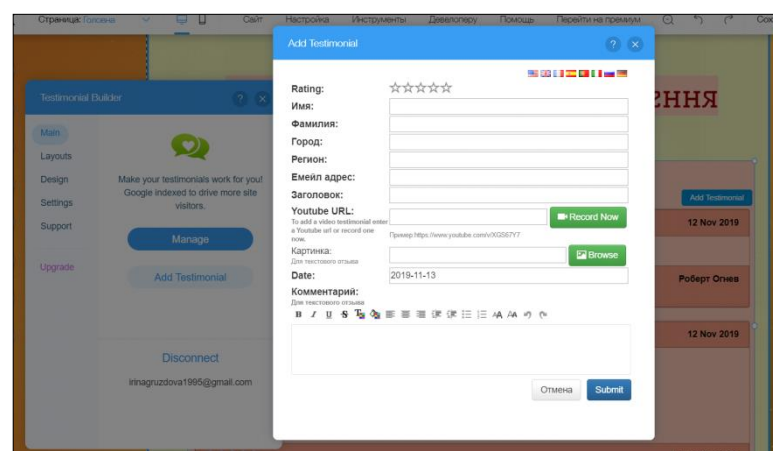


Рисунок 2.45 – Додавання відгуків

Модуль «Відгуки» на сторінці представлено на рис. 2.46.



Рисунок 2.46 – "Відгуки"

Додаємо Google Карту. Її наявність дає споживачу конкретного місцезнаходження наших історичних об'єктів.

Отже, натискаємо в модулі "Додати", відкриваємо вкладку "Ще", знаходимо "Google Карти", додаємо до стрічки. Додавання – на рис. 2.47.

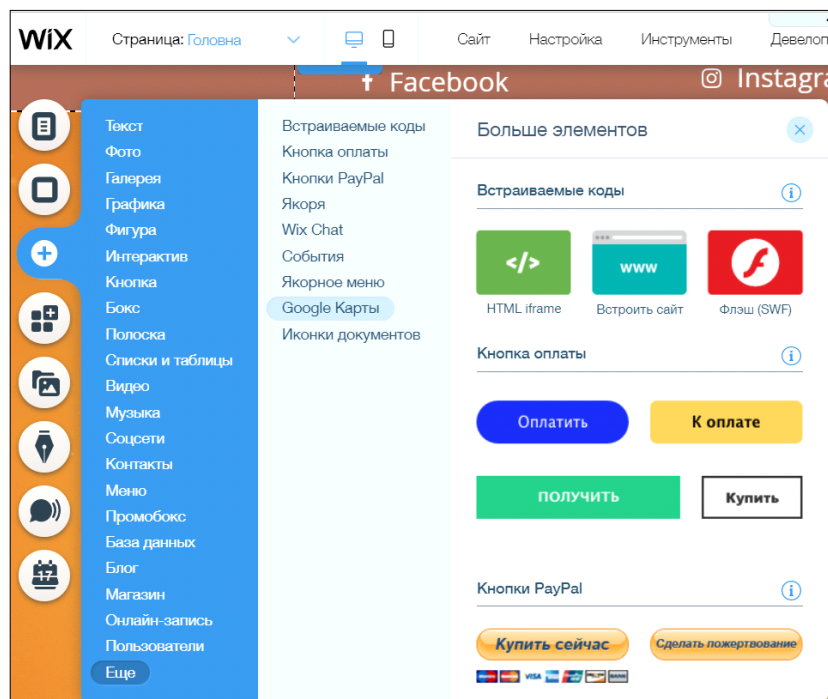


Рисунок 2.47 – Додавання "Google Карти"

Додавання адресів представлено на рис. 2.48.

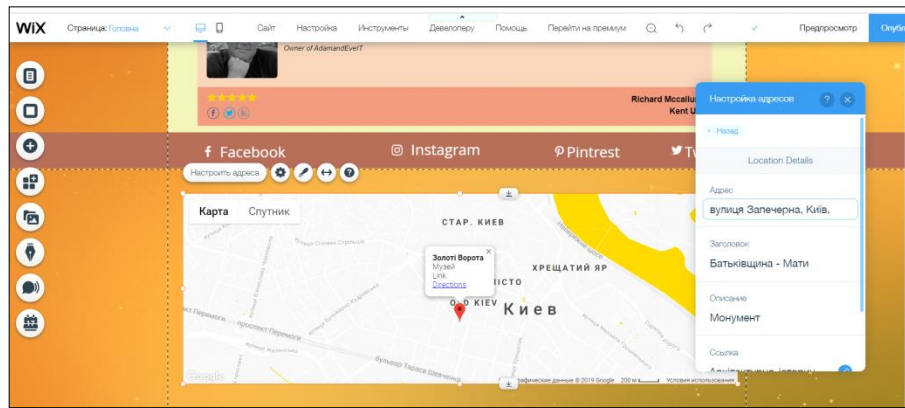


Рисунок 2.48 – Додавання адресів

У футері розташовуємо модуль «Контакти». Замінюємо запропоновану інформацію шаблоном на свою. Оформлення модулю «Контакти» представлено на рис. 2.49.

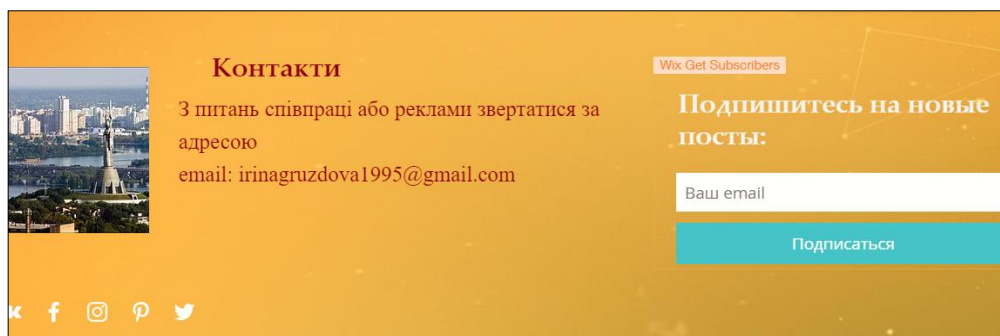


Рисунок 2.49 – Контакти та підписка

Розглянемо функцію «Мобільна версія».

Розробники платформи передбачили і необхідність створювати мобільні версії ресурсів, так як багато користувачів використовують для веб-серфінгу смартфони і планшетні ПК.

Мобільний варіант веб-сайту можна створити без зайвих складнощів, робиться це за допомогою активації спеціальної функції. Треба натиснути кнопку у вигляді мобільного телефону у верхній частині екрану. «Мобільна версія сайту» – на рис. 2.50.

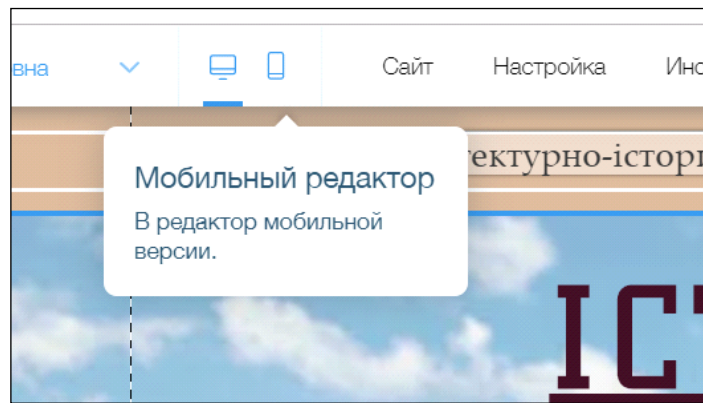


Рисунок 2. 50 – Мобільна версія

Вікно редагування мобільної версії представлено на рис. 2.51.

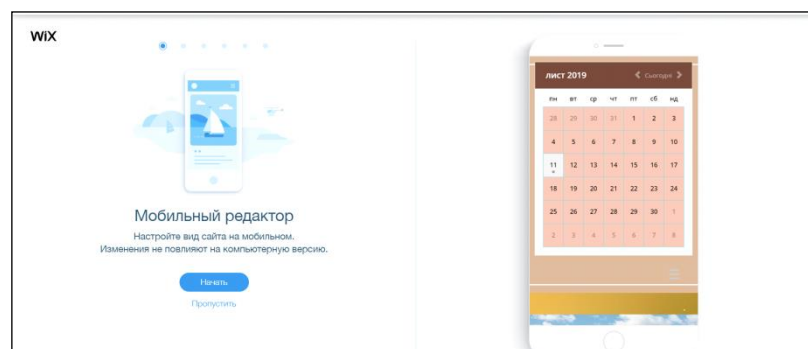


Рисунок 2.51 – Мобільний редактор

Переходимо на мобільну версію. Вид мобільної версії – на рис. 2.52.

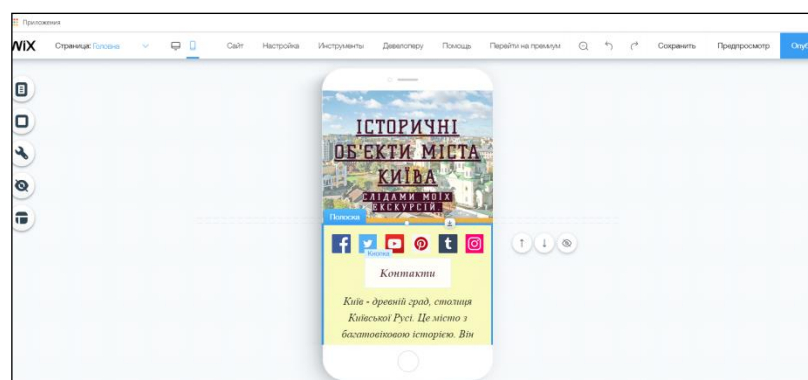


Рисунок 2.52 – Вигляд мобільної версії

Такий вигляд матиме вебсайт, заходячи з мобільних телефонів. Дуже зручна функція в наш час, і для вебсистеми також необхідна.

Етап 8. Публікація сайту.

Останній етап – це публікація сайту в інтернеті, для цього необхідно натиснути кнопку "Опублікувати", яка знаходиться в правому верхньому куті сторінки. Після цього виводиться на екран вікно, яке завершує публікацію, натискаємо "Готово." Вікно-завершення представлено на рис. 2.53.

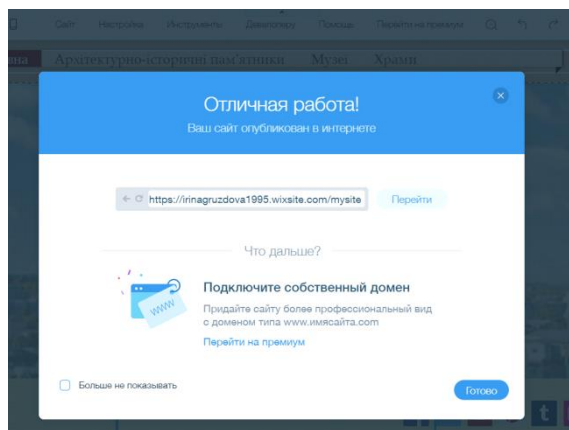


Рисунок 2.53 – Вікно завершення

На цьому створення веб-системи завершено. Наповнення свіжим контентом, зображеннями і відео – це важливий етап подальшого просування ресурсу в пошукових системах.

Таким чином, можна зробити висновок, що обрана платформа конструктора WIX забезпечила необхідний функціонал та зрозумілий процес реалізації інструментів редагування та налаштування інформаційного ресурсу, що дозволив досягнути поставленій задачі при розробці веб-сайту.

2.5 Тестування роботи веб-системи

Тестування, як завершальний етап розробки веб-сайту, відіграє життєво важливу роль у процесі створення якісного програмного забезпечення. Чим складніше сайт, тим більше часу потрібно на його перевірку і налагодження.

Цей етап являє собою контроль якості виконуваної роботи. Перевіряється все: зручність навігації, працездатність і наявність всіх

необхідних посилань, орфографія і пунктуація. Проводиться оптимізація сторінок під особливості конкретних браузерів, враховуються особливості відображення сторінок при різних налаштуваннях кольору і дозволах екрану.

Фінальний веб-сайт призначений для надання інформації та запису на екскурсії «Історичні об'єкти міста Києва».

Після реалізації веб-системи було проведено тестування роботи. Під час перевірки виявлено, що веб-система є зручною для використання, має просте та інтуїтивно зрозуміле меню, приємну кольорову гаму та нескладну логічну структуру. Вона однаково добре відображається у браузерах, таких як Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera та інших.

Тестування головної сторінки у браузері Google Chrome – на рис. 2.54.

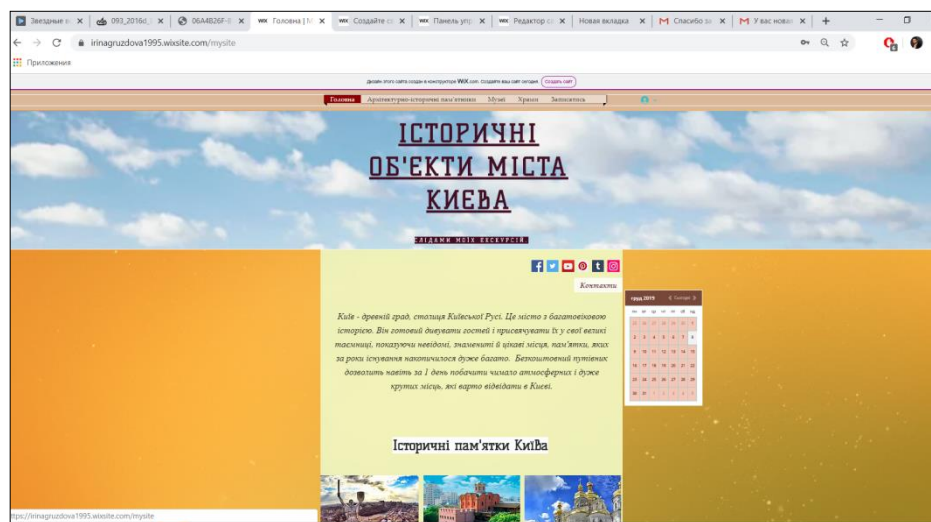


Рисунок 2.54 – Тестування головної сторінки у браузері Google Chrome

Обраний шаблон виглядає сучасно. На головній сторінці слайдер з фотографіями має правильне розташування, відображається у правильній послідовності.

З правої сторони сайту встановлено зручний календар.

На головній сторінці також є можливість залишити відгуки, це робить сайт більш сучасним та ближчим до споживачів.

Всі матеріали з текстовою інформацією, які розташовані на сайті, мають єдиний стиль, шрифт та розмір. В пункті меню «Архітектурно-

історичні пам'ятки», «Музеї» та «Храми» матеріли зроблені заголовками та при натисненні одного з них відкривається більш детальна інформація.

В розділі «Контакти» додано Google maps, що є дуже практичним, карта має простий вигляд, працює швидко.

Перевіримо прямий доступ користувача до службової частини. Щоб увійти до адміністративної частини, відкриється форма, на якій вводимо логін та пароль або заходимо через Google пошту та фейсбук.

Вхід представлено на рис. 2.55.

Рисунок 2.55 – Форма розподіленого доступу

Після входу до системи, в доступі користувача, висвітлюється вікно профілю, де можна побачити записи на послуги веб-системи. В даному випадку користувач ще не має жодного запису (рис. 2.56).

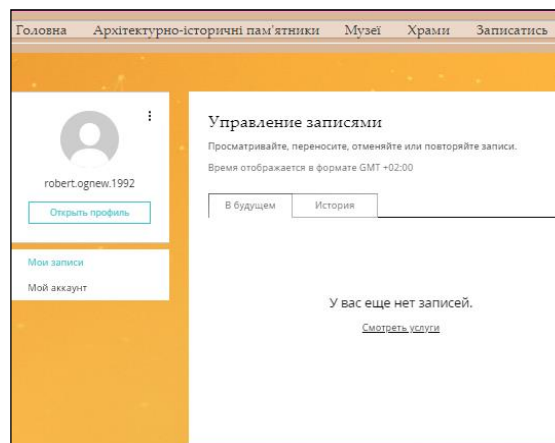


Рисунок 2.56 – Профіль користувача

Отже, ми перевіримо можливість користування послугами сайту, та з даного профілю робимо запис на екскурсію. Натискаємо «Записатись» на обрану екскурсію, обираємо зручну дату та час для відвідування (рис. 2.57).

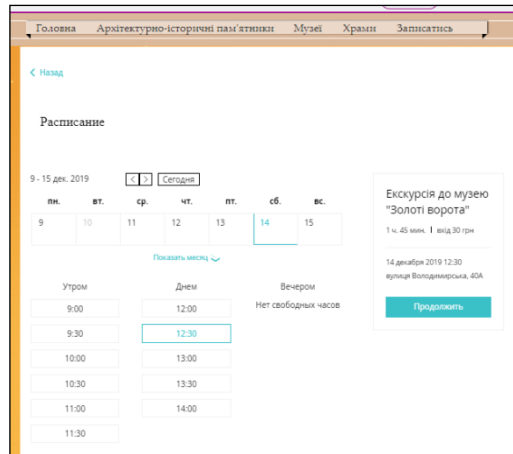


Рисунок 2.57 – Визначення дати та часу екскурсії

Продовжуємо, відкривається вікно для внесення своїх даних, та зв'язку користувача з адміністрацією. Заповнюємо необхідну інформацію, яка представлена на рис. 2.58.

Рисунок 2.58 – Заповнення даних

Натискаємо «Записатись», виводиться вікно оголошення, що користувач записаний, лист підтвердження чекає його на електронній пошті, рис. 2 59.

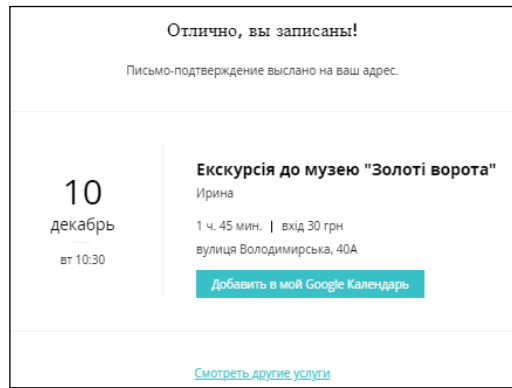


Рисунок 2.59 – Вікно-оголошення

На рис. 2.60 представлено лист підтвердження про запис користувача.

Під час перевірки роботи послуг сайту ніяких помилок і некоректностей у відображенні не виявлено. Тобто отримані результати повністю відповідають поставленим задачам.

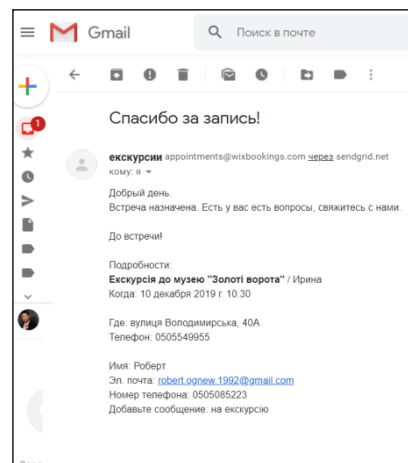


Рисунок 2.60 – Лист підтвердження про запис

Тестування сайтів призначено для того, щоб зробити процес відвідування сайтів приємніше. Тестування дозволить створити якісний і оптимізовану веб-систему, яка обов'язково стане популярним і визнаним веб-ресурсом.

РОЗДІЛ 3 ВИМОГИ ДО КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОБ'ЄКТУ ГАЛУЗІ

Цифрова трансформація сучасного суспільства висуває принципово нові вимоги до фахівців у сфері інформаційних технологій, особливо до професіоналів, які займаються розробкою веб-додатків та інтернет-платформ. Веб-розробка перетворилася на складну багатогранну діяльність, що поєднує технічні навички, креативне мислення та глибоке розуміння потреб користувачів.

Сфера веб-технологій та дизайну характеризується надзвичайно високою динамікою змін, що перетворює її на один з найбільш мінливих та інноваційних напрямків сучасної професійної діяльності. Щороку з'являються десятки нових інструментів, фреймворків, методологій та підходів, які кардинально змінюють уявлення про розробку та проектування цифрового простору. Це вимагає від викладачів не просто теоретичної обізнаності, а й постійного занурення у актуальні технологічні тренди, неперервного професійного зростання та гнучкості мислення.

Професійна підготовка веб-розробників передбачає формування комплексної системи компетентностей, які виходять далеко за межі традиційного програмування. Сучасний фахівець повинен володіти широким спектром технологічних знань, що охоплюють різні рівні веб-розробки: від базових мов програмування до просунутих фреймворків та інструментів проектування інтерфейсів.

Технологічний ландшафт веб-розробки характеризується надзвичайною динамічністю та постійним оновленням інструментарію. Професіонали мають бути готові до безперервного навчання, опанування нових мов програмування, фреймворків та методологій розробки. Якщо десять років тому достатньо було знати базові HTML, CSS та JavaScript, то сьогодні спектр необхідних технологій значно розширився.

Особливої уваги заслуговує розвиток клієнтських технологій. Сучасні браузерні додатки являють собою складні інтерактивні системи, які функціонують майже як автономні додатки. Технології Single Page Application, прогресивні веб-додатки, WebAssembly докорінно змінюють уявлення про можливості веб-технологій. Веб-розробники повинні не лише технічно реалізовувати складні рішення, але й розуміти глибинні принципи функціонування сучасних інтернет-технологій.

Серверні технології становлять другий критичний рівень професійної експертизи. Мови програмування, такі як Python, PHP, Ruby та JavaScript (через Node.js), дозволяють розробникам створювати потужні backend-системи, що обробляють складні алгоритми, забезпечують безпеку та інтеграцію з базами даних. Розуміння архітектури клієнт-сервер, принципів REST API та методологій проектування веб-додатків є необхідною умовою професійної компетентності.

Надзвичайно важливим аспектом сучасної веб-розробки є розуміння принципів інформаційної безпеки. Кіберзагрози еволюціонують з неймовірною швидкістю, тому веб-розробники мають бути обізнаними з найсучаснішими методами захисту інформації. Протидія XSS-атакам, SQL-ін'єкціям, забезпечення безпечної аутентифікації та авторизації, захист персональних даних – все це входить до професійних обов'язків сучасного фахівця.

Штучний інтелект та машинне навчання дедалі глибше інтегруються в процеси веб-розробки. Алгоритми комп'ютерного зору, нейронні мережі, системи рекомендацій – технології, які кардинально змінюють підходи до проектування інтерфейсів та взаємодії з користувачем. Веб-розробники повинні мати базові навички роботи з машинним навчанням, розуміти принципи застосування інтелектуальних систем у веб-середовищі.

Важливою складовою професійної експертизи є розуміння бізнес-процесів. Веб-розробка сьогодні -- це не лише технічна реалізація, але й стратегічне проектування цифрових рішень. Фахівці мають вміти

перетворювати бізнес-вимоги на технологічні специфікації, пропонувати інноваційні підходи до цифрової трансформації компаній.

Комунікативні навички набувають дедалі більшого значення. Веб-розробник працює в складній екосистемі, взаємодіючи з дизайнерами, менеджерами проектів, маркетологами, замовниками. Здатність чітко формулювати технічні рішення, презентувати свої ідеї, працювати в команді стає критичною компетентністю.

У сучасному глобальному інформаційному просторі веб-розробники постають ключовими фігурами цифрової трансформації суспільства. Їхня професійна діяльність виходить далеко за межі технічної реалізації інтернет-проектів і перетворюється на стратегічну складову розвитку економічних, соціальних та комунікативних систем.

Міждисциплінарний характер професії вимагає від фахівців поєднання технічних навичок програмування з глибоким розумінням принципів дизайну, психології користувацької взаємодії, основ маркетингу та бізнес-аналітики. Це перетворює професію на складну інтелектуальну діяльність, що вимагає системного та креативного мислення.

Соціальна значущість професії веб-розробників полягає в їхній здатності створювати цифрові інструменти, які змінюють способи комунікації, навчання, роботи та взаємодії в суспільстві. Від якості їхніх рішень залежить ефективність цифрової трансформації різних галузей -- від бізнесу та освіти до державного управління та охорони здоров'я.

Перспективи розвитку професії пов'язані з подальшою інтеграцією передових технологій. Штучний інтелект, машинне навчання, технології доповненої та віртуальної реальності відкривають принципово нові можливості для веб-розробників. Здатність адаптувати та впроваджувати ці технології стане ключовою конкурентною перевагою фахівців.

Професійна траєкторія веб-розробника вимагає постійного саморозвитку, відкритості до змін та готовності експериментувати. Успішність фахівця визначається не лише технічними навичками, але й

здатністю до креативного мислення, ефективної комунікації та глибокого розуміння суспільних потреб.

Професія веб-розробника є одним з ключових драйверів інноваційного розвитку сучасного інформаційного суспільства. Від професіоналізму, креативності та технологічної експертизи цих фахівців безпосередньо залежить формування цифрового майбутнього, створення зручних, ефективних та доступних технологічних рішень для мільйонів користувачів.

Професійний розвиток викладачів веб-технологій та дизайну являє собою безперервний, багатогранний процес, який виходить далеко за межі традиційного підвищення кваліфікації. Ключовою умовою якісної підготовки кадрів є створення динамічної системи професійного зростання, що передбачає постійне занурення викладачів у реальне виробниче середовище через стажування у провідних ІТ-компаніях, участь у профільних конференціях, воркшопах та тренінгах. Така модель дозволяє фахівцям не просто теоретично вивчати нові технології, але й безпосередньо долучатися до інноваційних процесів, опанувати актуальні методики та інструменти безпосередньо від провідних експертів галузі.

**РОЗДІЛ 4 МЕТОДИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У
ГАЛУЗІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДО РОЗРОБКИ ВЕБСИСТЕМИ
ПРОВЕДЕННЯ ЕКСКУРСІЙ ПО ІСТОРИЧНИМ ОБ'ЄКТАМ.
ДИДАКТИЧНИЙ ПРОЕКТ КОНСУЛЬТАТИВНОГО ЗАНЯТТЯ З
ТЕМИ «КЛАСИФІКАЦІЯ ВЕБ-САЙТІВ. ІНФОРМАЦІЙНА
АРХІТЕКТУРА» ДИСЦИПЛІНИ «WEB-ТЕХНОЛОГІЇ ТА WEB-
ДИЗАЙН» ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 015
ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА (ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ)**

4.1. Вихідні дані:

навчальний заклад: Бахмутський навчально-науковий професійно-педагогічний інститут Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна;

Галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка.

Спеціальність: 015 Професійна освіта (Цифрові технології).

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський);

Освітній ступінь: бакалавр;

Дисципліна: «Web-технології та Web-дизайн»;

Тема: «Класифікація веб-сайтів. Інформаційна архітектура».

Отже, дисципліна містить такі характеристики як:

кількість кредитів – 6 (денна і заочна форма навчання);

модулів – 1;

змістових модулів – 3;

– загальна кількість годин для вивчення дисципліни – для денної форми навчання 180 навчальних годин, з яких: 120 годин самостійної роботи та 60 годин аудиторних занять (20 годин лекційних занять та 40 годин лабораторних занять);

– загальна кількість годин для вивчення дисципліни – для заочної форми навчання 180 навчальних годин, з яких: 172 годин самостійної роботи

та 8 години аудиторних занять (4 години лекційних занять та 4 години лабораторних занять).

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить:

- для денної форми навчання – 60/120;
- заочної форми навчання – 8 /172.

Дисципліна «Web-технології та web-дизайн» викладається на 3-му (для денної форми навчання) та 4-му (для заочної форми) роках професійної підготовки здобувачів вищої освіти для денної та заочної форм навчання.

Форми контролю: іспит.

Великий обсяг навчального матеріалу, складність навчальних цілей та значний відсоток часу, який відведено на самостійну роботу студентів, визначають необхідність проведення консультативних занять. Ці заняття сприяють уточненню та поясненню матеріалу з дисципліни «Web-технології та Web-дизайн», що дозволяє студентам краще засвоювати ключові концепції та технології, а також ефективно вирішувати практичні завдання. Враховуючи інтенсивність курсу, консультативні заняття є важливим елементом для підтримки високої якості навчання, оптимізації самостійної роботи та надання студентам додаткових ресурсів для глибшого розуміння складних тем і вдосконалення професійних навичок.

4.2. Проектування цілей консультативного заняття

Визначення навчальних цілей заняття є ключовим етапом, від якого залежить ефективність методичної організації процесу навчання, вибір оптимальних форм, методів, засобів навчання та засобів контролю за результатами. У цьому контексті навчальні цілі виступають як системоутворюючий елемент, оскільки вони не лише визначають кінцеві результати, яких необхідно досягти майбутнім фахівцям, а й задають напрямок для розробки структури навчального процесу, формуючи основи

для організації всіх його компонентів. Чітке розуміння навчальних цілей дозволяє створити логічну й ефективну систему навчання, яка відповідає вимогам сучасної освіти та забезпечує розвиток професійних компетентностей здобувачів освіти.

Проектування цілей консультативного заняття представлено в табл. 4.1 [3].

Таблиця 4.1

Цілі консультативного заняття

Цілі консультативного заняття	Цілі формування різних рівнів засвоєння навчального матеріалу	Умови досягнення	Результат у вигляді дій здобувачів вищої освіти
1	2	3	4
1	З переліку визначень важливою є здатність розпізнавати основні поняття, пов'язані з темою «Класифікація веб-сайтів. Інформаційна архітектура», зокрема такі категорії, як відкриті, напіввідкриті та закриті сайти, статичні та динамічні сайти, зовнішні та локальні сайти. Крім того, необхідно вміти визначати основні технології веб-серверів, що забезпечують функціонування цих ресурсів. Знання цих понять дає можливість краще розуміти структуру та особливості різних типів веб-сайтів, їх застосування та взаємодію з користувачами в цифровому середовищі.	Базові знання з дисципліни «Web-технології та Web-дизайн» з теми «Класифікація веб-сайтів. Інформаційна архітектура» включають розуміння таких ключових понять, як: Web-технології, веб-програмування, Web-дизайн, Веб-сайт, Веб-сервіс, тематична класифікація.	З переліку визначень слід розпізнавати основні терміни, пов'язані з темою «Класифікація веб-сайтів. Інформаційна архітектура», серед яких: відкриті сайти, напіввідкриті сайти, закриті сайти, статичні сайти, динамічні сайти, зовнішні сайти, локальні сайти, вміти називати основні технології веб-серверів. Також необхідно вміти називати і розуміти основні технології веб-серверів, які забезпечують функціонування та обробку запитів на веб-ресурсах.
2	Уміти ефективно обирати відповідні Web-технології для конкретних педагогічних завдань, враховуючи особливості навчального процесу та цілі освітнього контексту. Аргументовано	Виконання дій першого рівня передбачає правильне впізнавання основних понять теми «Класифікація веб-сайтів. Інформаційна архітектура» з наданого переліку визначень,	Правильно обрані Web-технології для конкретної педагогічної ситуації, з урахуванням специфіки навчального процесу та цілей освітнього середовища.

Продовження табл. 4.1

1	2	3	4
	<p>обґрунтовувати доцільність використання Web-технологій та Web-сайтів в освіті, підкреслюючи їх роль у розвитку навчальних можливостей, інтерактивності та доступності матеріалів для учнів. Крім того, слід мати змогу описати систему веб-серверів, пояснюючи її основні функції, особливості налаштування та важливість для забезпечення безперебійної роботи веб-ресурсів у навчальному процесі.</p>	<p>таких як: «Web-технології та Web-дизайн», зокрема: Web-технології, веб-програмування, Web-дизайн, Веб-сервіс, а також інших важливих термінів, що стосуються створення та розвитку веб-ресурсів. Це включає розуміння ключових аспектів та принципів, на яких базується організація веб-сайтів та їхня архітектура, а також вміння застосовувати ці поняття на практиці в процесі розробки та управління веб-платформами.</p>	<p>Аргументовано доцільність використання Web-технологій та Web-сайтів в освітньому процесі, зокрема в навчанні, для підвищення ефективності взаємодії між учасниками навчального процесу та полегшення доступу до навчальних матеріалів. Також охарактеризовано систему веб-серверів, визначено їхні функції та ролі в забезпеченні стабільної роботи веб-ресурсів, що використовуються в освітньому процесі.</p>
3	<p>Уміти самостійно аналізувати та оцінювати функціональні можливості Web-сайтів для ефективної підтримки як очного, так і дистанційного навчання, враховуючи різні аспекти інтерактивності та доступності матеріалів. Використовувати Web-технології для створення та організації навчального освітнього простору, оптимізуючи процеси навчання через інноваційні інструменти та платформи, які забезпечують зручний доступ до ресурсів, спрощують комунікацію між учасниками навчального процесу та підвищують рівень взаємодії.</p>	<p>Виконання дій другого рівня передбачає правильний вибір Web-технологій, які найкраще підходять для конкретної педагогічної ситуації, із чітким обґрунтуванням доцільності їх використання у навчальному процесі. Це включає в себе аргументацію переваг застосування Web-технологій та Web-сайтів у різних аспектах освіти, таких як інтерактивність, доступність матеріалів та ефективність комунікації.</p>	<p>Самостійно проведено оцінку функціональних можливостей Web-сайтів для підтримки як очного, так і дистанційного навчання, з урахуванням специфічних вимог кожного з форматів навчання. При цьому враховано різні аспекти, такі як інтерактивність, доступ до навчальних матеріалів, зручність для студентів та викладачів.</p>

Продовження табл. 4.1

4	<p>Уміти розробляти веб-сайти з використанням різних технологій програмування, класифікувати їх за різними критеріями, а також застосовувати принципи інформаційної архітектури для ефективної організації контенту та навігації.</p> <p>Здатність правильно вибирати і реалізовувати методи програмування для забезпечення функціональності та зручності користування, а також оптимізувати продуктивність веб-сайтів з урахуванням сучасних вимог.</p>	<p>Виконання дій першого, другого і третього рівнів.</p>	<p>Правильно розроблено веб-сайти з урахуванням сучасних стандартів і вимог, класифіковано їх за різними критеріями, враховуючи функціональність, цільову аудиторію та технічні характеристики.</p> <p>Використано принципи інформаційної архітектури для ефективного структурування контенту, забезпечення зручної навігації та високої юзабельності.</p>
---	--	--	--

Таким чином, в рамках дослідження були розроблені конкретні цілі для консультативного заняття з теми «Класифікація веб-сайтів. Інформаційна архітектура» у межах дисципліни «Web-технології та Web-дизайн». Це заняття орієнтоване на здобувачів вищої освіти за спеціальністю 015 Професійна освіта (Цифрові технології), з акцентом на розвиток ключових навичок та знань, необхідних для ефективної роботи з веб-сайтами та їх структурною організацією в контексті цифрових технологій.

4.3. Перелік джерел інформації.

Майбутній фахівець повинен мати навички самостійного використання різноманітних джерел інформації для ефективної роботи та навчання. Для підготовки здобувачів вищої освіти до консультацій згідно з робочою програмою дисципліни «Web-технології та Web-дизайн» пропонується наступний перелік джерел інформації, який включає як традиційні

підручники, так і сучасні онлайн-ресурси, що сприяють глибшому розумінню основних аспектів веб-технологій та їх застосування в освіті.

Рекомендована література:

Методичне забезпечення

1. Web-технології та web-дизайн : конспект лекцій для здобувачів вищої освіти ОС «бакалавр» денної та заочної форм здобуття освіти спец. 015.39 ПО (Цифрові технології) / Навч.-наук. проф.-пед. інст. Укр. інж.-пед. акад. ; упоряд. : Г.В. Залужна – Бахмут, УІПА, 2022. – 56 с.

2. Web-технології та web-дизайн. Частина 1. Базові веб-технології : метод. вказ. до проведення лабораторних занять для здобувачів вищої освіти ОС «бакалавр» денної та заочної форм здобуття освіти спеціальності 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології) / ННППІ Укр. інж.-пед. акад. ; упоряд.: Г.В. Залужна, С.О. Зубенко. – Харків : ННППІ УІПА, 2024. – 52 с.

Основна література

1. Биковий П.Є. Конспект лекцій з дисципліни "Веб-технології та веб-дизайн" для студентів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки" / П.Є. Биковий, І.О. Палій, М.П. Комар. Тернопіль: ТНЕУ, 2012. 92 с.

2. Пасічник В.В., Пасічник О.В., Угрін Д.І. Веб-технології та Веб-дизайн: підручник. Львів: «Магнолія 2006», 2018. 336 с.

3. Трофименко О.Г., Козін О.Б., Задерейко О.В., Плачінда О.Є. Веб-технології та веб-дизайн : навч. посібник. Одеса : Фенікс, 2019. 284 с.

Допоміжна література

1. Баженов В.А. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Підручник. К.: Каравела. 2017. 640 с.

2. Веб-технології та веб-дизайн : конспект лекцій / О.В. Шебаніна, С.І. Тищенко, І.І. Хилько, В.О. Крайній, О.Ю. Пархоменко, А.А. Чуріков. Миколаїв : МНАУ, 2023. 96 с.

3. Web-технології та web-дизайн. Конспект лекцій /Укл.: Зав'ялець Ю.А. – Чернівці, 2014. – 90 с.
4. Матвієнко О. В., Бородкіна І. Л. Internet-технології: проектування Web-сторінки: Навч. Посіб. для студентів вузів,. 2-е вид., перероб. и доп. К.: ЦНЛ. 2017. 154 с.
5. Мельник В.Д. Веб-дизайн: лаб. практикум. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2020. 45 с.
6. Пасічник О. Г., Пасічник О. В., Стеценко І. В. Основи веб-дизайну: Навч. посіб. К.: Вид. група ВНУ, 2009. 336 с .
7. Трофименко О.Г., Козін О.Б.. Веб-дизайн та HTML-програмування: навч.-метод. посібник. Одеса : Фенікс, 2017. 194 с.
8. Трегубенко І. Б., Олійник Г. Т., Панаско О. М. Сучасні технології програмування в мережах: навч. посіб. М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. Черкаси : ЧДТУ, 2019. 175 с.
9. Чупріна Н. В., Струмінська Т. В. Сучасні технології дизайн-діяльності: навч. посіб. Київ: КНУТД, 2017. 415 с.

4.4. Визначення найбільш складних для розуміння та засвоєння питань

На цьому етапі необхідно виокремити найбільш складні для розуміння та засвоєння аспекти, які можуть виникнути під час вивчення теми. Це дозволить спрямувати увагу на важливі моменти, що потребують детальнішого пояснення та більшої практичної орієнтації, щоб здобувачі вищої освіти могли впоратися з потенційними труднощами в процесі навчання (табл. 4.2) [3].

Таблиця 4.2

Обрання питань для консультування та формулювання відповідей
на можливі питання

Теми (або тема) дисципліни	Зміст програми за кожною темою	Найбільш складні питання за темою	Відповіді на питання
1	2	3	4
«Класифікація веб-сайтів. Інформаційна архітектура».	1. Класифікація веб-сайтів. 2. Інформаційна архітектура веб-сайту.	1. Що таке Веб-сайт?	1. Веб-сайт (web – «павутина», «мережа» і site – «місце», website – «місце в мережі») або просто сайт – це комплекс електронних документів (файлів), що належать певній особі чи організації і зберігаються під єдиним доменом. Веб-сайт включає різноманітні матеріали, такі як текстові файли, зображення, відео, а також інші типи медіа, що доступні для перегляду через інтернет. Всі ці документи пов'язані між собою через внутрішні посилання, що дозволяє користувачам зручно переміщатися між сторінками та отримувати необхідну інформацію.
		2. Що таке Веб-сервіс?	2. Веб-сервіс – це онлайн-послуга, призначена для виконання конкретних функцій в рамках інтернет-екосистеми. Серед таких сервісів можна виділити: <ul style="list-style-type: none"> - Дошки оголошень, де користувачі можуть публікувати та переглядати різні оголошення. - Каталоги сайтів, які організують та надають доступ до великих колекцій веб-ресурсів за різними темами. - Пошукові системи, які дозволяють знаходити інформацію на основі запитів користувачів. - Поштові сервіси для обміну електронними листами між користувачами.

Продовження табл. 4.2

1	2	3	4
			<ul style="list-style-type: none"> - Веб-форуми, де люди можуть обговорювати різноманітні теми та ділитися думками. - Блогові сервіси для створення, публікації та управління персональними блогами. - Сервіси зберігання та обміну файлами, які дозволяють користувачам зберігати документи та ділитися ними з іншими людьми через інтернет.
		3. Що таке Веб-сервер?	3. Веб-сервер (англ. WebServer) – це сервер (Сервер як комп'ютер – це сервер, який функціонує як комп'ютер у локальній або глобальній мережі, надаючи користувачам свої обчислювальні ресурси, дисковий простір та доступ до різних сервісів. Зазвичай він працює цілодобово або в межах робочого часу певної групи користувачів. Веб-сервер приймає запити через протокол HTTP (протокол передачі даних, що використовується в комп'ютерних мережах для обміну інформацією між клієнтом і сервером).
		4. Що таке інформаційна архітектура сайту?	4. Інформаційна архітектура (IA) - це процес організації, структурування та маркування контенту на веб-сайтах та в додатках, що сприяє легкому пошуку інформації та покращує загальний досвід користувачів.
		5. Яку структуру можуть мати сайти?	Загалом розрізняють три основні типи структур веб-сайтів — лінійну, деревоподібну та довільну. При навігації на сайті з лінійною структурою користувач переміщається з головної сторінки на наступну, потім з цієї сторінки на третю і так далі.

Отже, на цьому етапі ми проаналізували і виокремили найбільш складні для сприйняття та засвоєння питання з теми «Класифікація веб-

сайтів. Інформаційна архітектура» в межах дисципліни «Web-технології та Web-дизайн» для здобувачів вищої освіти спеціальності 015 Професійна освіта (Цифрові технології). Цей аналіз дозволяє зосередити увагу на ключових аспектах навчання, які потребують додаткового пояснення та практичного закріплення.

4.5. Вибір дидактичних методів активізації.

Для забезпечення ефективності навчального процесу на консультації, ми оберемо методи активізації навчальної діяльності здобувачів вищої освіти, спрямовані на підвищення їхньої зацікавленості та мотивації. Це включатиме інтерактивні методи, такі як групові обговорення, кейс-стаді, методи проблемного навчання та використання цифрових технологій для практичного застосування отриманих знань. (табл. 4.3) [1].

Таблиця 4.3

Методи активізації навчальної діяльності здобувачів вищої освіти на консультації

Дидактичні методи	Реалізація методів при проведенні консультаційного заняття
1	2
Методи підвищення наочності	ля підвищення ефективності консультації планується використання інтерактивної дошки та мультимедійного проектора, що дозволить наочно продемонструвати слайди з теми «Класифікація веб-сайтів. Інформаційна архітектура». Це забезпечить інтерактивність заняття та сприятиме кращому засвоєнню матеріалу. Також буде застосовано плакат «Робота з програмою "Web-Сервіс"», який надасть студентам можливість ознайомитись із ключовими функціями та інструментами веб-сервісів, що використовуються в професійній діяльності, що дозволить більш ефективно орієнтуватися у технологічних аспектах сучасних веб-рішень.
Мотиваційні методи	Для реалізації мотивації використаємо такі підходи: Тип: внутрішня мотивація; Вид: вступна мотивація; Метод: мотивуючий вступ; Прийом: віднесення до особистості. «Сьогодні на нашій консультації ми розглянемо важливу тему «Класифікація веб-сайтів. Інформаційна архітектура». Ця тема має велике значення для вас, майбутніх фахівців у галузі цифрових технологій. Її знання дозволить вам успішно розвивати навички створення веб-ресурсів, а також інтеграції мультимедійних елементів у цифрові проекти.

1	2
	У майбутньому ці знання допоможуть вам у створенні, впровадженні та підтримці професійно орієнтованих комп'ютерних технологій у вашій роботі. Ваша фахова репутація та затребуваність на ринку праці безпосередньо залежать від того, як добре ви освоїте ці питання. У сучасному світі, де технології швидко розвиваються, важливо вміти застосовувати їх для проектування та створення ефективних інформаційних ресурсів в Інтернеті. Тому я закликаю вас бути активними на консультації, ставити питання та з'ясувати всі моменти, які потребують уточнення».
Проблемні методи	Використання проблемного питання: Проблемне питання: «Які інноваційні підходи ви зустрічали при виконанні завдань на комп'ютері під час навчання? Як ви вважаєте, чи допомогли ці нововведення в навчанні, чи, навпаки, створювали складнощі для засвоєння матеріалу?»
Комунікативні методи	Традиційне обговорення на тему: «Чи завжди використання веб-сайтів покращує діяльність викладача?» 1. У чому полягає відмінність між сайтом і веб-сайтом? 2. Перерахуйте основні класифікації веб-сайтів: 3. Класифікація за змістом вмісту сайту. 4. Класифікація за доступністю сервісів. 5. Класифікація за місцем розташування. 6. Класифікація за форматом подачі інформації, її обсягом і категоріями завдань. 7. Класифікація за цілями (тематична класифікація).

Нами було вибрано ефективні методи активізації навчальної діяльності під час консультації, щоб забезпечити активну участь здобувачів освіти у процесі навчання. Це дозволить краще засвоїти матеріал і забезпечити глибше розуміння теми.

4.6. Вибір способів організації консультативного заняття

Необхідно обрати найбільш ефективні способи організації консультативного заняття, що базуються на аналізі та врахуванні даних, представлених у таблиці. Це дозволить оптимізувати навчальний процес та забезпечити максимально ефективне засвоєння матеріалу 4.4.

Таблиця 4 4

Варіанти організації консультативного заняття

№ варіанта	Етапи організації заняття	Характеристика варіанта
1	2	3
1	<p>Вступне слово викладача, яке спрямоване на мотивацію та акцентування важливості теми;</p> <p>Відповіді на запитання здобувачів вищої освіти з подальшим обговоренням кожного з них;</p> <p>Заключне слово лектора, що підсумовує обговорене і визначає подальші кроки.</p>	<p>Недоліком цього підходу до проведення лекції-консультації є відсутність чіткої структури та логічної послідовності у питаннях, на які викладач повинен давати відповіді. Питання можуть надходити в хаотичному порядку, що ускладнює процес обробки інформації та знижує ефективність консультації.</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> - Збір питань від студентів у письмовій формі перед лекцією, їх подальша систематизація для детальнішого розгляду; - Відповіді на питання, що були надані студентами, з подальшим роз'ясненням складних моментів; - Відповіді на додаткові питання, що виникають у процесі обговорення, для більш глибокого розуміння матеріалу; - Обмін думками між викладачем і студентами для стимулювання критичного мислення та креативності; - Висновки з проведеної консультації, що підсумовують основні ідеї та практичні рекомендації для подальшого вивчення теми. 	<p>Натомість, інший підхід, на відміну від першого, дозволяє викладачу організувати відповіді за певними темами чи блоками, що сприяє систематизації знань і кращому засвоєнню навчального матеріалу студентами. Це підвищує якість консультації та робить її більш продуктивною для здобувачів освіти.</p>
3	<p>Видача завдань для самостійного вивчення матеріалу за темою, що дозволяють студентам поглибити розуміння матеріалу.</p> <p>Підготовка питань для обговорення з лектором, що дозволяють уточнити незрозумілі аспекти теми.</p> <p>Відповіді на поставлені питання з подальшим обговоренням, щоб забезпечити глибше засвоєння матеріалу.</p>	<p>У такому випадку консультативні заняття виконують роль додаткового інформування з більш складних питань та детального пояснення незрозумілих аспектів навчального матеріалу.</p>

Продовження табл. 4.4

1	2	3
4	<p>- Повідомлення теми консультації або лекції з акцентом на основні цілі та завдання, що будуть розглядатися.</p> <p>- Консультування студентів кількома фахівцями з певної галузі науки та техніки для обговорення актуальних питань та новітніх досягнень у цих сферах.</p>	<p>Цей тип лекції-консультації зазвичай застосовується для поглибленого вивчення спеціальних дисциплін, а іноді для цієї мети організуються наукові семінари. Такі заняття дозволяють порівнювати різні точки зору учених на одне й те ж питання, що сприяє формуванню критичного мислення у студентів та створює сприятливу атмосферу для продуктивних дискусій. Вони також служать чудовою платформою для розвитку навичок аргументації та аналізу.</p>

Згідно з наведеними даними в таблиці, обираємо перший варіант організації консультативного заняття, на якому викладач детально пояснює питання, що викликали труднощі або не були зрозумілими здобувачам вищої освіти. Такий підхід дає змогу зосередитися на складних аспектах матеріалу та забезпечити ефективне засвоєння знань, допомагаючи здобувачам освіти краще розуміти і застосовувати отриману інформацію.

4.7. Розробка сценарію проведення консультативного заняття.

Представляємо розробку сценарію проведення консультативного заняття відповідно до обраного варіанту організації. У цьому сценарії буде враховано усі ключові етапи консультації, зокрема визначення найбільш складних питань для роз'яснення, вибір методів активізації навчального процесу та поетапне пояснення тем, що викликали труднощі у здобувачів вищої освіти. Такий підхід дозволить забезпечити глибоке розуміння матеріалу, активну участь студентів та підвищити ефективність засвоєння знань (табл. 4.5) [3].

Таблиця 4.5

Сценарій консультативного заняття

Етапи проведення консультативного заняття	Дії викладача	Дії здобувачів вищої освіти
1	2	3
Організаційний момент	Викладач привітно зустрічає здобувачів освіти, перевіряє їх присутність та готовність до роботи на консультації, запитуючи про попередню підготовку та вивчення теми. Після цього він уточнює, чи є у студентів питання або труднощі, які потребують додаткових роз'яснень, і готовий надати необхідну допомогу для ефективного засвоєння матеріалу.	Викладач вітає студентів з теплими словами, запитуючи, як вони почуваються та чи готові до консультації. Під час переключки перевіряє присутність та акцентує увагу на важливості активної участі у занятті. Після цього встановлює позитивний настрій, мотивуючи здобувачів освіти до продуктивної роботи та заохочує їх до відкритого обговорення теми консультації.
Повідомлення теми і мети консультації	Викладач оголошує тему заняття: «Класифікація веб-сайтів. Інформаційна архітектура», пояснюючи її актуальність у сучасному освітньому процесі. Далі викладач визначає мету заняття: «Розвинути навички ефективного використання веб-сайтів і комп'ютерних ресурсів для організації навчально-виховної діяльності, зокрема в контексті взаємодії «людина-комп'ютер-людина», що є важливим для покращення якості навчання та розвитку цифрових компетентностей».	Здобувачі освіти записують тему заняття та формулюють мету консультації, усвідомлюючи важливість цієї інформації для подальшої роботи. Вони розуміють, що тема «Класифікація веб-сайтів. Інформаційна архітектура» спрямована на розвиток їхніх навичок роботи з веб-ресурсами та комп'ютерними технологіями, що є ключовими для ефективної організації навчального процесу в цифровому середовищі.
Мотивація мети	Важливість вивчення цієї теми полягає в тому, що вона є основою для розвитку ключових компетенцій у сфері цифрових технологій. «Сьогодні на консультації ми розглянемо тему «Класифікація веб-сайтів. Інформаційна архітектура». Це надзвичайно актуально для вас як майбутніх фахівців у галузі цифрових технологій, оскільки для ефективної професійної діяльності вам потрібно набути практичних навичок у розробці веб-сайтів і web-ресурсів.	Здобувачі усвідомлюють значущість та актуальність теми консультації, проявляють зацікавленість та готовність активно долучатися до обговорення, демонструючи бажання засвоїти нові знання та навички. Вони налаштовуються на продуктивну роботу, готові ставити питання та брати участь у процесі навчання, що допоможе їм краще зрозуміти матеріал і застосовувати його на практиці.

1	2	3
	<p>Крім того, ви повинні вміти інтегрувати елементи мультимедіа та розуміти, як створювати, впроваджувати і підтримувати сучасні комп'ютерні технології у професійній сфері. Ваша здатність розуміти та впроваджувати ці знання визначатиме не лише вашу фахову репутацію, але й вашу конкурентоспроможність на ринку праці. Сьогодні важливо вміти вирішувати конкретні завдання, пов'язані з проектуванням та створенням інформаційних ресурсів у мережі Інтернет. Тому закликаю вас активно включитися в роботу, задавати питання та уточнювати незрозумілі моменти під час консультації».</p>	
Актуалізація базових знань	<p>Викладач організовує фронтальне усне опитування для оцінки початкового рівня знань студентів, зокрема перевіряючи їх розуміння основних понять та ключових аспектів теми. Це дозволяє з'ясувати, наскільки добре здобувачі володіють базовою інформацією та які питання потребують додаткового роз'яснення, що в свою чергу допомагає налаштувати ефективний хід консультації.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Як ви розумієте термін «Веб-сайт»? 2. Як називаються потужні сервери для зберігання веб-ресурсів? 3. Які основні принципи повинні бути притаманні веб-тестування?? 4. Для чого потрібні WAP -сайти? 	<p>Здобувачі освіти беруть участь на поставлені питання</p> <p>Передбачувані відповіді:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Веб-сайт (від англ. web – «павутина», «мережа» та site – «місце», в сукупності website – «місце в мережі») або просто сайт – це набір електронних документів (файлів), що належать приватній особі або організації та розміщені під єдиною адресою, яка може бути як доменною, так і IP-адресою. Веб-сайт є основою для представлення інформації в Інтернеті, забезпечуючи доступ до контенту через браузер, і може включати текстові, графічні, відео- та аудіофайли, а також інші ресурси, які взаємодіють з користувачем. 2. Основні принципи, які повинні бути властиві веб-тестуванню: <ul style="list-style-type: none"> - Гуманістичний підхід: орієнтація на потреби користувача, з урахуванням його інтересів та можливостей.

Продовження табл. 4.5

1	2	3
		<p>- Пріоритет педагогічного підходу: врахування особливостей навчання і розвитку студентів, забезпечення ефективного засвоєння матеріалу.</p> <p>- Адекватність вибору контенту: точний підбір матеріалів, які відповідають навчальним цілям та рівню знань здобувачів.</p> <p>- Забезпечення безпеки і конфіденційності: захист особистої інформації та даних користувачів, надання лише необхідних прав доступу.</p> <p>- Тренінг та комп'ютерна грамотність: надання можливості користувачам освоїти навички роботи з інформаційними технологіями та інструментами тестування.</p> <p>- Адекватність технології та інформаційної моделі предметної області: застосування технологій, що відповідають вимогам і особливостям предметної галузі.</p> <p>3. Тестування в Moodle можна організувати двома основними способами:</p> <p>1. Вбудований редактор: за допомогою елемента «Тест» можна створювати прості тести безпосередньо в платформі. Це дозволяє включати різноманітні типи питань, такі як множинний вибір, коротка відповідь, есе, відповідність, перетягування елементів тощо. Цей метод ідеально підходить для швидкої і зручної організації тестування в межах Moodle.</p> <p>2. Сторонні редактори та платформи: для більш складних або специфічних тестувань</p>

Продовження табл. 4.5

1	2	3
		<p>можна скористатися зовнішніми конструкторами тестів. Такі інструменти надають більшу гнучкість і розширені можливості для створення тестів з багатьма унікальними типами питань або інтеграції з іншими системами. Цей спосіб дозволяє експортувати тести у форматах, що підтримуються Moodle, для подальшого використання на платформі.</p> <p>4. Окрім звичайних веб-сайтів, в Інтернеті також існують WAP-сайти (Wireless Application Protocol), які призначені для мобільних пристроїв, таких як телефони чи планшети, а також для певних типів комп'ютерів.</p>
Формування ООД	<p>Викладач проводить консультацію відповідно до плану, використовуючи такі методи, як розповідь і пояснення. Під час консультації він детально роз'яснює ключові аспекти теми, наводить приклади та пояснює складні моменти, щоб допомогти здобувачам вищої освіти краще зрозуміти матеріал.</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Класифікація веб-сайтів. 2. Інформаційна архітектура веб-сайту. 	<p>Здобувачі вищої освіти уважно слухають пояснення викладача, роблять необхідні записи та конспектують основні моменти, що дозволяє їм краще засвоїти матеріал і структурувати отриману інформацію для подальшого вивчення.</p>
Визначення проблемних моментів під час вивчення питань теми та формування ВД	<p>Викладач запитує здобувачів вищої освіти про питання, які викликали труднощі під час самостійного вивчення теми, і надає роз'яснення щодо цих запитів.</p> <p>Існує кілька типів інформаційних архітектур для веб-сайтів:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Модель "все в одному" – найпростіший варіант організації інформації. 2. Однорівнева архітектура – одна з найбільш використовуваних моделей. 	<p>Здобувачі відповідають:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Які різновиди інформаційних архітектур сайту можна виділити? <p>Переглядають слайди та плакат, виділяють основні моменти. Фіксують ключову інформацію. Активно беруть участь у обговоренні теми, відповідають на поставлені питання, доповнюють і коригують відповіді одногрупників.</p>

Продовження табл. 4.5

1	2	3
	<p>3. Інформаційна архітектура типу «Індекс».</p> <p>4. Архітектура у вигляді «Ромашки».</p> <p>5. Модель «Чітка ієрархія» в організації контенту.</p> <p>6. «Багатомірна ієрархія» – архітектура, що передбачає складнішу структуру.</p> <p>7. Пошукова архітектура, орієнтована на пошукові системи та запити користувачів.</p>	
Підведення підсумків	<p>Викладач підсумовує проведену консультацію: «Сьогодні ми детально розглянули питання, які викликали труднощі під час самостійного вивчення теми. Тепер перевіримо, як ви засвоїли цей матеріал. Хто може пояснити, що таке "Інформаційна архітектура сайтів"?»</p> <p>Після того як студенти дадуть відповіді, викладач підводить остаточні висновки та завершує заняття: «Заняття на сьогодні завершено, дякую за вашу активність і увагу, до нових зустрічей!»</p>	<p>Здобувачі освіти слухають, після чого відповідають: «Інформаційна архітектура (ІА) — це ключовий елемент веб-дизайну, що організовує та структурує контент у зручному для користувача вигляді. Основна мета ІА — забезпечити зручний доступ до інформації та допомогти користувачам без труднощів орієнтуватися в цифровому середовищі.»</p> <p>Після цього здобувачі прощаються.</p>

На цьому етапі ми завершили розробку сценарію проведення консультативного заняття, зважаючи на вибраний варіант його організації, який максимально відповідає цілям та завданням навчального процесу.

На завершальному етапі розроблено контурний конспект з теми «Класифікація веб-сайтів. Інформаційна архітектура» для дисципліни «Web-технології та Web-дизайн», орієнтуючись на здобувачів вищої освіти спеціальності 015 Професійна освіта (Цифрові технології). Цей контурний конспект є основою для проведення консультативного заняття, деталі якого можна знайти в Додатку Б.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі відповідно до поставленої мети і завдань було розкрито стан наукової проблеми, що стосується професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистем.

В процесі дослідження було уточнено і систематизовано ключові поняття, що відображають сутність та структуру процесу професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій до розробки вебсистем проведення екскурсій. Також визначено основні пріоритетні напрямки удосконалення професійних компетентностей у цій сфері.

З'ясовано, що професійна підготовка фахівців у галузі цифрових технологій для розробки вебсистем є надзвичайно важливою та актуальною проблемою в контексті сучасної професійної педагогіки.

Проаналізовано ступінь важливості та актуальності проблеми професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій для розробки вебсистем проведення екскурсій по історичних об'єктах, що вимагає постійного удосконалення підходів та методик у галузі освіти. Також охарактеризовано систему професійної підготовки фахівців у галузі цифрових технологій, яка орієнтована на розробку вебсистем, з акцентом на необхідність оновлення навчальних програм і методичних матеріалів.

У роботі проаналізовано сучасні технології до розробки веб-системи. Представлено розробку вебсистеми проведення екскурсій по історичним об'єктам. Впровадження розробленої вебсистеми має допомогти споживачу отримувати своєчасну і необхідну інформацію та обрати екскурсію по історичним об'єктам міста.

Наведений у роботі опис процесу розробки веб-системи за допомогою системи WiX можна використати для проведення факультативних курсів з розробки веб-сайтів.

Розроблено дидактичний проект для проведення консультативного заняття з теми «Класифікація веб-сайтів. Інформаційна архітектура» в рамках

дисципліни «Web-технології та Web-дизайн», орієнтуючись на здобувачів вищої освіти спеціальності 015 Професійна освіта (Цифрові технології)..

Визначено цілі консультативного заняття та обрано ефективні методи активізації навчальної діяльності для здобувачів. Розглянуто варіанти організації консультації, що дозволяють досягнути найбільш продуктивного навчального процесу.

Розроблено детальний сценарій проведення консультативного заняття, що відповідає обраному методу організації.

Також проведено аналіз джерел інформації для підготовки здобувачів до консультації згідно з робочою програмою дисципліни «Web-технології та Web-дизайн». Подано список використаних джерел та відповідні посилання для подальшого використання.

Результати досліджень обговорювалися на VIII Міжнародній науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти та молодих учених «Студенти та молодь – для майбутнього країни» (м. Харків, 15 листопада 2024 р.). Тези доповіді представлені у додатку А.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Брюханова Г. В. Комп'ютерні дизайн-технології: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Г. В. Брюханова. К. : Центр учбової літератури, 2019. 180 с.
2. Баженов В.А. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Підручник. К.: Каравела. 2017. 640 с.
3. Бородкіна І.Л., Бородкін Г.О. Web-технології та web-дизайн. Ліра-К, 2020. 212 с.
4. Коваленко О. Е., Брюханова Н. О., Корольова Н. В. Методика професійного навчання: дидактичне проектування: Підручник для студентів інженерно-педагогічних спеціальностей. – Харків: УПА, 2019. 204 с.
5. Коваленко О. Е., Брюханова Н. О., Корольова Н. В. Методика професійного навчання: основні технології навчання: Підручник для студентів інженерно-педагогічних спеціальностей. Харків: УПА, 2019. 174 с.
6. Кулешова В. В., Мальована В. В. Особливості особистості викладача технічних дисциплін у вищих навчальних закладах / Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Збірник наукових праць. №50-51 Харків: УПА, 2016 р. С.322-329.
7. Кулешова В. В., Мальована В. В. Формування професійних методичних умінь у майбутніх інженерів-педагогів економічного профілю / Міжнародний науковий журнал «ІНТЕРНАУКА». №7 (29) Київ: 2017 р. С. 26-29.
8. Кулешова В. В. Формування креативної компетентності майбутніх інженерів у процесі професійної підготовки / Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Збірник наукових праць. №58. Харків: УПА, 2018. С. 21-26.
9. Матвієнко О. В., Бородкіна І. Л. Internet-технології: проектування Web-сторінки: Навч. Посіб. для студентів вузів,. 2-е вид., перероб. и доп. К.: ЦНЛ. 2017. 154 с.

10. Майбутнє веб-розробки: нові технології, на які варто звернути увагу. URL: <https://salo.li/8Fa872F> (дата звернення: 07.11.2024).
11. Мельник Р. Програмування веб-застосувань (фронт-енд та бек-енд). Львів: НУ «Львівська політехніка», 2018. 248с.
12. Методика формування пошуково-дослідницьких умінь майбутніх інженерів-педагогів у процесі професійної підготовки: колективна монографія / В. В. Кулешова, В. В. Мальована. Артемівськ: ННППІ УПА, 2012. 264 с.
13. Методика професійного навчання: конспект лекцій для здобувачів вищої освіти ОС «бакалавр» денної та заоч. форм здобуття освіти спец. 015 Проф. освіта (за спеціалізаціями). Ч. 2 / О. Е. Коваленко, Н. О. Брюханова, Н. В. Корольова; Укр. інж.-пед. акад., Харків: УПА, 2020. 180 с.
14. Методика професійного навчання : конспект лекцій для здобувачів вищої освіти ОС «бакалавр» денної та заоч. форм здобуття освіти спец. 015 Проф. освіта (за спеціалізаціями). Ч. 1 / О. Е. Коваленко, Н. О. Брюханова, Н. В. Корольова; Укр. інж.-пед. акад. Харків: УПА, 2020. 200 с.
15. Методика професійного навчання: метод. вказ. по виконанню курсової роботи для здобувачів освіти освітнього ступеня «бакалавр» денної та заочної форми навч. інженерно-педагогічних спеціальностей / ННППІ Укр. інж.-пед. акад. ; упоряд. : В. В. Кулешова, В. В. Мальована, Ю. С. Бобрикова. Бахмут : [б. в.], 2022. 92 с.
16. Олійник В. В. Відкрита післядипломна педагогічна освіта: нові моделі та форми професійного розвитку. Освіта дорослих у перспективі змін: інновації, технології, прогнози: колективна монографія / За ред.. А. Василюк, А. Стоговського. – Ніжин: Видавець ПП Лисенко М. М., 2017. 248 с.
17. Ортинський В. Л. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. / Ортинський В. Л. Центр учбової літератури, 2017. 472 с.
18. Офіційний сайт Wix. URL : <https://www.wix.com>.
19. Пасічник В.В., Пасічник О.В., Угрін Д.І. Веб-технології та Веб-дизайн: підручник. Львів: «Магнолія 2006», 2018. 336 с.

20. Професійна освіта України на шляху до євроінтеграції (1992–2017) / науков. ред. Н. Г. Ничкало; упорядники: Л. В. Горбань, В. П. Тименко. К.: ДП «Інформ.-аналіт. агенство», 2018. 358 с.
21. Професійна педагогіка: навч. посібник для вищих навч. закладів/ В. І. Жигірь, О. Чернега; за ред. М.В. Вачевського. К.: Кондор, 2016. 336 с.
22. Теорія та методика викладання фахових дисциплін у ЗВО: навчально- методичний посібник / укладач І. В. Казанжи – Миколаїв : СПД Румянцева, 2018. 154 с.
23. Технології для розробки сайту: що це, які найпопулярніші та як вибрати. URL: <https://salo.li/9937ED3> (дата звернення: 08.11.2024).
24. Трегубенко І. Б., Олійник Г. Т., Панаско О. М. Сучасні технології програмування в мережах: навч. посіб. М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. Черкаси : ЧДТУ, 2019. 175 с.
25. Трофименко О.Г., Козін О.Б., Задерейко О.В., Плачінда О.Є. Веб-технології та веб-дизайн : навч. посібник. Одеса : Фенікс, 2019. 284 с.
26. Трофименко О.Г., Козін О.Б.. Веб-дизайн та HTML-програмування: навч.-метод. посібник. Одеса : Фенікс, 2017. 194 с.
27. Федорчук А.Л. Основи web-технологій: Навчально-методичний посібник для студ. вищих навч. закл. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. 100 с.
28. Формування професійної компетентності викладачів технічних дисциплін: колективна монографія / В. В. Кулешова, В. В. Мальована, Ю. С. Бобрикова. Х., 2020. 206 с.
29. Чупріна Н. В., Струмінська Т. В. Сучасні технології дизайн-діяльності: навч. посіб. Київ: КНУТД, 2017. 415 с.
30. Шаховська Н. Б., В. В. Литвин. Проектування інформаційних систем: навчальний посібник. Львів: Магнолія 2006, 2011. 384 с.