

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І СИСТЕМ

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОЕКТУВАННЯ

**Пояснювальна записка**

до кваліфікаційної роботи бакалавра

на тему: «ПОРТАЛ РОЗВИТКУ ЗНАНЬ ДЛЯ ФОТОГРАФІВ»

Виконав: студент 2 курсу, групи  
WebC-1811  
спеціальності 126 «Інформаційні  
системи та технології»  
ОП «Web-технології, Web-дизайн»  
Федюшкін Віктор Володимирович

Керівник    доцент кафедри ІТП  
                 Єгорова О. В.

Рецензент

Черкаський державний технологічний університет

( повне найменування вищого навчального закладу )

Факультет інформаційних технологій і систем

Кафедра інформаційних технологій проектування

Освітній рівень бакалавр

Спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології»

(шифр і назва)

Освітня програма Web-технології, Web-дизайн

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Зав. кафедри ІТП

**Прокопенко Т.О.**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 року

**З А В Д А Н Н Я  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

**Федюшкіну Віктору Володимировичу**

( прізвище, ім'я, по батькові )

1. Тема роботи Портал розвитку знань для фотографів

Керівник роботи Єгорова Ольга В'ячеславівна, к.т.н., доцент кафедри ІТП

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

Затверджені наказом Черкаського державного технологічного університету від  
« 19 » лютого 2020 року № 71/01

2. Строк подання студентом роботи 17 червня 2020 р.

3. Вихідні дані до роботи теорія управління проектами; теорія проектування інформаційних систем; теорія розробки інформаційних систем

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ; 1 Постановка задачі. Огляд аналогів; 2 Проектування порталу розвитку знань для фотографів; 3 Програмна реалізація порталу розвитку знань для фотографів; Висновки; Додаток; Список використаних джерел

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

1) Порівняльна характеристика аналогів web-орієнтованих інформаційних систем

2) Об'єктно-орієнтована модель інформаційної системи

3) Архітектура інформаційної системи

4) Структура інформаційної системи

5) Головне вікно інформаційної системи

6) Вікна інформаційної системи

## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 14 лютого 2019 р.**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Підготовча стадія		
1.1	Постановка задачі	14.02.2020	виконано
1.2	Підготовка завдання	18.02.2020	виконано
1.3	Погодження завдання	25.02.2020	виконано
1.4	Затвердження завдання	02.03.2020	виконано
2	Основна стадія		
2.1	Підбір матеріалів	13.03.2020	виконано
2.2	Аналіз шляхів рішення поставленої задачі	27.03.2020	виконано
2.3	Розрахунок основних параметрів роботи	15.04.2020	виконано
2.4	Вибір кінцевого варіанту проектного рішення	28.04.2020	виконано
2.5	Оформлення первісної редакції роботи	11.05.2020	виконано
3	Заключна стадія		
3.1	Узгодження прийнятих проектних рішень з керівником	15.05.2020	виконано
3.2	Оформлення пояснювальної записки роботи в кінцевій редакції	18.05.2020	виконано
3.3	Попередній захист роботи	20.05.2020	виконано
3.4	Затвердження роботи	05.06.2020	
3.5	Рецензування роботи	08.06.2020	
3.6	Захист роботи	17.06.2020	

Студент дипломник

\_\_\_\_\_ (підпис)

Федюшкін В. В.

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

\_\_\_\_\_ (підпис)

Єгорова О.В.

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

## АНОТАЦІЯ

Розробка веб-порталу розвитку знань для фотографів сприятиме естетичному і професійному вихованню користувачів, підвищенню рівня знань відвідувачів про мистецтво фото зйомки, поширенню різноманітних інформаційно-просвітницьких статей.

Виконано аналітичний огляд існуючих фото мистецьких web-орієнтованих інформаційних систем. На користь розглянутих веб-орієнтованих систем свідчать зручний користувацький інтерфейс та сучасний дизайн. Основними недоліками є перенасичення контентом та анімаційними елементами. Виконано постановку задачі та сформовано технічні вимоги до створюваного порталу розвитку знань для фотографів, серверу. Наведено опис предметної області.

Розроблено концепцію порталу розвитку знань для фотографів та спроектовано його структуру. UI дизайн інтерфейсу виконано засобами Adobe Photoshop CS6. Побудована об'єктно-орієнтована модель порталу розвитку знань для фотографів. Спроектовано архітектуру порталу розвитку знань для фотографів. Визначено модулі та відповідні їм директорії, наведено призначення модулів.

Обґрунтовано вибір засобів розробки порталу розвитку знань для фотографів, визначено вимоги до апаратного та програмного забезпечення, описано адміністрування порталу в системі керування контентом WordPress, розроблено та описано структуру бази даних, виконана програмна реалізація порталу та наведено його інтерфейс. Функціональні можливості створеного веб-ресурсу дозволяють користувачам ознайомитися із новинами, статтями, фото та відео файлами, які розмішені у вільному доступі, підтримувати зворотній зв'язок з адміністратором веб-ресурсу.

Веб-ресурс розроблений із використанням платформи керування контентом WordPress, бази даних MySQL, мови PHP та мови гіпертекстової розмітки документів HTML.

Обсяг кваліфікаційної роботи бакалавра складає 82 сторінки, з них: 8 сторінок додатків, 1 таблиця, 59 рисунків.

Для написання кваліфікаційної роботи використано 31 інформаційне джерело.

Для програмної реалізації порталу розвитку знань для фотографів використано 8 програмних продуктів.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** Веб-ресурс, CMS, WordPress, Дизайн, Модуль.

## АННОТАЦИЯ

Разработка портала развития знаний для фотографов будет способствовать эстетическому и профессиональному воспитанию пользователей, повышению уровня осведомленности аудитории об искусстве фотосъемки, публикации различных информационно-просветительских статей.

Выполнен аналитический обзор существующих фото-художественных web-ориентированных информационных систем. Рассмотренные веб-ориентированные системы имеют удобный пользовательский интерфейс и современный дизайн. Основной недостаток заключается в перенасыщении контентом и анимационными элементами. Выполнена постановка задачи и сформированы технические требования к создаваемому portalу развития знаний для фотографов, сервера. Приведено описание предметной области.

Разработана концепция портала развития знаний для фотографов и спроектирована его структура. UI дизайн интерфейса выполнен средствами Adobe Photoshop CS6. Построена объектно-ориентированная модель портала развития знаний для фотографов. Спроектирована архитектура портала развития знаний для фотографов. Определены модули и соответствующие им директории, приведены предназначения модулей.

Обоснован выбор средств разработки портала развития знаний для фотографов, определены требования к аппаратному и программному обеспечению, описано администрирование портала в системе управления контентом WordPress, разработана и описана структура базы данных, выполнена программная реализация портала и приведен его интерфейс. Функциональные возможности созданного веб-ресурса позволяют пользователям знакомиться с новостями, статьями, фото и видео файлами, которые размещены в свободном доступе, поддерживать обратную связь с администратором веб-ресурса.

Веб-ресурс разработан с использованием платформы управления контентом WordPress, базы данных MySQL, языка PHP и языка гипертекстовой разметки документов HTML.

Объем квалификационной работы бакалавра составляет 82 страницы, из них: 8 страниц приложений, 1 таблица, 59 рисунков.

Для написания квалификационной работы использован 31 информационный источник.

Для программной реализации портала развития знаний для фотографов использовано 8 программных продуктов.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Веб-ресурс, CMS, WordPress, Дизайн, Модуль.

## ABSTRACT

The development of a web portal for the development of knowledge for photographers will contribute to the aesthetic and professional education of users, increase the level of knowledge of visitors about the art of photography, dissemination of various informational and educational papers.

An analytical review of existing photographic web-oriented information systems is performed. The user-oriented systems are supported by a user-friendly interface and modern design. The main disadvantages are the oversaturation of content and animation elements. The problem was set and the technical requirements for the created knowledge development portal for photographers and the server were formed. The description of the subject area is given.

The concept of the knowledge development portal for photographers and its designed structure have been developed. UI interface design is performed using Adobe Photoshop CS6. An object-oriented model of the knowledge development portal for photographers has been built. The architecture of the knowledge development portal for photographers has been designed. Modules and corresponding directories are defined, the purpose of modules is given.

The choice of tools for developing a knowledge development portal for photographers is substantiated, hardware and software requirements are defined, the administration of the portal in the WordPress content management system is described, the database structure is developed and described, the software implementation of the portal is performed and its interface is given. The functionality of the created web resource allows users to read news, articles, photos and video files, which are placed in free access, to keep in touch with the administrator of the web resource.

The web resource is developed using the WordPress content management platform, MySQL database, PHP language and HTML hypertext markup language.

The volume of the bachelor's qualification work is 82 pages, including: 8 pages of appendices, 1 table, 59 figures.

31 information sources were used to write the qualifying work.

8 software products were used to implement the knowledge portal for photographers.

**KEYWORDS:** Web resource, CMS, WordPress, Design, Module.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ. ОГЛЯД АНАЛОГІВ.....	4
1.1 Постановка задачі .....	4
1.2 Опис предметної області.....	5
1.3 Огляд аналогів .....	8
1.4 Висновки до розділу.....	15
2 ПРОЕКТУВАННЯ ПОРТАЛУ РОЗВИТКУ ЗНАНЬ ДЛЯ ФОТОГРАФІВ .....	16
2.1 Створення концепції порталу розвитку знань для фотографів.....	16
2.2 Проектування структури порталу розвитку знань для фотографів.....	20
2.3 UI дизайн інтерфейсу порталу розвитку знань для фотографів.....	22
2.4 Об’єктно-орієнтоване моделювання порталу розвитку знань для фотографів.....	30
2.5 Проектування архітектури порталу розвитку знань для фотографів.....	35
2.6 Висновки до розділу.....	40
3 ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПОРТАЛУ РОЗВИТКУ ЗНАНЬ ДЛЯ ФОТОГРАФІВ .	41
3.1 Обґрунтування вибору засобів розробки порталу розвитку знань для фотографів...	41
3.2 Вимоги до апаратного і програмного забезпечення .....	52
3.3 Адміністрування порталу розвитку знань для фотографів в системі керування контентом WordPress.....	52
3.4 Структура бази даних .....	57
3.5 Програмна реалізація порталу розвитку знань для фотографів .....	62
3.6 Інтерфейс порталу розвитку знань для фотографів .....	68
3.7 Висновки до розділу.....	70
ВИСНОВКИ .....	71
ДОДАТОК А 482 ЧДТУ 01848 – 01 Портал розвитку знань для фотографів. Специфікація .....	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	80

					ЧДТУ 201848 .003 ПЗ							
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Портал розвитку знань для фотографів. Пояснювальна записка			Літ.	Арк.	Аркушів		
Розроб.		Федюшкін В.В.						Н	2	82		
Перевір.		Єгорова О.В.						<b>ФІТІС,</b> кафедра ІТІ, WebC-1811				
Рецензент												
Н. контр.		Колесніков К.В.										
Затверд.		Прокопенко Т.О.										

## ВСТУП

Останні роки відзначені розвитком мистецтва однієї миті. Проста публікація фотознімків у мережі Інтернет може допомогти стати відомим фотографом і принести непоганий заробіток. Проте створення фоторобіт потребує вивчення теоретичного матеріалу та набуття певних практичних навичок. Джерелом таких знань може бути орієнтований на розвиток знань фотографа веб-ресурс, що наповнений актуальними тематичними матеріалами.

Портал розвитку знань для фотографів орієнтований на широку цільову аудиторію, оскільки в даний час фотографії роблять всі, від дітей і до дорослих, і часто буває так, що при покупці якогось фотоапарата або ж смартфона із потужною камерою багато хто вважає, що всі ці засоби зроблять все за них, але це не так. Дійсно чим дорожче коштує камера тим більше в ній функцій і можливостей для створення якісного фото, але без знань вона буде просто нічим некроще того ж смартфона. Для цього і існуватиме веб-сайт, щоб всі охочі могли дізнатись як користуватись фото обладнанням, роботи корекцію фото або знімати гарне і змістовно наповнене відео. Разом з тим, розробка веб-порталу для розміщення, зберігання та популяризації тематичних матеріалів щодо створення і подачі фото- та відеоробіт дозволить користувачам спростити пошук необхідної інформації на просторах Інтернет павутини.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка порталу розвитку знань для фотографів. Відвідувачі порталу повинні мати можливість переглядати новини порталу та залишати свої відгуки, таким чином підтримувати зворотній зв'язок з адміністраторами системи. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

- здійснити аналітичний огляд існуючих фотомистецьких веб-орієнтованих інформаційних систем;
- обґрунтувати вибір програмних засобів для розробки порталу розвитку знань для фотографів;
- створити портал розвитку знань для фотографів;
- виконати експериментальну верифікацію розробленого порталу розвитку знань для фотографів.

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
						3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



# 1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ. ОГЛЯД АНАЛОГІВ

## 1.1 Постановка задачі

При виконанні кваліфікаційної роботи бакалавра необхідно створити портал розвитку знань для фотографів та розмістити його в мережі Інтернет.

Згідно технічного завдання на розробку порталу розвитку знань для фотографів необхідно:

- створити веб-ресурс для розміщення, зберігання та популяризації тематичних матеріалів щодо створення і подачі фото- та відеоробіт, галереї робіт, контактної інформації;
- забезпечити можливість вільного доступу до новин та матеріалів на порталі;
- забезпечити оперативне завантаження новин та надання навчальних матеріалів;
- створити додатковий канал зворотного зв'язку з користувачами даного порталу через Інтернет.

Створюваний портал розвитку знань для фотографів має відповідати таким технічним вимогам:

- забезпечення перегляду сторінок сайту при встановленій роздільній здатності екрану монітора величиною 1024x768 пікселів або вище;
- коректне відображення даних в браузерях Internet Explorer, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox;
- основна кольорова гама – біло-сіра, загальна кількість контрастних відтінків не повинна перевищувати п'яти;
- використання не більш чотирьох різних шрифтів;
- візуальна підтримка дій користувача;
- наявність в структурі сайту засобів створення нових модулів для нових розділів.

Веб-сервер повинен надавати можливість:

- керувати доступом і роботою з базою даних;
- керувати змістом і структурою сайту через систему керування контентом;

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
						4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- забезпечити механізм контекстного пошуку;
- здійснювати зворотний зв'язок: отримувати та відповідати на запити користувачів.

Дизайн порталу розвитку знань для фотографів повинен органічно доповнювати і посилювати його загальну концепцію. Система навігації порталу має бути інтуїтивно зрозумілою для користувачів будь-якого рівня підготовки. В правій боковій панелі інструментів доцільно розмістити такі елементи як пошук, перемикач мови (українська або російська), виведення останніх дописів (список останніх публікацій, що були додані на портал), коментарі та архів (статті за останні декілька місяців).

На порталі розвитку знань для фотографів повинні регулярно публікуватися новини, застаріла інформація має своєчасно оновлюватися або переноситися в архіви. Передбачається наповнення порталу розвитку знань для фотографів фото і відео матеріалами, які описують методологію створення творів фотомистецтва, та прикладами робіт. Користувачі матимуть вільний доступ до порталу та розміщених на ньому матеріалів. За бажанням вони зможуть підписатись на оновлення, які надає спеціалізована система управління вмістом.

Загалом функціональна та технічна реалізація портал розвитку знань для фотографів, який матиме назву «Photo Portal», повинна забезпечувати приємний дизайн, ергономічність та зручність використання, підтримувати інформаційне наповнення та забезпечувати зворотній зв'язок із користувачами.

## 1.2 Опис предметної області

Фотографією називається технологію запису зображення шляхом реєстрації оптичних випромінювань за допомогою світлочутливого фотоматеріалу або напівпровідникового перетворювача. В професійному кінематографі цей термін позначає образотворче рішення фільму, що створюється кінооператором.

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

На технологіях фотографії базується ціле фотомистецтво, яке вважається одним із видів образотворчого мистецтва та займає ключове місце в сучасній культурі.

Процес одержання фотографічного знімка складається з трьох етапів:

- зйомка;
- проявлення плівки;
- виготовлення фотовідбитків.

Варто зазначити, що серед них найважливішим етапом є процес зйомки. Неуважність або помилки, допущені під час зйомки, в більшості випадків, непоправні, і, особливо прикро, що виявляються вони тільки після проявлення плівки, а іноді навіть під час друкування, коли витрачено вже чимало праці і часу.

У побуті зйомкою називають момент натискання на спуск затвора фотоапарата. На фотографічній мові така операція називається експонуванням, а під словом «зйомка» мається на увазі не тільки експонування, але і цілий ряд підготовчих операцій. Після вибору об'єкт для фотографування треба визначити найбільш вдалу точку зйомки. При цьому, необхідно врахувати освітленість об'єкта. Далі треба визначити експозицію і правильно навести чіткість, направити фотоапарат на об'єкт зйомки і, уточнивши кадр за допомогою видошукача, плавно спустити затвор. Робити все це треба обдуманно і не поспішаючи. Поспіх завжди призводить до помилок.

Першими знімками фотолюбителя часто бувають портрети друзів і близьких. При цьому, він навіть не підозрює, що вибрав для своїх перших вправ один з найскладніших сюжетів. Портретна зйомка вимагає великої майстерності і глибоких знань техніки. Найвдячніший і порівняно легкий об'єкт для перших зйомок – архітектура, окремі будівлі і вулиці. Саме з них рекомендують починати фотографічну діяльність. На таких сюжетах можна швидко навчитися налаштовувати освітлення і вибирати точки зйомки, зрозуміти вплив наведення на чіткість і експозицію. Ці перші знімки, безсумнівно, будуть більш вдалі, ніж при зйомці портретів.

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
						6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Людина, що здійснює фотозйомку, називається фотографом. У більшості випадків він же виконує всі інші роботи, пов'язані зі створенням фотозображення, проте часто технічна частина роботи виконується фото лаборантом, ретушером, фото редакторами або представниками інших професій.

Фото виконане у кімнаті із використанням додаткового обладнання називається студійним. Існують такі види студійного фото як:

- весільна студійна фотосесія (коли погода на вулиці не сприятлива і фото робиться в приміщенні);
- рекламна, предметна фотозйомка (фотографія яка детально, в найкращому ракурсі передає суть предмету);
- дитяча фотосесія;
- сімейна фотосесія;
- портфоліо моделей.

Відео зйомка – це процес створення кінематографічного зображення на кіноплівці або цифровому носії. Правильна організація відео і ретельне опрацювання його плану дозволяють скоротити знімальний період до мінімуму. При плануванні відео, важливим моментом є забезпечення його безперебійності і правильної обробки для кінцевого глядача.

Кожний тип відеозйомки має певне призначення, що відповідає певним сюжетним питанням, наприклад:

- загальний план (демонструє місцевість або середовище, де відбувається дія сюжету, він зазвичай використовується на самому початку і всього один раз в епізоді);
- дальній план (показує як герої взаємодіють із середовищем, використовуються для того, щоб виділити дії героя);
- середній план (допомагає аудиторії зосередитися на одному чи двох героях без обов'язкового пояснення місця розташування, для ефективного використання середнього плану треба звертати увагу, чи достатньо простору навколо голови та наскільки чітка лінія очей);

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- крупний план (змушує глядачів зосередитися на одному герої, підкреслює емоції героя, крупний план не повинен показувати оточуюче середовище);
- детальний план (використовується для того, щоб виділити певну деталь, непомітну на загальному плані).

### 1.3 Огляд аналогів

Портал розвитку знань для фотографів створюються з метою задоволення потреб користувачів в актуальній фотомистецької інформації та обміну досвідом. Рівень представлення в Інтернеті й технічні можливості таких web-орієнтованих інформаційних систем значно відрізняються.

Здійснимо порівняльний аналіз web-орієнтованих інформаційних систем фототематичного напрямку за такими критеріями [3]:

- зручність використання сайту;
- дизайн сайту;
- функціональність.

Персональний сайт «ІАНА НОРРОШАЯ» створений з метою ознайомлення відвідувачів із роботами фотографа [12]. Дизайн сайту дуже простий, виконаний у спокійних білих кольорах.

Головна сторінка сайту має вигляд фотогалереї (рис. 1.1). Основне меню із відповідними назвами розділів, які відображають основні аспекти роботи фотографа, розміщено вгорі сторінки. Для отримання додаткової інформації потрібно скористатись окремими розділами контекстного меню. Меню зручне у використанні. Інформація на сайті розміщена російською мовою, вибір іншої мови не доступний, що дуже незручно для відвідувачів. Відвідувачі повинні замовляти послуги фотографа не через сайт, а за допомогою телефону або ж соціальних мереж.

Сайт має чотири сторінки: «Об авторе», «Отзывы», «Прайс» та «Контакты». На сторінці «Отзывы» користувачі можуть написати свій відгук про роботу майстра фотографії. Контактна інформація, розміщена на сторінці «Контакты», не

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
						8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

повна і не продубльована внизу головної сторінки сайту. Опис пакетів послуг, які надає фотограф, наведено на сторінці «Прайс».

ОБ АВТОРЕ

ОТЗЫВЫ

I A N A H O R R O S H A Y A

ПРАЙС

КОНТАКТЫ



Рисунок 1.1 – Головна сторінка сайту «IANA HORROSHAYA»

На переваги персонального сайту «IANA HORROSHAYA» вказують простота використання, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс та приємний дизайн.

До недоліків варто віднести розміщення невеликої кількості контенту, відсутність мовної панелі та панелі соціальних мереж, відсутність інструментів для замовлення послуг фотографа через сайт.

У web-орієнтованій інформаційній системі «A\B» поєднані елементи блогу та сайту-візитка [13]. Дизайн сайту приємний, переважає використання білих кольорів. Структура сайту доволі продумана та складна, це великий плюс таким сайтам, тому що вони за рахунок такої структури виглядають набагато краще збалансованими (рис. 1.2).

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		9



Orchids' Purity



Alina and Mark



Yana and Max

Рисунок 1.2 – Головна сторінка сайту «A\B»

Контент web-порталу містить як фото галерею із представленими роботами так і блог із статтями різноманітної тематики. Загалом сайт гарно упорядкований, але має певний недолік: фотографії мають високу роздільну здатність і незбалансовані за розміром, тому фотографія займає майже 80% сторінки, а це створює незручності користувачам під час перегляду сайту (рис. 1.3).

## KEW GARDEN.LONDON



Рисунок 1.3 – Сторінка «BLOG» сайту «A\B»

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

До переваг ресурсу можна віднести раціональну структуру, наявність поля швидкого пошуку інформації у правому верхньому кутку сторінки та наявність панелі соціальних мереж внизу сторінки. До недоліків варто віднести розміщення незбалансованих за розмірами фотографій.

Web-орієнтована інформаційна система «DavidduChemin» є прикладом типового блогу, який висвітлює процес створення фоторобіт та наводить їх приклади [14]. Сайт має продуманий до деталей дизайн, наповнений різноманітними насиченими не яскравими кольорами, що дозволяє користувачам проводити багато часу на сайті без втоми для очей (рис. 1.4).

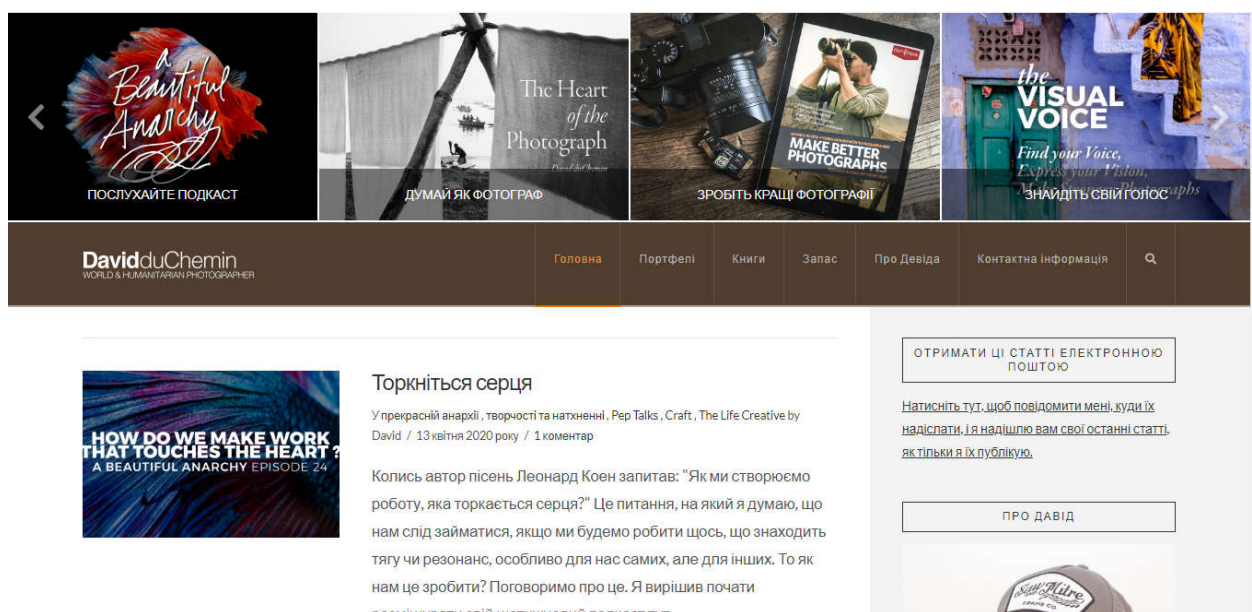


Рисунок 1.4 – Головна сторінка сайту «DavidduChemin»

Особливістю даного сайту є наявність фото портфоліо із незвичним дизайном і детально продуманою структурою, яке виглядає ніби один сайт вмонтований в інший сайт зі своїм дизайном (рис. 1.5).



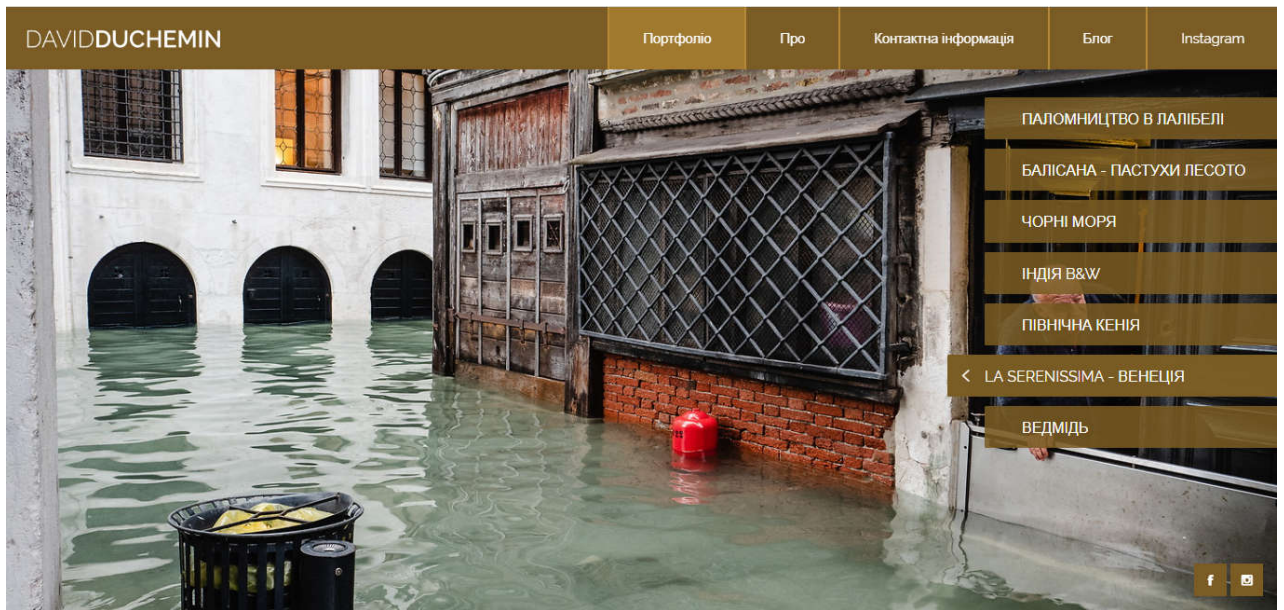


Рисунок 1.5 – Сторінка портфолію на сайті «DavidduChemin»

На переваги web-порталу «DavidduChemin» вказують його структура, адаптивність, контент, приємний дизайн. Основним недоліком є різка зміна дизайну при переході між сторінками сайту.

Іншим прикладом блогу є сайт «Gilia Cimarosti» [15]. Дана web-орієнтована інформаційна система має простий дизайн, який складається із світлих пастельних кольорів теплої гамми. Із особливостей сайту можна виділити його адаптивність (рис. 1.6).

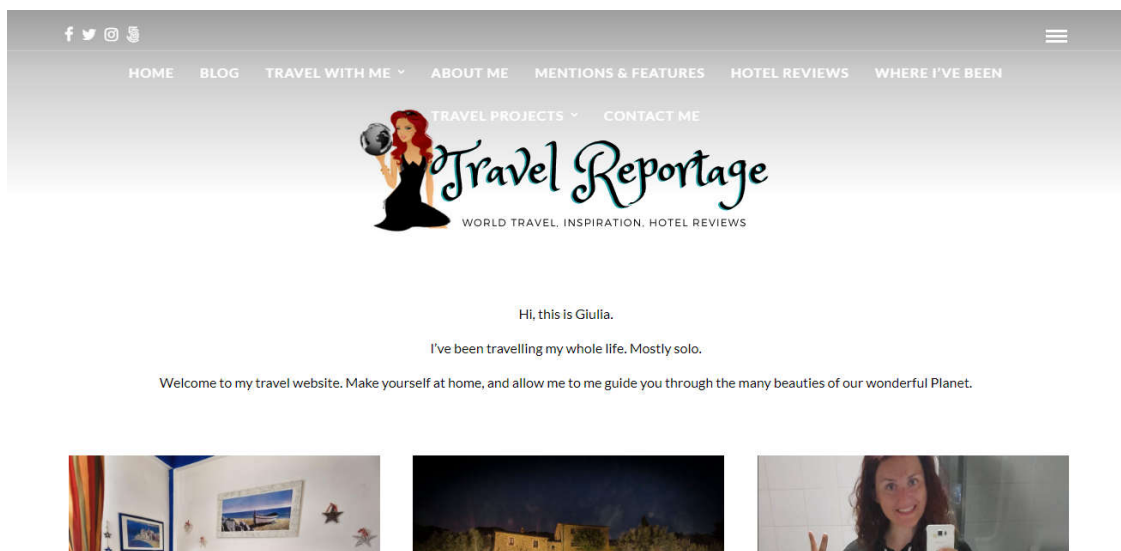


Рисунок 1.6 – Головна сторінка сайту сайту «Gilia Cimarosti»

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

На переваги web-орієнтованої системи «Gilia Cimarosti» вказують простота і адаптивність. Разом з тим, деякі сторінки містять зайві елементи.

Web-орієнтована інформаційна система «TWFLD» орієнтована на обговорення підходів до створення фото, розміщення готових робіт та їх обговорення [16]. Сайт має приємний дизайн, гарну підбірку кольорів у дизайні і продуману структуру. Перші хвилини перебування на даному сайті змушують роздивлятись його, цей ефект викликаний тим що всі фото на сайті виконані у високому розширенні, і гарно оброблені (рис. 1.7).

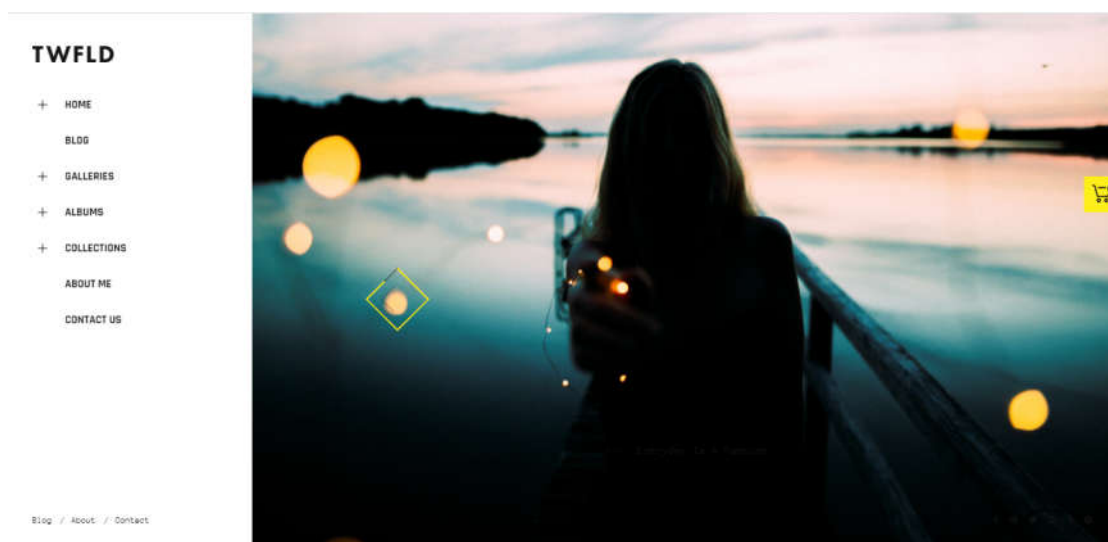


Рисунок 1.7 – Сторінка головна сторінка сайту

Меню дуже зручне у використанні. Всі роботи фотографа розміщені на сторінці «Galleries». Роботи згруповані за темами знаходяться на сторінці «Albums». При виборі теми користувачу надається детальна інформація про неї. На сторінці «Collections» колекції робіт різних стилів. Окремо виділено розділ для контактної інформації в якому наявні номер телефону, адреса та форма зворотного зв'язку (рис. 1.8).

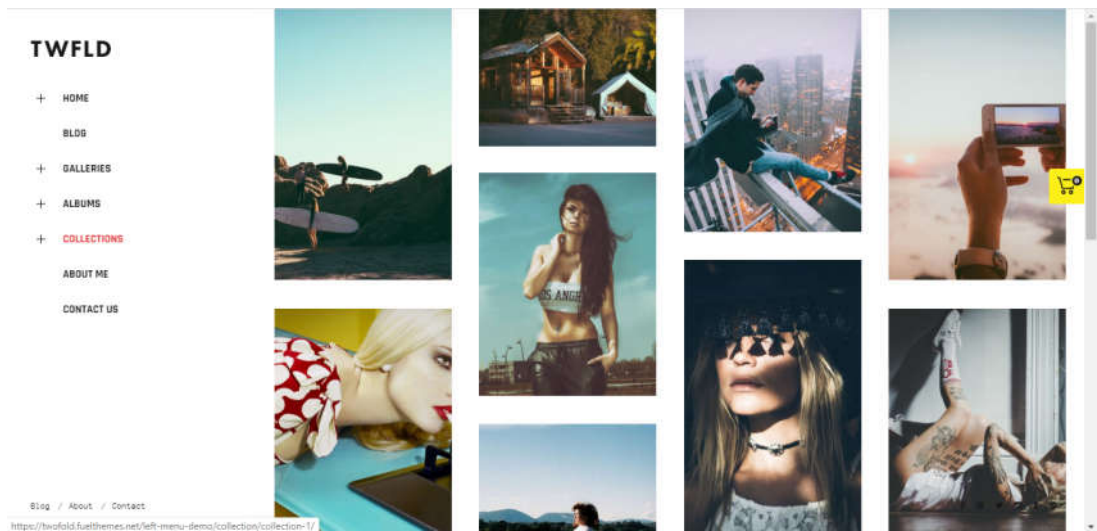


Рисунок 1.8 – Сторінка фото галереї сайту

До переваг сайту «TWFLD» належать: гарний дизайн, адаптивність, наявність анімованих елементів. Основним недоліком web-орієнтованої інформаційної системи «TWFLD» є наявність однотипних сторінок.

Web-ресурс «MIRA» має темну, але достатньо збалансовану гамму кольорів, гарну структуру, анімовані елементи, які оточують користувача і великі фото [17]. Все це дає відчуття сучасного сайту, але насиченість контентом трохи втомляє, його надто багато (рис. 1.9).

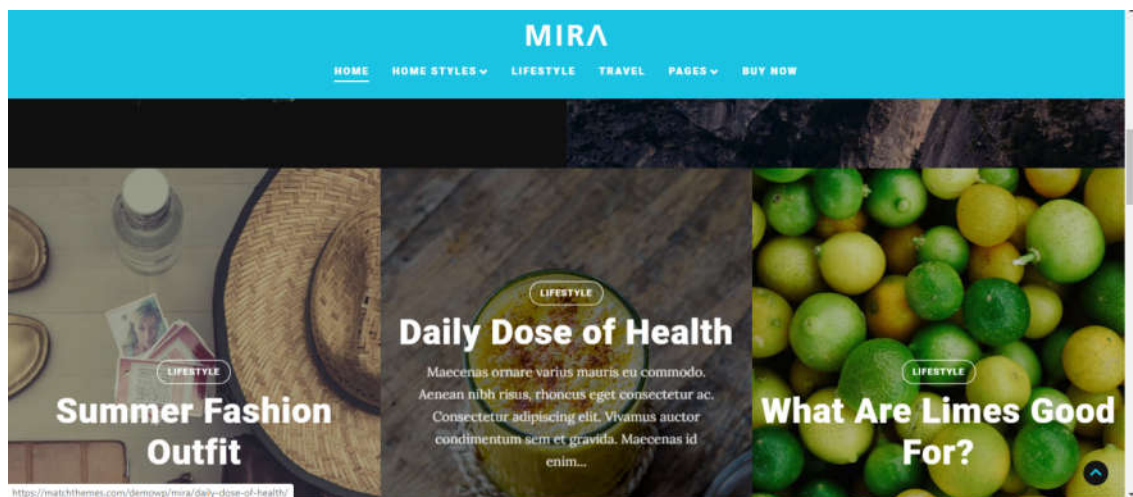


Рисунок 1.9 – Сторінка головна сторінка сайту

На переваги сайту «MIRA» вказують гарний дизайн та анімованість елементів, але він надто перевантажений контентом.

									Арк.
									14
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Узагальнена характеристика фотомистецьких web-орієнтованих інформаційних систем наведена в табл. 1.1.

Таблиця 1.1– Порівняння аналогів

Назва сайту	Критерії порівняння			
	Видимість сайту пошуковими системами	Зручність використання сайту	Дизайн сайту	Функціональність сайту
IANA HORROSHAYA	✓	✓		
A\B	✓	✓	✓	✓
DavidduChemin	✓		✓	
Gilia Cimarosti	✓	✓		
TWFLD	✓	✓	✓	✓
MIRA	✓		✓	

#### 1.4 Висновки до розділу

В даному розділі здійснено аналітичний огляд існуючих фотомистецьких web-орієнтованих інформаційних систем. Рівень представлення в Інтернеті й технічні можливості різних сайтів значно відрізняються. Більшість фотомистецьких web-орієнтованих інформаційних систем мають приємний дизайн. Основним недоліком є доступність контенту лише однією мовою.

Виконано постановку задачі та сформовано технічні вимоги до створюваного порталу розвитку знань для фотографів, серверу. Наведено опис предметної області.

## 2 ПРОЕКТУВАННЯ ПОРТАЛУ РОЗВИТКУ ЗНАНЬ ДЛЯ ФОТОГРАФІВ

### 2.1 Створення концепції порталу розвитку знань для фотографів

Ціль проекту – це створення цікавого і привабливого порталу із розвитку знань для фотографів. Підвищення інтересу до фото зйомки в останній час підвищилось в рази більше ніж в минулих роках, користувачі все частіше вводять в пошукових системах запити по фото зйомці і це є однією із ключових факторів успіху проекту.

Цільовою аудиторією порталу розвитку знань для фотографів є люди різного віку і роду зайнятості, які, випадково шукаючи певну інформацію пов'язану із фото діяльністю, можуть знайти сайт по розвитку знань для фотографів у пошуковій видачі, це є причиною гарної SEO оптимізації. SEO (Search Engine Optimization) – це перелік робіт на сайті з метою підняти як найвище на перші позиції у пошуковій системі. Сайт оптимізується під частотні запити (їх ще називають ключовими словами), це потрібно для збільшення цільового трафіку користувачів. Щоб все вийшло потрібно мати технічно справний сайт, в іншому випадку він не конкуруватиме за перші позиції у пошуковій видачі. Таким чином, знаходиться основна частина потенційних користувачів сайту.

Цільова аудиторія, тобто відвідувачі веб-ресурсу, які, блукаючи мережею Інтернет, гортають сторінки пошукової видачі та з вірогідністю у 70-80% можуть зайти на веб-ресурс, і побачити у рейтинговій видачі, але не далі ніж третя сторінка, тому що по статистиці тільки 30% користувачів доходять до 20 сторінки, 30% користувачів – до другої сторінки і 50% користувачів залишаються на першій.

Часто виникає ситуація коли ваш сайт схожий за контентом чи способом подачі інформації із іншими сайтами із подібною тематикою. Тому часто конкуренти відстежують веб-ресурси конкурентів, щоб дізнатись стратегію подачі інформації або просто, щоб бути в курсі подій на сайті, навіть інколи підписуються на оновлення щоб не пропускати ніякої дрібниці, адже в Інтернеті кожна хвилина дуже цінна.

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16

Потенційні партнери, компанії найчастіше наймають людей, які відстежують сайти в мережі із тематикою, яка підходить їхнім цілям, тому вони можуть відслідковувати матеріали, які викладаються на сайт, щоб в майбутньому проаналізувати їх і вибрати найбільш близького за тематикою для подальшого партнерства. Часто бувають випадки, коли самі працівники компанії цікавляться інформацією із якою працює їх компанія та часто заходять на сайт, щоб прочитати новини.

Цільову аудиторію сайту аналізують по різним показникам:

- наскільки часто сайт буде відвідуватись одним і тим же користувачем;
- яким чином інформація буде використовуватись користувачем;
- до якого регіону відноситься ІD користувача;
- мова;
- можна також проаналізувати, що саме приваблює користувачів у вашому сайті.

Раніше в даному пункті було згадано про SEO оптимізацію, і без неї даний проект по створенню web-сайту не зможе обійтись, тому що формування семантичного поля є продовженням аналізу середовища в якому перебуває. В проекті передбачається розробка семантичного ядра для сайту «Phoro Portal», тобто будуть підібрані всі основні і самі популярні в пошукових системах слова за фото тематикою сайту, які стануть ключем для переходу користувачів, які знайшли наш сайт за допомогою даної процедури.

Сам процес формування потоку користувачів на сайт починається із семантичного ядра веб-сайту. Ключові слова, які наповнюють ядро сайту, відповідають за те, які цільові групи користувачів будуть приходити на сторінку сайту.

Семантичне ядро буде мати в собі набір пошукових запитів, про які було згадано вище, які в свою чергу в випадку частого використання в Інтернет-середовищі будуть поділятися на наступні види:

- високочастотні – більше 2 тис./міс.;

									ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
										17
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						

- середньочастотні – від 1 до 2 тис./міс.;
- низькочастотні – менше 1 тис./міс.

Необхідно зазначити, що сфера інтересів може бути скорегована на основі даних по величині варіації частотних запитів. Недостатньо буде просто проаналізувати частоту запитів із використанням лише одних пошукових ресурсів Google та Yandex або якогось іншого. Частота запитів буде відслідковуватись по географічній території, тобто там де буде сконцентрований веб-сайт.

Ключові запити також можуть поділятися на декілька видів:

- запити із високою конкуренцією;
- запити по яким конкуренція має середні показники;
- запити із невеликою конкуренцією.

Для різних запитів і територій від яких вони надходять, рівень конкурентності запиту може коливатись по-різному. Це пов'язано із такими чинниками як: конкуруючі проекти із схожою тематикою, насиченість ринка, якість оптимізації в регіоні. Ці показники дозволяють зрозуміти наскільки важко потрапити в топ запитів найпопулярніших пошукових систем.

Конкуренція запиту оцінюється на основі результатів пошуку. При цьому, аналізують цілий ряд показників:

- кількість сайтів, які видаються по даному запиту пошуковою системою (існують запити, яким відповідають менше 100 тис. Інтернет-ресурсів, для інших, кількість сайтів-конкурентів може сягати декількох десятків млн. сторінок);
- наявність точного ключа, фрази в заголовку сторінок і тексту;
- кількість і якість посилань на сайти-конкуренти, які досягли першої сторінки в пошуковій системі;
- вік веб-сайтів;
- інші параметри.

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		18

Наповнення семантичного ядра залежить напряду від тематики сайту, географічного положення запиту і ряду інших показників. Семантичне ядро – це основа структури проєктованого сайту.

Розроблюваний портал розвитку знань для фотографів «Photo Portal» – це середовище в якому будуть збиратись і публікуватись усі можливі статті та новини щодо фотографій.

Розробка дизайну сайту планується у світлих пастельних кольорах із теплою білою гаммою. Основна ідея дизайну полягає у тому, щоб користувачі не перенасичувались контентом і яскравими кольорами та елементами дизайну із великою кількістю анімованих елементів, це все погіршує адаптивність сайту і уповільнює його завантаження сторінок. Такі дії хоча і зроблять сайт привабливішим і сучаснішим на вигляд, але від таких дій може постраждати швидкість завантаження, а ще користувачі не зможуть довго перебувати на такому сайті через сильну анімованість всього що їх оточує. Тому в дизайні сайту для попередження даної проблеми було прийняте рішення щодо застосування статичності на всіх сторінках, які будуть мати хоча б 30% текстового наповнення на сторінці, а саме: сторінка новин, самі статті, сторінка із правилами сайту тощо.

Анімація буде використовуватись на головній сторінці, для відео- та фотоматеріалів. Це дозволить приємно вразити користувачів, які тільки зайшли на сайт і не налякає їх в майбутньому, тому що все буде інтуїтивно зрозуміло.

На портал із розвитку знань для фотографів будуть розміщатись статті і інші матеріали, які пов'язані із фото тематикою, а саме:

- фотографії;
- статті щодо стилів і напрямків фотографій;
- відео матеріал щодо фотографій;
- майстер класи.

Для публікації всіх вище перерахованих матеріалів будуть використовуватись: текстові блоки, слайдери, контакт форми, графічні матеріали, база даних.

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		19



## 2.2 Проектування структури порталу розвитку знань для фотографів

Структура сайту для SEO-просування дуже важлива та відіграє роль технічного інструменту в його оптимізації у пошукових системах браузера.

Структура сайту – це внутрішній устрій сайту, його «кістяк», розташування сторінок, розділів, підрозділів, додаткових матеріалів. Першочерговим завданням дизайнера є створення точного порядку з хаотичного скупчення інформації.

Сайти з невдалою логічною структурою не лише ускладнюють роботу відвідувачів, вони позбавляють всякого бажання на них знаходитися. Коли відвідувачі не в змозі знайти потрібну інформацію, вони схильні припускати, що на цьому сайті її взагалі немає. Розчаровані відвідувачі навряд чи запам'ятають цей ресурс, а тим більше захочуть ще раз його відвідати.

Вдалий дизайн в першу чергу має орієнтуватися на відвідувача, який без особливих зусиль може знайти і використати будь яку інформацію, що міститься на сайті. При цьому, повинні бути абсолютно зрозумілими логічна схема сайту і логічний взаємозв'язок між окремими сторінками.

Доцільна навігація означає, що відвідувачі точно знають, де знаходяться, де розташовані елементи сайту і як їх використовувати. Правильна структура інформації дозволяє відвідувачам без побоювання продовжувати мандрування сайтом, і бути впевненими в тому, що завжди можна без зусиль повернутися до раніше переглянутих сторінок. Піклування про структуру сайту є завданням розробника, а не відвідувачів [4].

Чим простіше вибудована схема сайту, тим вищою буде його позиція у видачі пошукової системи, а також вона забезпечує постійний цільовий трафік.

Структура веб-сайту враховується пошуковими системами під час його індексації, за умови правильної побудови робот швидше проводить обхід, менше витрачає ресурсів, що дозволяє в максимально короткий термін потрапляти в топ індексації пошукової системи.

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		20

Грамотна SEO-структура виступає невід’ємним фактором успішності в пошуковій оптимізації та прямо пропорційно відповідає ефективності просування, підвищення в списку видачі серед схожих ресурсів.

Створюючи структуру сайту може допомогти «правило трьох кліків»: користувач сайту повинен мати можливість «дістати» будь-яку інформацію не більше, ніж в три натискання мишки. Розділи на сайті не повинні бути занадто глибокими – не більше трьох сторінок в одній категорії. Така доступна побудова структури з головної сторінки та двох рівнів вкладеності дозволить користувачеві швидко знаходити необхідну інформацію на ресурсі та спростувати його аналіз пошуковими системами [3].

Для створення порталу розвитку знань для фотографів «Photo Portal» доцільно обрати лінійно-розгалужену структуру, оскільки цей найбільш вдалий тип структури сайту перевірений часом і користувачами. В даній структурі веб-сторінки розміщені одна за одною періодично надають користувачеві варіанти вибору.

Портал розвитку знань для фотографів буде складатися із декількох сторінок: «Про наш сайт», «Новини», «Статті», «Фотогалерея», «Відеофайли», «Політика сайту». Сторінка «Про наш сайт» є початковою сторінкою порталу розвитку знань для фотографів. На ній будуть розміщуватися привітання та головні особливості сайту. На сторінці «Новини» будуть розміщуватися повідомлення та новини. На сторінці «Статті» будуть розміщуватися статті, останні тренди фотоіндустрії та інша цікава інформації, яка стосується фото та відео зйомки. Сторінка «Фото галерея» буде містити всі фото, які є на сайті на даний момент часу. Сторінка «Відео файли» буде містити відео матеріал з різних порталів та платформ. На сторінці «Політика сайту» будуть розміщені знаходяться правила користування сайтом та його політика.

Головна сторінка порталу розвитку знань для фотографів має наступний вигляд (рис. 2.1):

1. Головна сторінка.

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		21

2. Меню сайту.
3. Фон хедера сайту.
4. Логотип сайту.
5. Стаття із розповіддю про сайт.
6. Слайдер.
7. Права бічна панель.
8. Пошук по сайту.
9. Перемикач мови.
10. Актуальні новини.

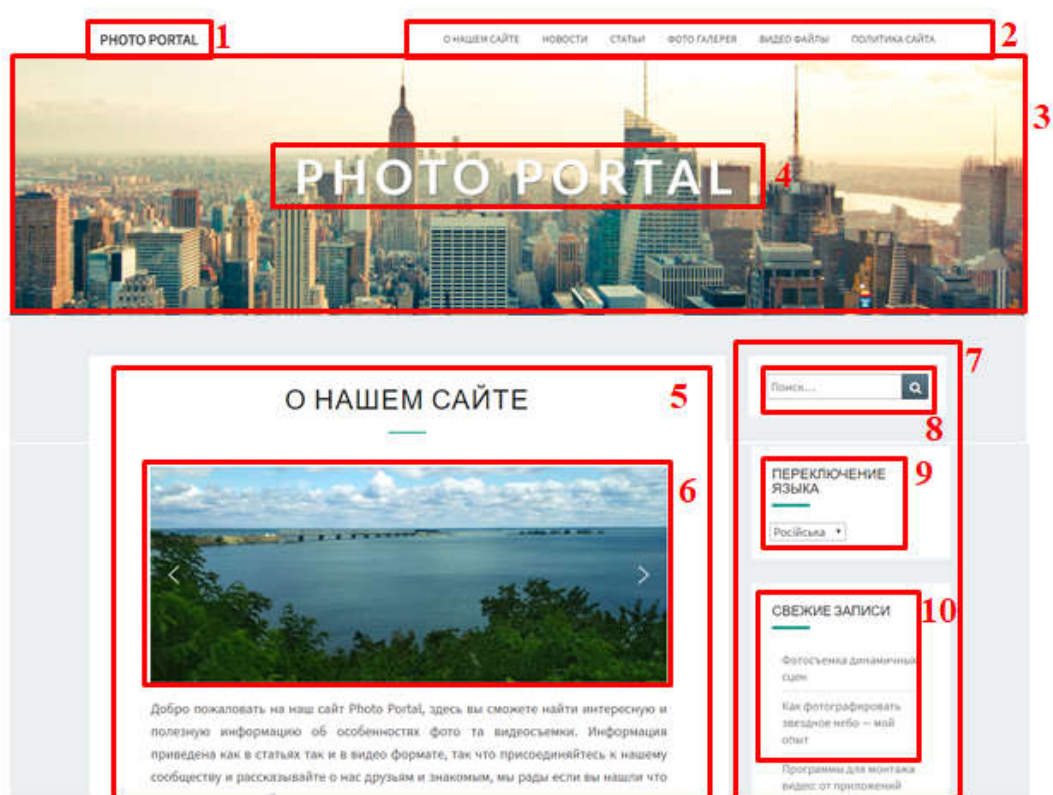


Рисунок 2.1 – Головна сторінка порталу розвитку знань для фотографів

### 2.3 UI дизайн інтерфейсу порталу розвитку знань для фотографів

UI (англ. user interface) – якщо дослівно перекласти то це «користувальницький інтерфейс». Він може бути не тільки графічним, а і звуковим.

UI – дизайн це процес візуалізації протоколу, який розробили на основі користувальницького досвіду і дослідження цільової аудиторії.

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		22

UI включає в себе роботу над графічною частиною інтерфейсу: анімацією, ілюстраціями, кнопками, меню, слайдерами, фотографіями та шрифтами.

В даному розділі орієнтований на проведення дослідження щодо визначення кольорової палітри, розташування об'єктів в інтерфейсі, чи зручно буде користувачу на порталі розвитку знань для фотографів, тобто чи гарно читається текст із телефону, і як сайт себе веде при певних маніпуляціях.

UI дизайн відповідає за те, як буде виглядати інтерфейс сайту і як користувач буде взаємодіяти із його елементами. Для цього необхідно грамотно підібрати і організувати елементи інтерфейсу та придержуватися єдиного стилю і логіки їх взаємодії.

Головна сторінка має привітати користувачів, які тільки зайшли на сайт і на ній знаходиться слайдер із фото та описом того, що з себе представляє сайт і що на ньому можна для себе знайти (рис. 2.2).



Рисунок 2.2 – Головна сторінка порталу розвитку знань для фотографів

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		23

Сторінка із статтями має сучасний дизайн, анімовані елементи і є інтуїтивно зрозумілою. Також користувачу доступні фільтри за допомогою яких він сам буде обирати, що саме переглянути першим (рис. 2.3).

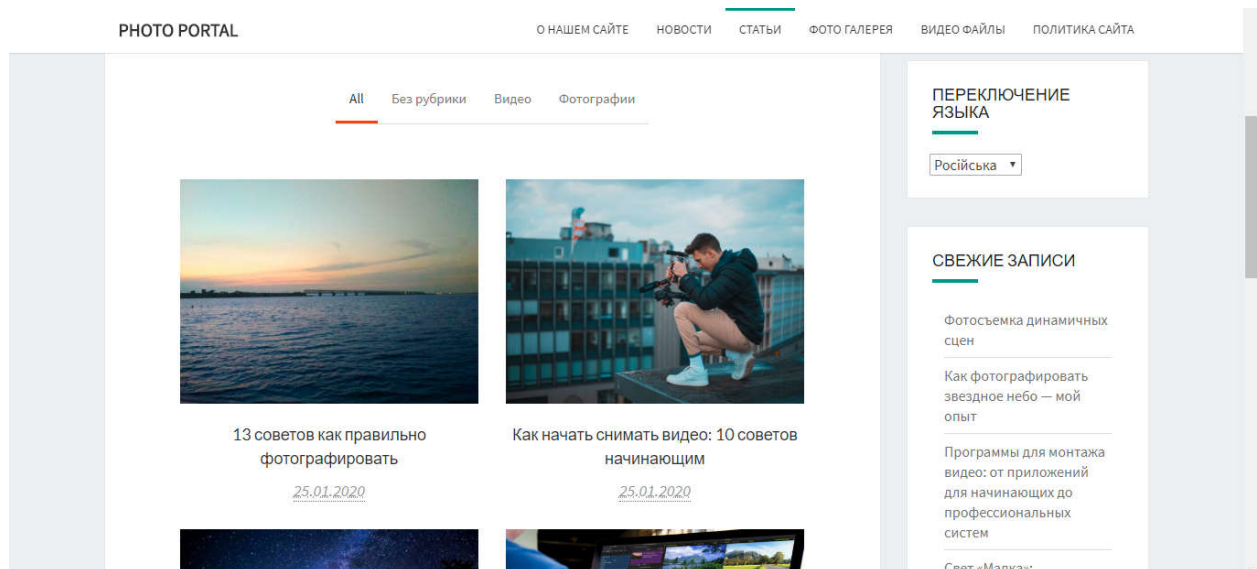


Рисунок 2.3 – Сторінка «Статті»

На сторінці із відео вмістом можна спостерігати нестандартне розміщення елементів, тобто самих леєрів, це здійснено для того, щоб не створювалось враження одноманітності на сторінці, плеєри хаотично розставлені у своєму порядку, що дозволяє зручно орієнтуватись на сторінці і не губитись у її вмісті (рис. 2.4).

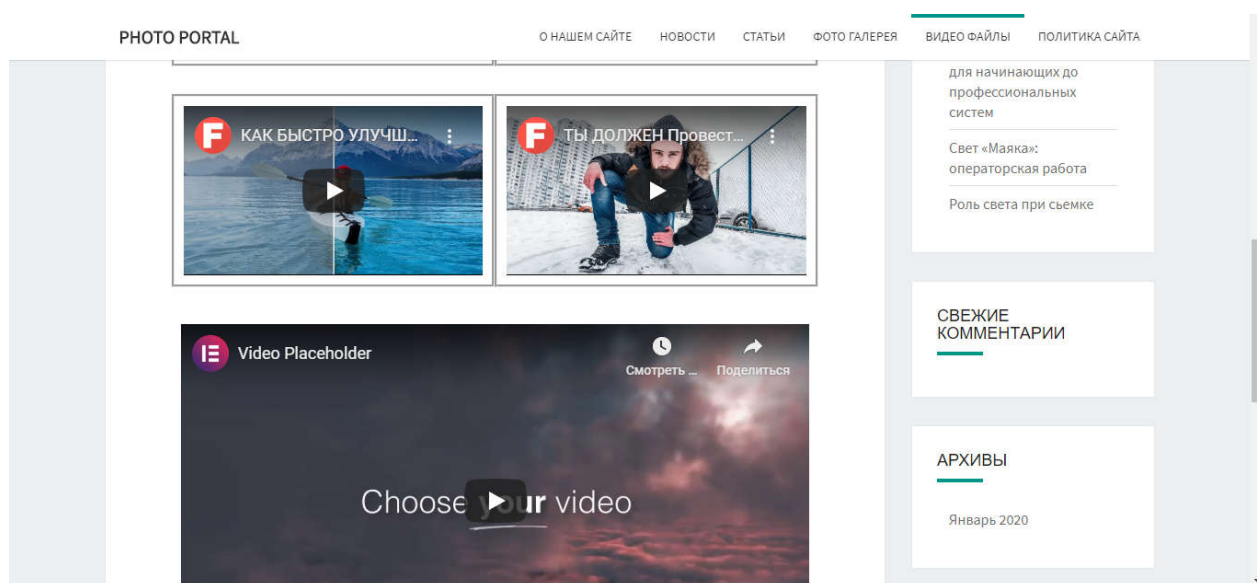


Рисунок 2.4 – Сторінка «Відео файли»

І звісно дотримуючись концепції, як і на багатьох інших сайтах, в даному випадку не було виключення, була створена панель адміністратора, яка служить для зручного керування вмістом і елементами на сайті.

Сама концепція сайту підтримує вільний доступ користувачів. Для того, щоб скористатись матеріалами на сайті непотрібно реєструватись, але доступ до панелі адміністратора має лише адміністратора, і тільки він і ніхто більше може нею скористатись (рис. 2.5).

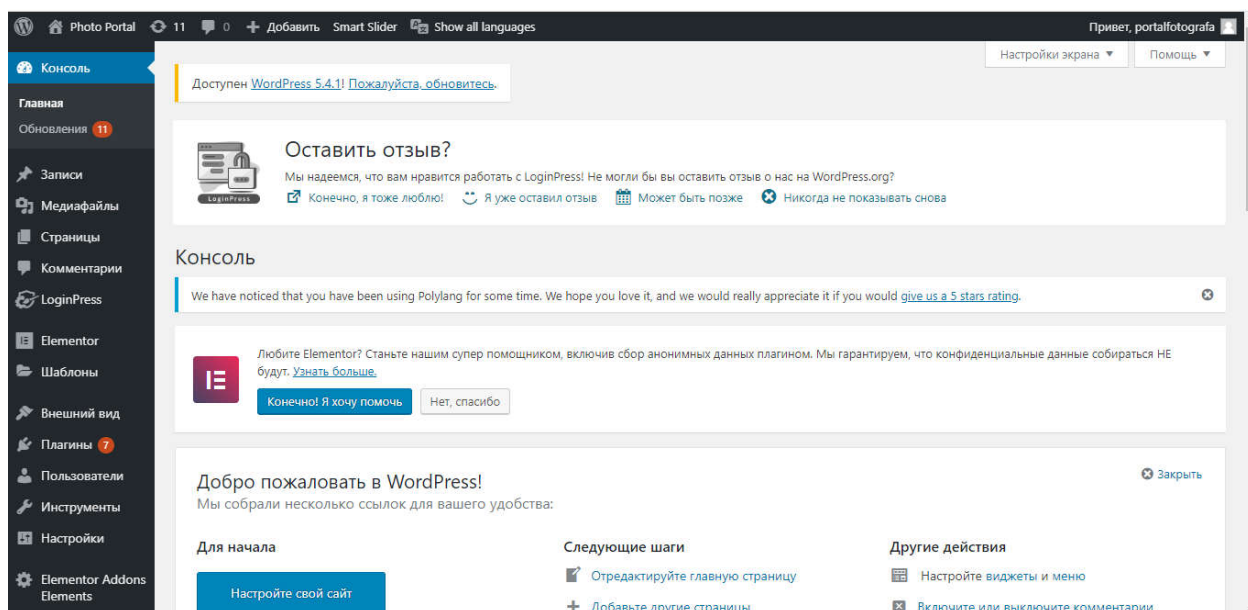


Рисунок 2.5 – Сторінка адміністратора порталу розвитку знань для фотографів

Концепція створення сайту передбачає розробку і додавання спеціально призначених матеріалів на сайт.

Анімація на сайті використовується лише у необхідних для цього місцях, тобто там де користувачу вона не буде заважати, і розташовувати її всюди теж нетреба, тому що це буде втомляти користувача. Анімація розташовується на сторінках сайту тільки в тому випадку, якщо на сторінці міститься менше 30% тексту, це зроблено для того, щоб коли користувач зосереджений на матеріалі його ніщо не відволікало, тому як велика кількість анімації і виглядає гарно, але від цього швидко можна втомитись. Приклад анімації наведено на рис. 2.2. В даному

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		25

прикладі при наведенні курсору миші на зображенні воно темнішає на 40% і з'являється текст, який стає виділеним і підкресленим після наведення на нього курсором миші.

На сайті є пошук яким можна скористатись при потребі щось знайти, при наведенні курсором миші нічого не відбувається до того моменту поки користувач не введе в поле потрібний запит і не натисне на кнопку. Після натиснення фон навколо кнопки загорається синім кольором, що означає що пошук почавсь. На сайті представлено небагато варіантів використання кнопок. Приклад однієї з них наведено на рис. 2.6.

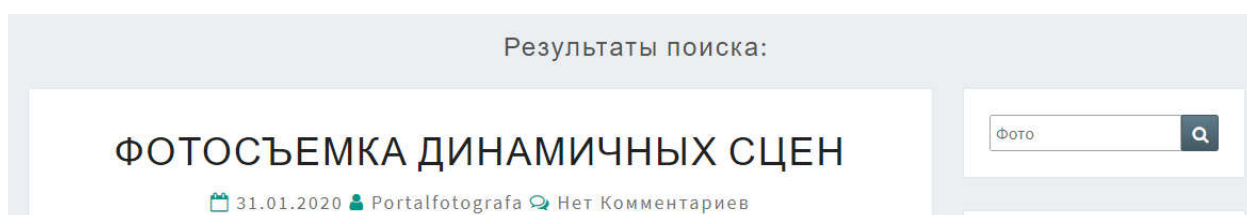


Рисунок 2.6 – Анімація кнопки пошуку

Пошук на сайті розташований справа у бічній панелі, з самого верху, це не єдиний елемент який там присутній, також нижче нього розміщена панель зміни мови на сайті (рис. 2.7), яка виконує ідентичні анімаційні функції, суть яких починати свою роботу тільки після натискання на них лівою кнопкою миші.



Рисунок 2.7 – Анімація зміни мови на сайті

Сам сайт має адаптивну будову і меню не є виключенням (рис. 2.8). Меню в повноекранному режимі має звичайний вигляд, але при використанні планшета або смартфона його вигляд кардинально змінюється.

						ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			26



Рисунок 2.8 – Меню сайту у повно екранному режимі

Меню порталу розвитку знань для фотографів у згорнутому та розгорнутому виглядах наведено на рис. 2.9-2.10. Згортка меню дозволяє зберегти місце.



Рисунок 2.9 – Згорнуте меню сайту у режимі планшета (смартфора)



Рисунок 2.10 – Відкрите меню сайту у режимі планшета (смартфора)

На головній сторінці порталу розвитку знань для фотографів знаходиться слайдер, який призначений для відображення фотографій, які є на сайті. Слайдер має плавну анімацію, можна налаштувати автоматичне прокручування вмісту (рис. 2.11).



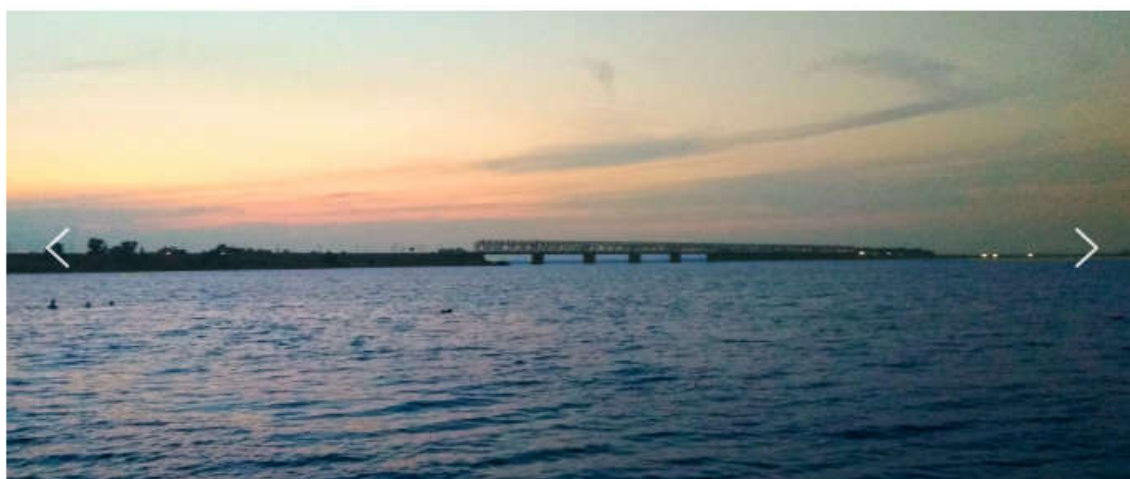


Рисунок 2.11 – Слайдер

Фото, розміщені на сайті, мають високу розподільну здатність, що дає можливість насолоджуватись ними (рис. 2.12).



Рисунок 2.12 – Сторінка «Фото галерея»

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		28

Шрифти використані на сайті стандартні, приємні на вигляд (рис. 2.13).



Чтобы попробовать себя в мире видеосъемки, вам понадобится не только камера и микрофон. Рассказываем об основных принципах кадрирования, освещения и других аспектах хорошего ролика.

Чтобы научиться профессионально снимать видео, не обязательно поступать на операторский факультет ВГИКа. В интернете можно легко найти множество краткосрочных курсов, где вас научат, как снимать видео, но ведь тысячи успешных видеоблогеров не получали специализированного образования.

Рисунок 2.13 – Пример використаного шрифту

Ясність в інтерфейсі немає двозначності, а текст і структура направляють користувача до цілі. Важко не завантажувати інтерфейс підказками, впливаючими вікнами і анімацією, але на даному сайті з цією задачею все добре, користувач може спокійно сконцентруватись на конкретній задачі. Елементи порталу розвитку знань для фотографів не складні, навіть якщо користувач бачить сайт вперше, тому інтерфейс інтуїтивно зрозумілий.

Інтерфейс гарно і головне швидко реагує на дії користувача. Всі елементи на сайті оформлені в одному стилі. Візуально інтерфейс привабливий, користувачу буде приємно з ним працювати і його ніщо не буде відволікати. Сайт не лише привабливий ззовні, а й економить час користувача за рахунок оптимізованих зображень і правильного налаштування системи. На випадок, якщо щось пішло не так і сайт перестав функціонувати, користувач одержить повідомлення із вибаченням за технічні неполадки.

## 2.4 Об'єктно-орієнтоване моделювання порталу розвитку знань для фотографів

Моделювання сайту – це одна з основних категорій пізнання. На ідеї моделювання ґрунтується будь-який метод наукового дослідження – як теоретичний (коли використовуються абстрактні моделі), так і експериментальний (що використовує предметні моделі).

Системність діяльності полягає у тому, що вона організовується за певним планом, або алгоритмом а він в свою чергу є моделлю діяльності, що планується.

Об'єктно-орієнтований метод моделювання передбачає аналіз предметної області, за якого уже на початкових етапах розробки програмної системи можна було б вирізняти набори взаємодіючих об'єктів. Об'єктно-орієнтована модель має чотири головні властивості:

- абстрагування;
- інкапсуляція;
- модульність;
- ієрархія.

В більшості випадків для специфікації, візуалізації, конструювання і документування програмних систем в парадигмі об'єктно-орієнтованого моделювання використовується уніфікована мова моделювання UML.

Основними характеристиками в об'єктно орієнтованій мові моделювання UML є:

- організація взаємодії замовника і розробника (груп розробників), шляхом побудови візуальних моделей;
- спеціалізація базових позначень для конкретної предметної області.

Базовий набір діаграм UML міститься у великій кількості засобів моделювання, однак у зв'язку з тим, що кожна прикладна задача має свої особливості і не вимагає всіх концепцій у кожному додатку, мова надає користувачам такі можливості, як:

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
						30
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- моделювання з використанням тільки засобів «ядра» для типових додатків;
- моделювання з використанням додаткових умовних позначень, якщо вони відсутні в «ядрі», або спеціалізація нотації і обмежень для даної предметної області.

У нотації мови UML визначені наступні види канонічних діаграм:

- діаграма варіантів використання (use case diagram);
- діаграма станів (statechart diagram);
- діаграма діяльності (activity diagram);
- діаграма класів (class diagram);
- діаграма кооперації (collaboration diagram);
- діаграма розгортання (deployment diagram).
- діаграма послідовності (sequence diagram);
- діаграма компонентів (component diagram);

Як зазначалося раніше, розробка інформаційної системи традиційно проводиться в три етапи:

- об'єктно-орієнтований аналіз предметної області;
- концептуальне, логічне і фізичне моделювання сайту;
- програмна реалізація розробленої моделі.

Перший етап включає аналіз дій, здійснюваних в процесі використання сайту. Користувачем (активним об'єктом) в нашому випадку буде оператор введення даних (в першому наближенні), а пасивними об'єктами – елементи інтерфейсу на сайті.

На другому етапі створюється інформаційна модель проектованої системи, для чого використовується уніфікована мова моделювання UML.

Проектування починається з формулювання вимог до розроблюваної системи, визначення функцій, які вона повинна реалізовувати, і завдань, які вона повинна вирішувати. На основі цих даних формується діаграма варіантів використання (рис. 2.14).

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		31

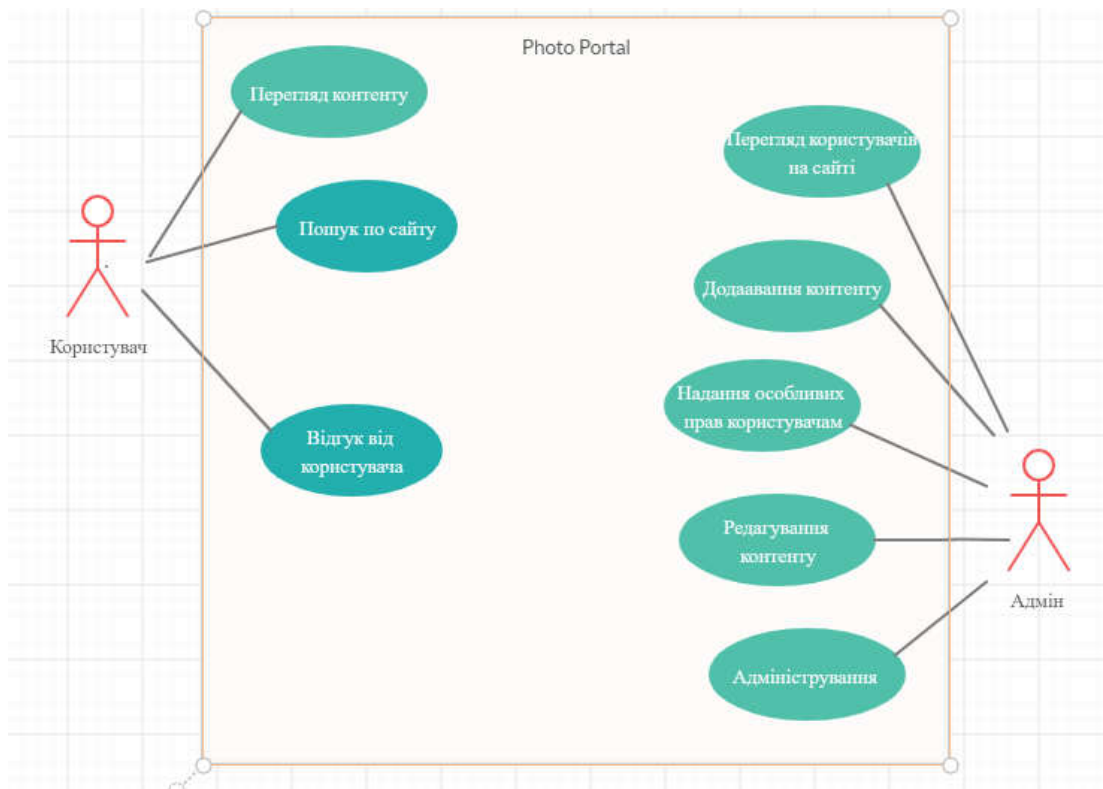


Рисунок 2.14 – Діаграма варіантів використання порталу розвитку знань для фотографів

У нашому випадку діаграма варіантів використання («прецедентів») ґрунтується на вимогах, функціях та завданнях порталу із розвитку знань для фотографів. Згідно діаграми, прецедент «Користувач» є основою для прецедентів:

- перегляд контенту;
- пошук на сайті;
- відгук від користувача.

Прецедент «Адмін» є основою для прецедентів:

- перегляд користувачів на сайті;
- додавання контенту;
- надання особистих прав користувачам;
- редагування контенту;
- адміністрування.

Повна модель складної системи передбачає наявність деякого числа взаємопов'язаних уявлень, кожне з яких адекватно відображає певний аспект

поведінки або структури системи. При цьому, найбільш загальними уявленнями складної системи прийнято вважати статичне і динамічне представлення, які, в свою чергу, можуть поділятися на інші, більш детальні представлення (рис. 2.15).

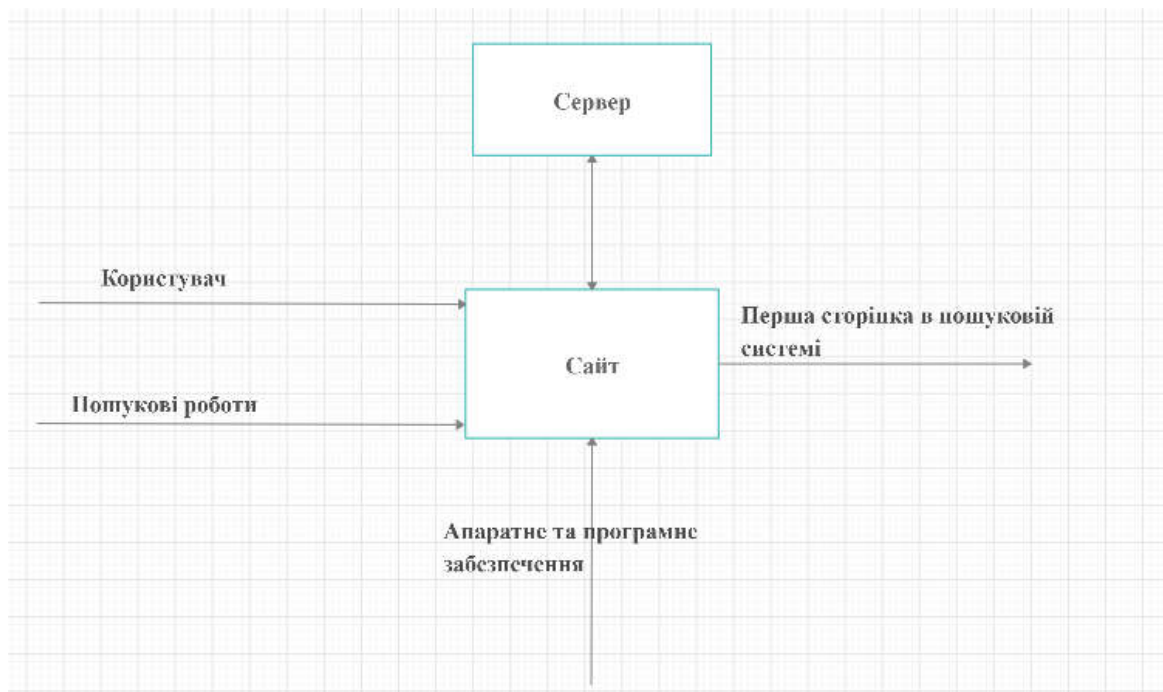


Рисунок 2.15 – Діаграма варіантів використання (дуальне використання)

До статичного подання також відноситься відображення класів сайту у вигляді діаграми. Вона використовується для аналізу структури і функціонування системи. Діаграма класів порталу із розвитку знань для фотографів представлена на рис. 2.16.

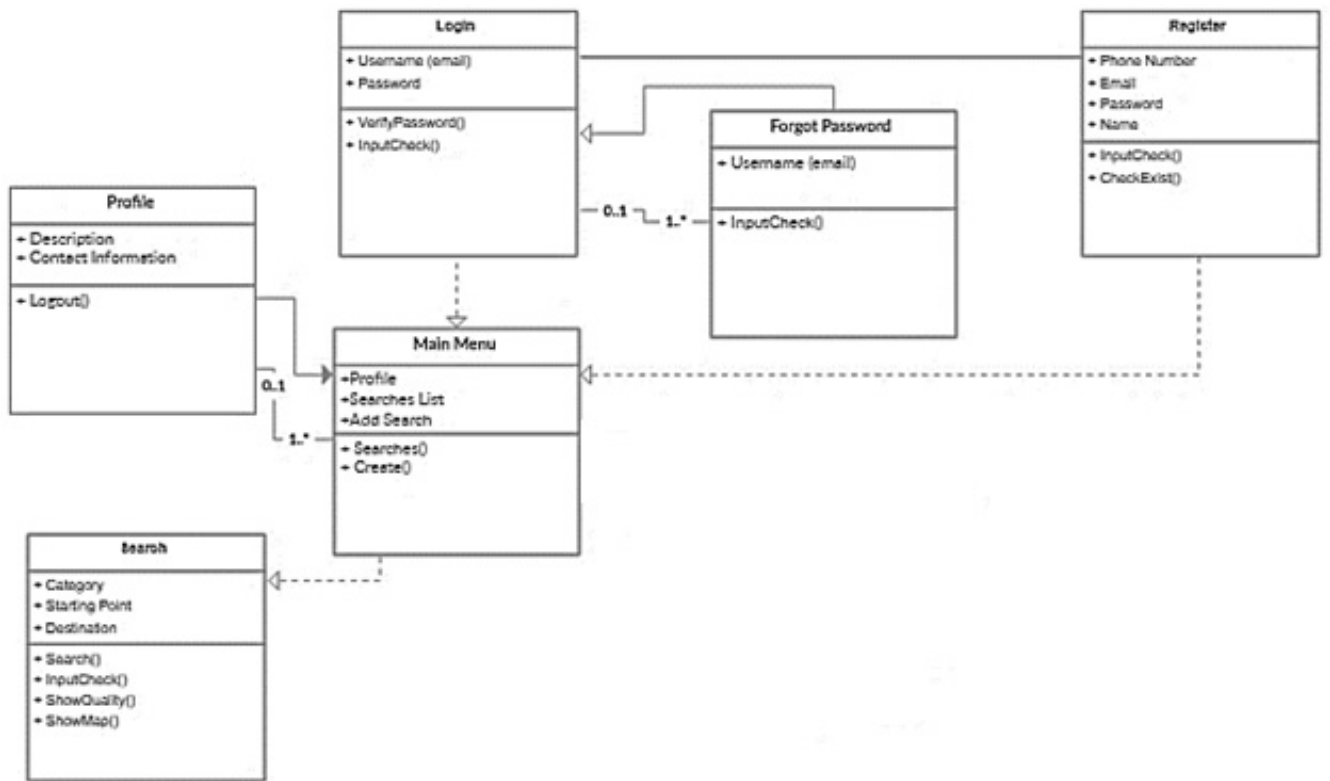


Рисунок 2.16 – Діаграма класів

Прямокутниками представляються стани, через які проходить об'єкт під час своєї поведінки. Станам відповідають певні значення атрибутів об'єктів. Стрілки являють переходи від одного стану до іншого, які викликаються виконанням деяких функцій об'єкта. Переходи мають мітки, які синтаксично складаються з трьох необов'язкових частин (рис. 2.17).

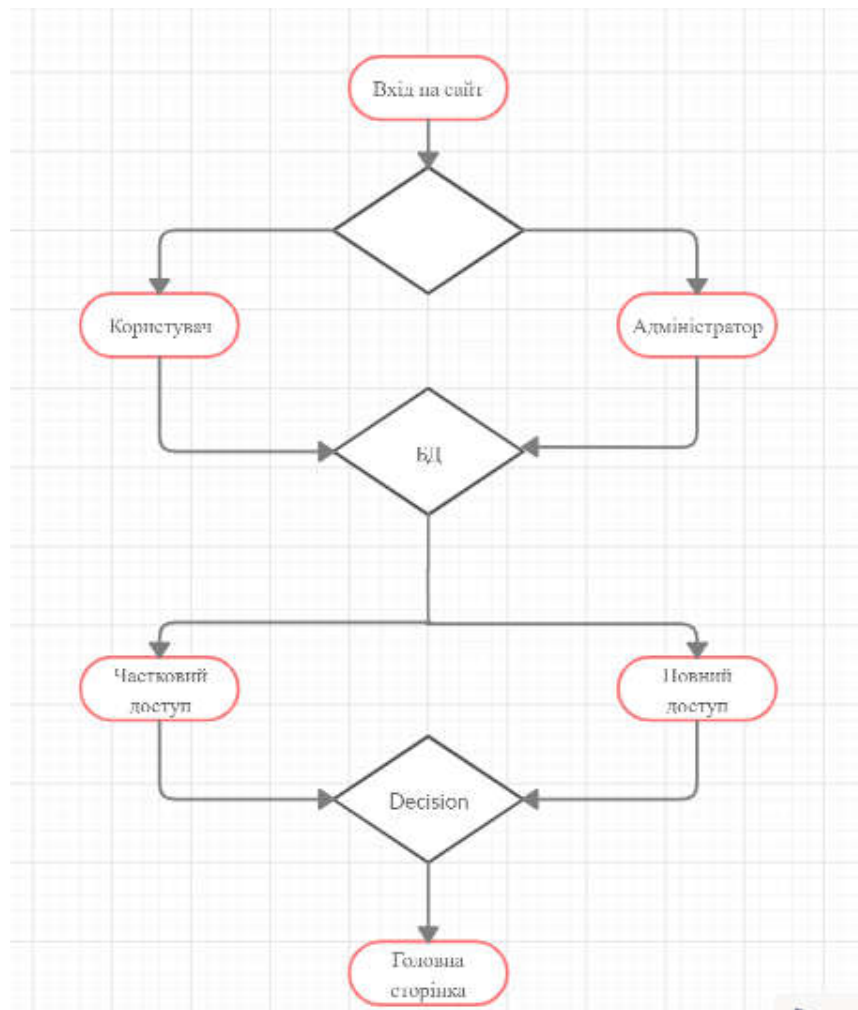


Рисунок 2.17 – Діаграма станів

Цей тип діаграм призначений для розподілу класів і об'єктів за компонентами при фізичному проектуванні системи. Часто даний тип діаграм називають діаграмами модулів.

Базовими елементами фізичного представлення системи в нотації UML є компоненти, які представляють собою фізично існуючі частини системи, які забезпечують реалізацію класів і відносин, а також функціонального поведінки модельованої програмної системи.

## 2.5 Проектування архітектури порталу розвитку знань для фотографів

Архітектуру порталу розвитку знань для фотографів доцільно побудувати за модульним принципом, що дозволить досягти максимальної гнучкості і простоти



взаємодії модулів, виконання мінімальної кількості дій для використання модулів будь-яким компонентом системи без необхідності створення жорстких зв'язків, а також забезпечити можливість легкого розширення дій для модулів допомогою інших модулів (рис. 2.18).

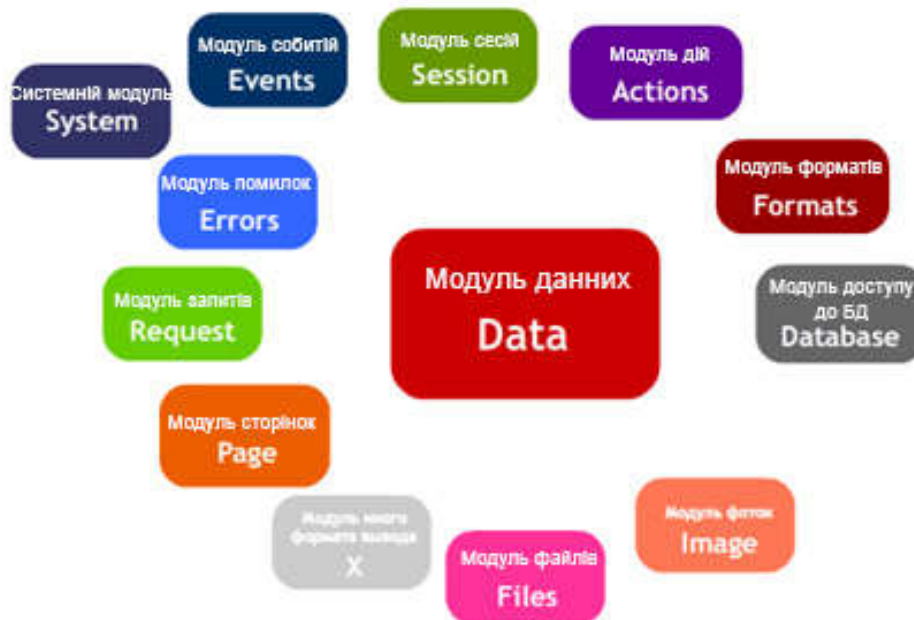


Рисунок 2.18 – Сукупність модулів порталу розвитку знань для фотографів

Модуль в термінах створюваної системи – це статичний клас, ім'я якого визначається ім'ям модуля. Для функціонування багатьох модулів недостатньо одного статичного класу, для цього можуть застосовуватися додаткові програмні структури, які реалізуються в окремих файлах. Всі файли модуля розміщуються в одній директорії (папці), а директорії модулів в modules (рис. 2.19).

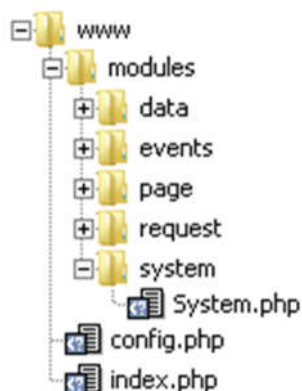


Рисунок 2.19 – Директорія модулів

У корені web-директорії існує файл `index.php` і файл базових налаштувань `config.php`, при будь-якому запиті до сайту, сервером виконується файл `index.php`, саме з нього починається функціонування системи.

Системний модуль «System» в `index.php` підключається системний модуль «System» і файл конфігурації `config.php`. Після завантаження конфігураційного файлу, управління передається системному модулю (рис. 2.20).

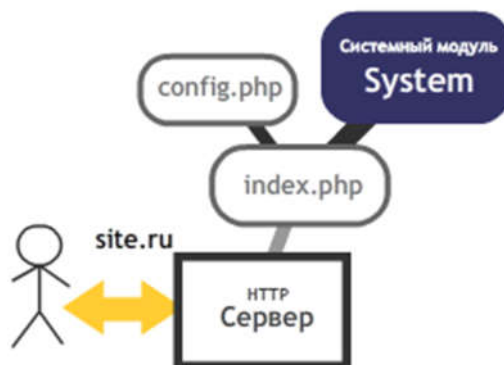


Рисунок 2.20 – Директорія модулів

Системний модуль забезпечує автоматичне підключення всіх інших модулів і є ядром системи, приводячи її у виконання. Автоматичне підключення модулів забезпечується php-функцією `__autoload` (`$ class_name`). Ця функція визначається у файлі системного модуля, але поза ним класу. При зверненні до незавантаженого класу, PHP інтерпретатор звертається до цієї функції, функція, в свою чергу, звертається до системного модулю. Системний модуль визначає наявність запитуваної класу (модуля), місцезнаходження його php-файлів і підключає їх.

Після підключення файлів класу системним модулем автоматично викликається статичний метод `Activate` () підключеного класу (якщо цей метод є), який дозволяє статичним класам ініціалізацію.

Таким чином, для використання модулів не треба нічого попередньо оголошувати або підключати, досить просто звернутися до методів або властивостей класу модуля, і не потрібно створювати посилань (показчиків) на

модулі. У цьому полягає принцип простого використання модулів будь-яким компонентом системи.

Модуль подій «Events» надає можливість модулів генерувати події. Події генеруються викликом методу `Events::Send($module_name, $event_name)`. Обробляються події статичними методами класів інших модулів, хоча ніщо не заважає модулю обробляти і свої події.

Системний модуль «System» не визначає подальше функціонування системи, він просто генерує по черзі три події: «ініціалізація» (INIT), «виконання» (START) та «завершення» (STOP).

Модуль може обробляти ці події і тим самим брати участь у функціонуванні системи. Але не тільки системний модуль генерує події. На рис. 2.21 показані основні події системи (кола) і зв'язки між ними (лінії) з модулями.



Рисунок 2.21 – Основні події

Модуль помилок «Errors» – це подія «ініціалізація» (INIT) системного модуля, який завантажується автоматично. Модуль помилок перевизначає стандартні обробники помилок і виключень PHP. Модуль помилок генерує події після обробки помилок, що дозволяє незалежно від причини виникнення помилки

сформувані зрозумілу відповідь користувачеві модулями, що формують висновок, наприклад, модулем «Page».

В роботі модуля сесій «Session» немає нічого особливого, модуль запускається при подію ініціалізації системного модуля, визначає ідентифікатор сесії користувача і після надає доступ до даних сесії як модуль запитів «Request».

Модуль даних «Data» один із найважливіших модулів системи. Саме від його можливостей залежить гнучкість і функціональність порталу. Модуль даних надає загальний доступ до даних, дозволяє їх створювати, змінювати, видаляти, а також здійснювати пошук з потужними можливостями. Тільки модуль даних звертається до бази даних через модуль бази даних Database. Для роботи з даними інші модулі не використовують SQL запити, ними застосовується простий, але гнучкий спосіб опису умови запиту, а також методи для маніпулювання даними. Модуль даних на основі умов створює SQL запит до бази даних і повертає об'єкти даних. Отримавши об'єкт «Новина», можна без явного звернення до модуля даних дізнатися все, що пов'язано з новиною – хоч автора розділу, до якого належить новина. Завдяки модулю даних, користувач-конфігуратор (та й сама система) може створювати свої класи даних.

Модуль даних теж генерує події, обробляючи які можна здійснювати додаткові дії з об'єктами даних при їх збереженні, читанні і видаленні.

Модуль сторінок «Page», використовуючи шаблони оформлення, формує html сторінку, яку потім відправляє користувачу. Сторінка формується з блоків відповідно до вхідними даними – параметрами запиту (url'a). Модуль сторінок інтенсивно використовує модуль даних, так як сторінка – це представлення даних, та й багато фрагментів – блоки сторінок – теж є даними.

Модулі файлів і фотографій – це одні з тих модулів, які доповнюють дії модуля даних. Крім того, модулі файлів і фотографій, при установці в систему, створюють відповідно класи даних «Файл» і «Фотографія». Після, при роботі модуля даних «Data» з об'єктами цих класів, модулі файлів або фотографій виконують додаткові дії. Зокрема, при створенні об'єкта даних «Файл»,

										Арк.
										39
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						

відбувається завантаження файлу на сервер і збереження його в файлової системі сервера. Модуль файлів також є модулем, що формує висновок. При відповідних запитах, модуль передає файли користувачеві для скачування, при цьому ведеться контроль доступу, статистика і все що може робити система в цілому.

Основна функція модуля фотографій – масштабування фотографії. Так як фотографія є файлом, то її теж потрібно вміти завантажувати на сервер, для цього використовується модуль файлів.

## **2.6 Висновки до розділу**

У другому розділі розроблено концепцію порталу розвитку знань для фотографів та спроектованого його структуру. UI дизайн інтерфейсу виконано засобами Adobe Photoshop CS6. Побудована об'єктно-орієнтована модель порталу розвитку знань для фотографів. Розроблено діаграму варіантів використання, діаграму класів та діаграму станів. Спроектовано архітектуру порталу розвитку знань для фотографів. Визначено модулі та відповідні їм директорії, наведено призначення модулів.

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
						40
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## 3 ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПОРТАЛУ РОЗВИТКУ ЗНАНЬ ДЛЯ ФОТОГРАФІВ

### 3.1 Обґрунтування вибору засобів розробки порталу розвитку знань для фотографів

Розробка порталу розвитку знань для фотографів «Photo Portal» потребує використання мови розмітки HTML, формальної мови опису зовнішнього вигляду документа CSS, мови програмування PHP, навичок роботи із системою керування веб-контентом (CMS – Content Management System) і локальним сервером Open Server на основі Apache.

На початковому етапі програмної реалізації порталу розвитку знань для фотографів визначимо основні вимоги до системи керування вмістом веб-ресурсу «Photo Portal». Так, система керування контентом повинна бути безкоштовною, мати відкритий програмний код, надавати можливість розширення функціоналу сайту шляхом підключення додаткових модулів, мати україномовний інтерфейс.

Система керування вмістом – це програмне забезпечення для організації веб-сайтів чи інших інформаційних ресурсів в мережі Інтернет, або окремих комп'ютерних мережах [2]. Як правило, сайти, створені на основі CMS, містять наступний функціонал (рис. 3.1):

- веб-сервер;
- панель управління;
- систему збереження даних;
- візуальний редактор сторінок;
- менеджер для роботи з файлами.



Рисунок 3.1 – Система керування контентом

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		41

Перші CMS були створені у великих корпораціях для організації роботи з документами. У 1995 році від компанії CNET відокремилася компанія Vignette, яка започаткувала ринок для комерційних CMS. Із часом діапазон продукції розширювався і все більше інтегрувався у сучасні Інтернет рішення та до популярних веб-сайтів. Багато сучасних CMS розповсюджуються як безкоштовні і легкі у встановленні програми, які розробляються групами ентузіастів під ліцензією GNU/GPL.

Системи управління часто розраховані на роботу у певному програмному середовищі. Наприклад, система MediaWiki, під управлінням якої працює відомий всім сайт Вікіпедія, написана мовою програмування PHP і зберігає вміст і налаштування у базі даних, таких як MySQL або PostgreSQL, тому для її роботи потрібно, щоб на сервері, де вона розміщається, були встановлені веб-сервер (Apache, IIS чи інший), підтримка PHP та системи керування БД MySQL або PostgreSQL, а також, в разі необхідності, додаткові програми для обробки зображень чи математичних формул. Такого роду вимоги є досить звичними для відкритих CMS.

Виділяють такі різновиди CMS:

- CMS призначені для забезпечення транзакцій у електронній комерції;
- Web content management systems використовується для управління веб-сайтами;
- електронні бібліотеки (digital asset management) призначені для забезпечення циклу життя файлів електронних медіа (відео, графіки, презентації тощо);
- інтегровані CMS застосовуються для роботи з документацією на підприємствах;
- освітні CMS – системи призначення для організації в інтернеті курсів та відповідного циклу життя документації.

Приклади систем, що мають українську локалізацію:

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
						42
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Moodle – використовується більш ніж 20 ВНЗ України, включаючи ЧДТУ, та має українську локалізацію;
- Joomla – повна українська локалізація Joomla! 1.5.x, Joomla! 1.0.x – переклад фронтальної частини;
- MaxSite CMS – досить гнучка в налаштуванні CMS на CodeIgniter, має українську локалізацію;
- Piias – використовується у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка.

Системи, що не мають української локалізації, але одночасно не мають проблем із відображенням символів кирилиці (ті, що працюють з шрифтами 43ні код UTF-8): OLAT, Interact, Docebo, Wordcircle, e107.

Існують CMS двох видів: платні і безкоштовні. Безкоштовні CMS поширюються у вільному доступі, та як наслідок, за технічну підтримку ніхто не відповідає. Варто пам'ятати про те, що і за збереження, безпеку, при використанні безкоштовної CMS ніхто не буде нести відповідальності в той же час характеристики безкоштовної CMS нітрохи не поступаються за якістю платним CMS.

Платні CMS поділяються на два типи: системи із закритим кодом (вихідний код закодований (скриптом) і не допускає будь-яких змін) та системи з відкритим кодом (для внесення зміни будь-якої з функціональних можливостей вихідний код відкритий).

Розглянемо та порівняємо три найпопулярніші безкоштовні системи управління веб-контентом віз відкритим кодом: WordPress, Joomla та OpenCart. Дані системи підтримуються, розробляються та модернізуються багатьма спільнотами із великим числом користувачів, саме тому будь яка із цих систем практично не обмежена функціоналом по причині великої кількості плагінів, які розробляються учасниками раніше згаданих спільнот. Кожна система має свої особливості і саме за вдяки ним вони зайняли перші місця серед десятків інших CMS систем, але звісно вибір залежить від цілей, які переслідує користувач,

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
						43
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



технічних можливостей розробника, бюджету проекту та його функціональних можливостей.

Для створення блогів та звичайних сайтів найчастіше підходить WordPress, тому що він має багатий функціонал, багато хостингів підтримують його, в нього інтуїтивний і простий у використанні для користувачів дизайн та велике розмаїття тем і плагінів, за допомогою яких можна розширити функціонал сайту.

Для створення складного сайту типу інтернет-магазину краще обрати OpenCart, який надає засоби кастомізації, здатний задовольнити підвищені потреби та вимоги щодо розширення функціональних можливостей і організації контенту. На початковому етапі роботи необхідно вибрати тему для сайту. Процес реалізації покупок уже завчасно встановлений. Розробнику лише необхідно виконати налаштувати системи.

По функціональній частині та вимогах після WordPress і OpenCart розташовується Joomla зі своєю SEO оптимізацією. Joomla в більшості випадків використовують для створення корпоративних сайтів. Вона також достатньо легка у освоєнні і має зрозумілий дизайн, в неї високий рівень безпеки.

Вибираючи систему керування веб-контентом із наведених вище, необхідно зважати на:

- цілі створення веб-ресурсу;
- ринкову нішу та цільову аудиторію;
- надання цілодобової підтримки для забезпечення безперебійного доступу до веб-ресурсу;
- зрозумілість і легкість управління SEO-параметрами;
- відповідність до вимог законодавства;
- доступність, простоту і швидкість при користуванні веб-ресурсом;
- наявність кошика та особистого кабінету;
- прийом онлайн-платежів – можливість оплатити покупки банківською картою;
- замовлення доставки різними способами;

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		44

- синхронізацію, перевірку та своєчасне оновлення системи;
- взаємодію із сервісами поштових розсилок;
- контроль рівнів доступу користувачів.

По використанню даних CMS існує багато матеріалів, інструкцій, статей, відповідей на різноманітні питання, при цьому інформація достатньо добре класифікована та впорядкована, що дає можливість навіть не досвідченому користувачеві знайти відповіді на свої запитання.

Рейтинг CMS за 2020 рік за даними [27] наведено на рис. 3.2.

№	CMS	БАЛЛЫ	КОМПАНИИ	РАБОТ
1	WORDPRESS	2637.33	430	5058
2	OPENCART	868.83	212	1630
3	MODX	454.33	76	869
4	JOOMLA	398.58	127	732
5	1С-БИТРИКС	335.33	92	623

Рисунок 3.2 – Каталог і рейтинг CMS

Порівняння CMS за даними [27] наведено на рис. 3.3.

ТАБЛИЦЯ ПОРІВНЯННЯ CMS

	Захист від зломів	Зручність використання	створення магазину	Придатність для SEO просування	Швидкість роботи	Ціна	Загальний бал
WordPress	3	5	4	5	5	безкоштовно	22
Joomla	2	3	3	1	3	безкоштовно	12
OpenCart	3	3	5	4	4	безкоштовно	19

Рисунок 3.3 – Порівняння CMS

Приклад сайту, створений за допомогою системи керування веб-контентом OpenCart, наведено на рис. 3.4 [28].



Рисунок 3.4 – Приклад сайту, створений за допомогою системи керування веб-контентом OpenCart

Переваги системи керування веб-контентом OpenCart:

- відкритість вихідного коду;
- необмеженість інформаційних сторінок;
- можливість встановлювати власні теми;
- документованість програмного забезпечення;
- підтримка багатомовності та перекладу інтерфейсу;
- необмеженість категорій, продуктів і їх виробників;
- пошукова оптимізація;
- необмежена модульна система для створення декількох магазинів на одній платформі;
- інструменти резервного копіювання та відновлення;
- звіт про помилки та реєстрація помилок.

Недоліки системи керування веб-контентом OpenCart:

- складно додавати нові функції для різних версій, тому що завжди потрібно стежити за сумісністю модуля з версією платформи;
- проблеми з оновленнями;

- функція завантаження зображень реалізована незручно;
- зміна шаблону може викликати збої в роботі окремих модулів;
- досить низький поріг входження в розробку.

Приклад сайту, створений за допомогою системи керування веб-контентом Joomla, наведено на рис. 3.5 [29].

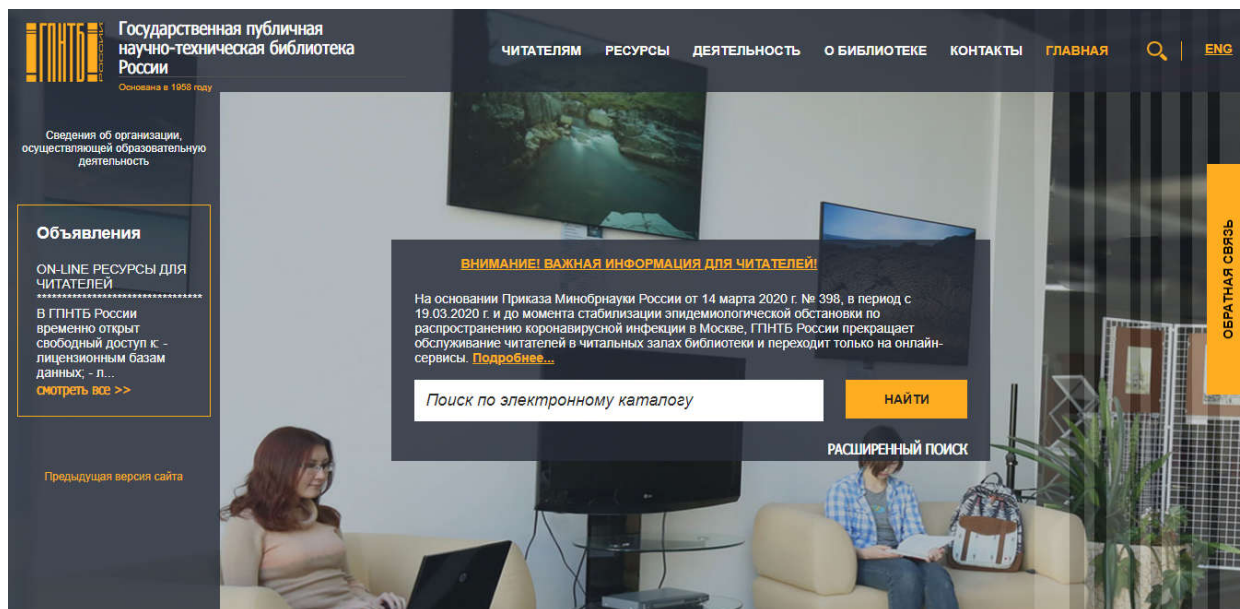


Рисунок 3.5 – Приклад сайту, створений за допомогою системи керування веб-контентом Joomla

Переваги системи керування веб-контентом Joomla:

- можливість розширення функціоналу;
- є модуль безпеки розроблений за власними алгоритмами для багаторівневої аутентифікації користувачів та адміністраторів;
- додаткові компоненти для системи можна написати самому;
- постійний вихід оновлень.

Недоліки системи керування веб-контентом Joomla:

- наявність великої кількості зайвого коду, як в самому двигуні, так і шаблонах;
- хоча Joomla і має свою систему аутентифікації, але попри це у неї слабка система безпеки від злому;
- повільне завантаження сторінок.

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
						47
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Приклад сайту, створений за допомогою системи керування веб-контентом WordPress наведено на рис. 3.6 [30].

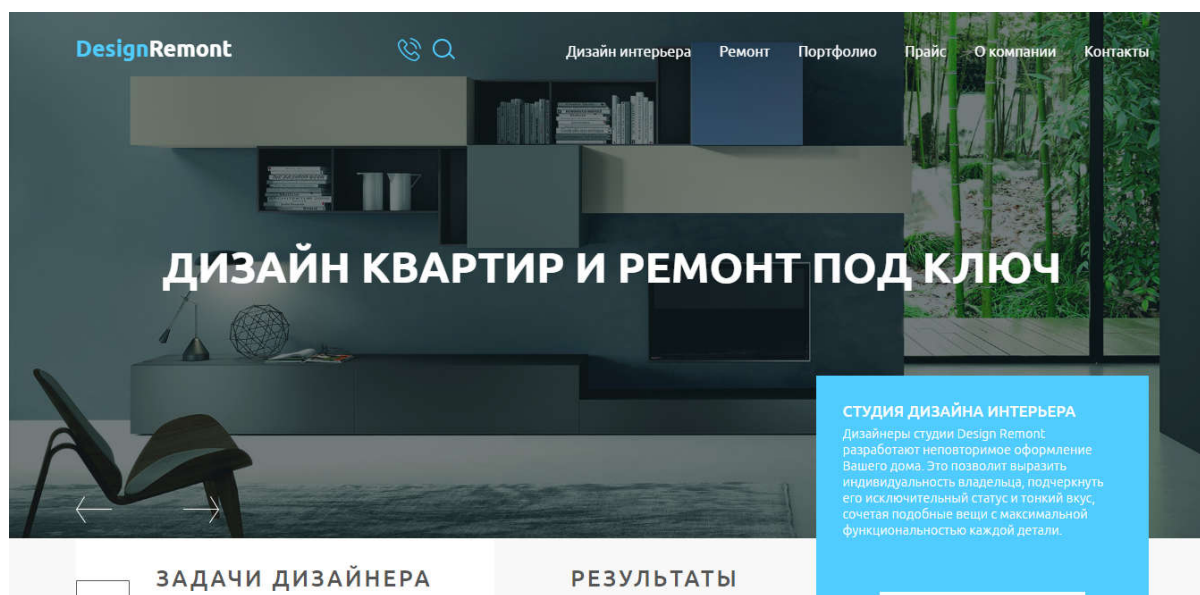


Рисунок 3.6 – Приклад сайту, створений за допомогою системи керування веб-контентом WordPress

Переваги системи керування веб-контентом WordPress:

- цілодобова підтримка від розробників;
- тисячі плагінів і шаблонів оформлення, які можна переписати під свої потреби;
- один із найбільш гнучких і зручних двигунів для SEO оптимізації;
- зручна панель адміністратора;
- висока швидкість роботи;
- високий рівень безпеки;

Недоліки системи керування веб-контентом WordPress:

- необхідно постійно стежити за безпекою та правильністю роботи сайту;
- щоб зробити унікальним ваш сайт вам прийдеться доопрацьовувати його;
- велика кількість неякісних плагінів.

Проведений огляд сайтів, розроблених із використання систем керування контентом, та сайтів, що були створені ручним методом, дозволив визначити переваги і недоліки обох підходів.

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		48

Переваги використання CMS на прикладі WordPress в порівнянні із ручним написанням полягають у швидкості створення та у простоті використання платформеного методу. Щоб створити власний веб-сайт вручну потрібно скачати і інсталивати безліч програмних засобів. При цьому, не всі ці засоби будуть безкоштовними. Якщо розробник неготовий витратити на це кошти, а буде використовувати тріальні версії (коли надається 30 денний пробний період на використання ліцензійного програмного забезпечення із початку встановлення), тоді виникають незручності, пов'язані із переустановленням програмного забезпечення для продовження роботи над проектом.

На момент встановлення програмного забезпечення розробник повинен знати, чи зручно розробляти програмне забезпечення на наявному персональному комп'ютері, оскільки для роботи із деякими програмними засобами необхідні потужніші персональні комп'ютери. Як наслідок, виникне проблема підвищення покращення апаратного забезпечення персонального комп'ютера для оптимальної роботи систем.

При використанні системи керування контентом розробнику лише необхідно встановити її на хостинг, який ніяким чином не буде витратити ресурси персонального комп'ютера, або персональний комп'ютер у вигляді локального використання.

Після встановлення системи керування контентом відразу можна почати створення власного порталу, оскільки система керування контентом надає за замовчуванням встановлену тему порталу і можливість її змінити або видозмінити власноруч. Разом з тим, у випадку ручного створення сайту розробник тільки перейде до етапу проектування структури і розробки каркасу веб-порталу загалом.

В системі керування контентом WordPress процес розробки сайту можна почати з адміністративної панелі, яка надає доступ до різних функцій розробки.

Опублікувати новий контент на даній системі керування контентом не складніше, ніж надрукувати щось в програмі Word. Варто віддати належне WordPress за наявність величезної кількості безкоштовних плагінів. Можливість

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
						49
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

додавати теми для унікального дизайну, плагіни для розширення функціоналу та багато іншого можна знайти не виходячи із адміністративної панелі, що дозволить значно скоротити тривалість розробки.

Як і багато інших систем керування контентом WordPress має певні недоліки, зокрема, дещо обмежені можливості налаштувань для того, щоб не заплутувати користувачів, які мало знайомі із середовищем розробки.

Сайт на WordPress легко створити і легко втратити, якщо не знати деяких аспектів розробки. При внесенні правок в програмний код треба пам'ятати, що після оновлення ядра системи керування контентом або теми всі налаштування анулюються, тому треба бути уважним при спробах щось поліпшити.

Дану систему керування контентом часто намагаються зламати, тому що вона найзручніша і популярна. Як наслідок, персональний комп'ютер і веб-портал можна легко захистити шляхом вчасного оновлення системи та відстеження кількості і якості встановлених розширень, оскільки вони є першопричиною виникнення серйозних проблем із безпекою.

Якщо система керування контентом WordPress дозволяє просто створювати сайти, то написання сайту вручну є складним процесом, який потребує попереднього визначення способів доповнення та доопрацювання сайтів без втрачання даних після оновлення. Проте у результаті роботи розробник одержить сайт, який відповідатиме найдрібнішим вимогам.

Після ретельного порівняння можна зробити висновки про те, що методи ручної розробки сайтів досить складні та клопітливі, адже вони вимагають значних пізнань в області веб-програмування та проектування дизайну сайтів. Однак ручний спосіб має незаперечну перевагу: створюючи сайт вручну, завжди можна одержати саме те, що хочеш, тому «ручним» методам розробки веб-сайтів програмісти із багатим досвідом, так звані «акули» веб-програмування надають перевагу набагато більше.

Створення веб-сайтів на основі безкоштовних онлайн-конструкторів зручне для веб-майстрів-початківців, що тільки прийшли у «світ програмного коду» і

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		50

бажають «випробувати свої сили». Переважно цей метод найбільше підходить для створення простих сайтів, від яких не вимагається бути мега великими, такими як: блог, сайт візитка, невеликий новинний портал та інші.

Саме системи керування контентом надають широкі можливості для розробки сайтів будь-якої складності, тому цей підхід розробки сайтів по праву вважається одним з найбільш зручних і практичних.

Гнучка система налаштувань, можливість редагування самої системи керування веб-контенту або ж окремих її елементів, легкість додавання й зміни контенту – все це зробило розробку сайтів на базі систем керування контентом по-справжньому ефективною.

Проведений аналіз найпопулярніших CMS засвідчив, що наведеним вимогам задовольняють системи керування веб-контентом Wordpress і Joomla. Дані системи базуються на мові програмування PHP з використанням бази даних MySQL. Сирцевий код поширюється на умовах ліцензії GNU General Public License.

WordPress відрізняється вбудованою системою тем і плагінів, а також простою архітектурою CMS, що дозволяє конструювати на основі WordPress практично будь-які веб-проекти.

З особливостей Joomla можна відзначити:

- гнучкі інструменти управління обліковими записами;
- підтримку створення багатомовних варіантів сторінок;
- систему управління рекламними кампаніями;
- функції категоризації посилань і обліку кліків;
- управління новинними потоками;
- XML-RPC API для інтеграції з іншими системами тощо.

В цілому, ці системи досить подібні та мають більше спільного, ніж розбіжностей. Проте враховуючи те що Joomla вважається універсальною CMS, тоді як WordPress частіше використовують саме для блогів і сайтів новин, пріоритет був наданий останній [9].

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		51



### 3.2 Вимоги до апаратного і програмного забезпечення

Мінімальні вимоги до апаратного забезпечення мають бути наступного вигляду:

- процесор класу Intel Core i3 2GHz;
- об'єм оперативної пам'яті DDR3 не менше 4G;
- мінімальна пропускна здатність каналу зв'язку – 128 Kbit/s;
- засіб для зчитування ключа електронного цифрового підпису з носія інформації (наприклад, CD-ROM або USB-порт, в залежності від типу носія, на якому користувач зберігає свій ключ ЕЦП);
- повинно бути налаштована і підключена мережа інтернет.

Мінімальні технічні вимоги щодо операційних систем та програмного забезпечення користувача:

- операційна система Windows XP або Windows 7;
- браузер Internet Explorer версії 8, Opera версії 9 і вище, Mozilla Firefox версії 7.0 і вище або Google Chrome Версії 15.0 і вище;
- наявність Microsoft Silverlight;
- програмне забезпечення повинно бути ліцензійним або ж тральним у випадку відсутності ліцензії.

### 3.3 Адміністрування порталу розвитку знань для фотографів в системі керування контентом WordPress

Потужна і гнучка платформа керування веб-контентом WordPress, використовується для створення веб-ресурсів. На переваги даної системи керуванням веб-контентом вказують:

- швидка установка;
- самооновлення;
- платформа з відкритим кодом;
- наявність множини плагінів і тем.

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		52

Система керування контентом WordPress швидко і легко встановлюється на персональний комп'ютер, тому якщо користувач хоче створити веб-ресурс для компанії, який працюватиме з панеллю керування cPanel, то він може використовувати «Fantastico De Luxe» в панелі управління, і при натисканні на іконку, користувач буде перекинутий на сторінку, яка покаже всі можливі додатки для вашого веб-ресурсу.

Користувачу необхідно дотримуватися деяких простих інструкцій, щоб отримати посилання і встановити додаток WordPress на персональний комп'ютер. На початковому етапі інсталяції системи керування контентом користувач одержить запит на отримання загальної інформації.

Самооновлення в останніх версіях WordPress має різні особливості, які допомагають розробникам вибирати необхідні плагіни, оновлення операційної системи або будь-яких інших додатків. Як правило, користувач одержує повідомлення про наявність нових доступних оновлень. Для оновлення буде достатньо натиснути на посилання, щоб автоматично встановити бажану модернізацію та оновлення.

Система керування контентом WordPress знаходиться у відкритому доступі, оскільки розроблений на PHP, тому будь-хто, хто використовує цей додаток може переглянути вихідний код. Система керування контентом WordPress також має повну документацію, яка допоможе розробнику web-орієнтованих інформаційних систем.

Функціональні можливості WordPress дуже допоможуть, якщо необхідно встановити плагін або тему для поліпшення веб-ресурсу. В даному випадку потрібно просто його завантажити і розпакувати в каталог, а потім перейти на сторінку адміністратора і активувати його.

В першу чергу при використанні системи керування контентом WordPress при вході в систему розробнику стане доступною сторінка адміністратора, або ще

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		53

Її називають головною консолью, на яку виводиться інформація про стан блогу – кількість коментарів, оновлення, новини WordPress.

З цієї консолі можна швидко перейти в будь-який розділ адміністрування інтерфейсу web-сайту (рис. 3.7).

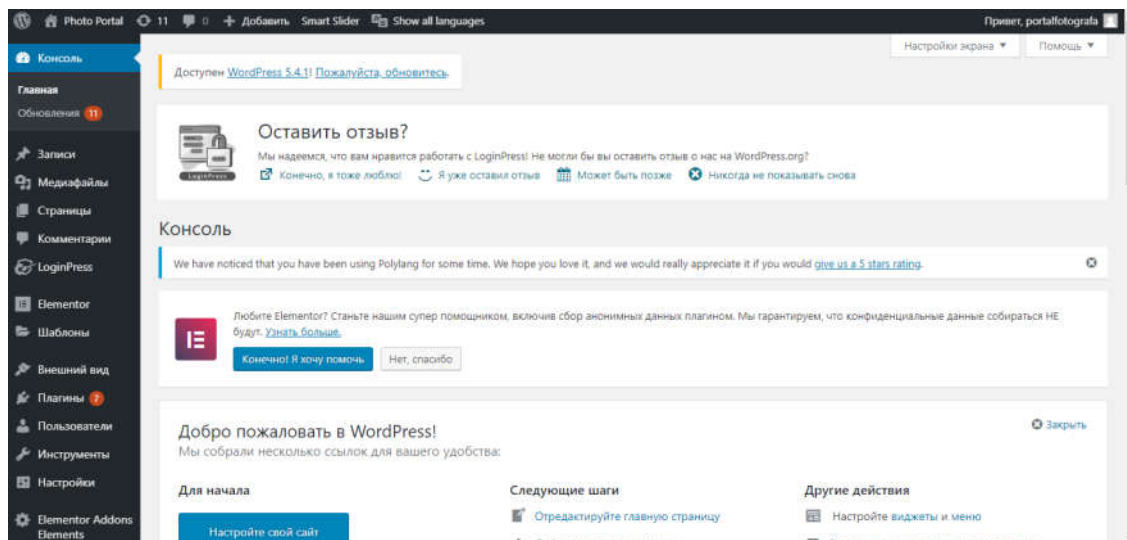


Рисунок 3.7 – Интерфейс панели администратора в системе керування контентом WordPress

Сторінка «Налаштування екрану» дає можливість відключати або включати його. Після натиснення лівою кнопкою миші на цю кнопку, вгорі відкриється додаткова панель для управління.

Метабокси (модулі), можна міняти місцями перетягуванням мишею, а нові елементи можна додавати через плагіни або файл functions.php в темі сайту.

До розділів адміністративного інтерфейсу відносяться:

- записи (Posts);
- коментарі (Comments);
- медіафайли (Media);
- посилання (Links);
- сторінки (Pages);
- користувачі (Users);
- інструменти (Tools);

- зовнішній вигляд (Appearance);
- модулі (Plugins);
- параметри (Settings).

Панель навігації використовується для швидкого доступу до найбільш часто використовуваних маніпуляцій у адміністративному інтерфейсі (рис. 3.8)

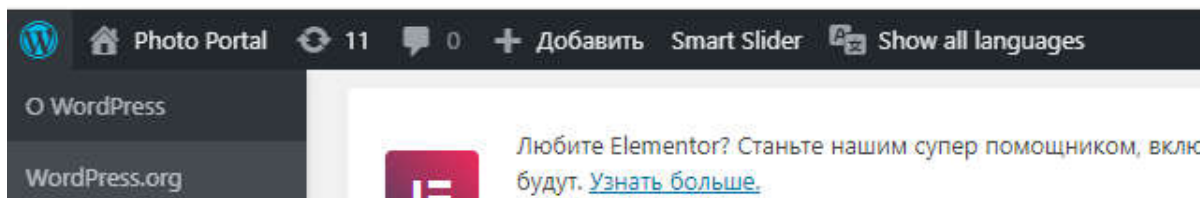


Рисунок 3.8 – Панель навігації в системі керування контентом WordPress

Для створення матеріалу типу «Запис» в лівому меню необхідно натиснути на пункт Записи -> Додати нову (рис. 3.9) .

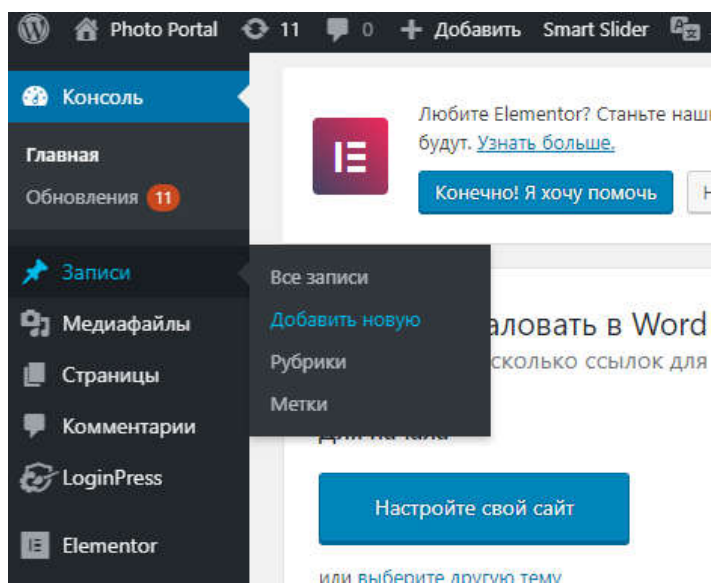


Рисунок 3.9 – Створення нового запису за допомогою панелі адміністратора в системі керування контентом WordPress

У вікні «Записи» (рис. 3.10 ) можна спостерігати багато елементів сторінки, які відповідають за створення, публікацію, оновлення та видалення записів зі сторінки веб-ресурсу.

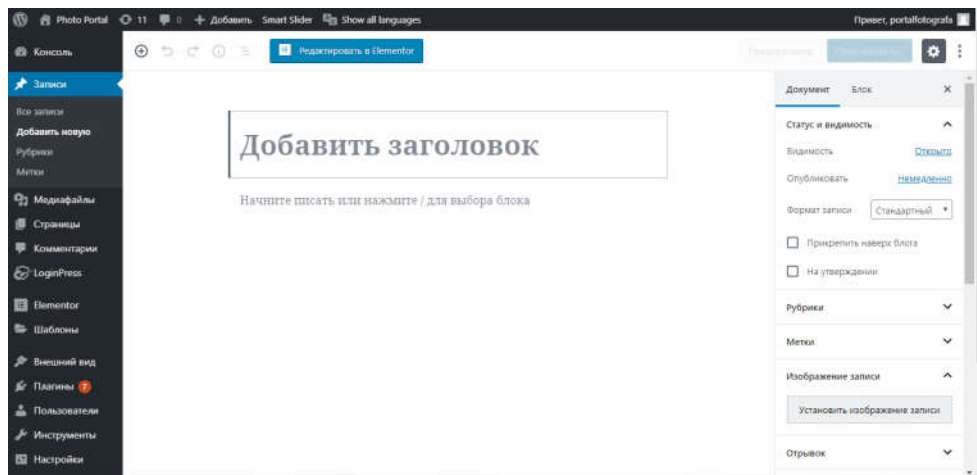


Рисунок 3.10 – Редагування записів

Розглянемо деякі поля з цієї сторінки та їх призначення:

- тема – поле в яке записується заголовок статті;
- візуально – перемикання в візуальний редактор для створення статей без знання HTML;
- текст – введення даних у вигляді HTML коду;
- опублікувати – для публікації запису або збереження як чернетки;
- статус – дає можливість вибрати параметри «Черновик», «На затвердження»;
- видимість – можна вибрати рівень видимості: «Приватне», «Захищено паролем»;
- опублікувати – вибирається дата публікації;
- формати – можна використовувати для виведення різних типів матеріалу;
- рубрики – можна вибрати існуючу рубрику або додати нову;
- мітки – ключові слова, які стосуються статті.

Щоб не вигадувати вміст записів, можна скористатися сервісом Lorem Ipsum, який автоматично формує тестовий вміст для записів. Після публікації записи можна зайти в лівому меню Записи -> Всі записи, і перевірити статус нового запису (рис. 3.11).

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		56

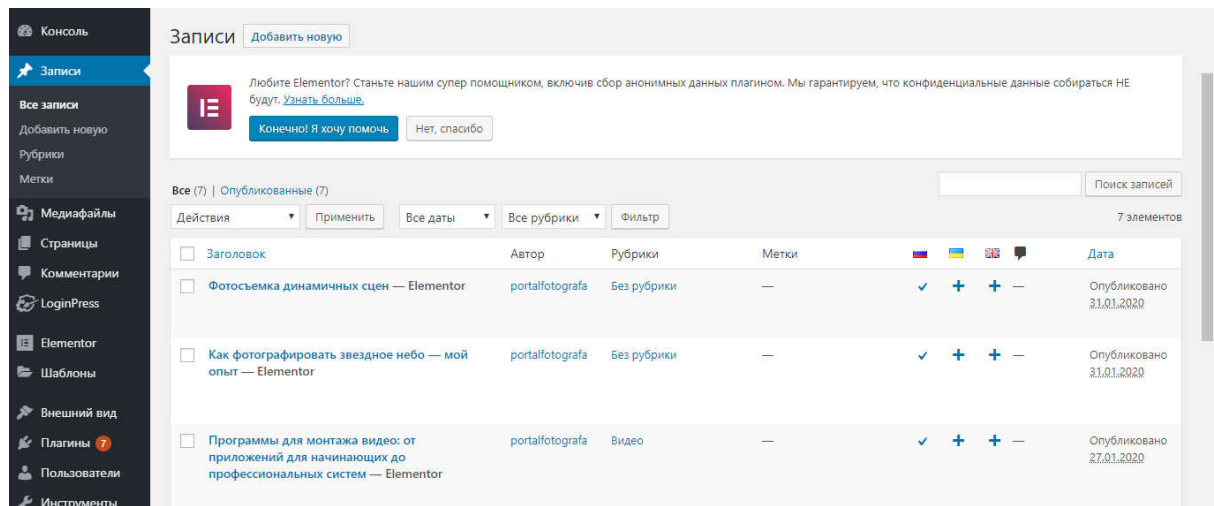


Рисунок 3.11 – Графічне представлення файлу розмітки

### 3.4 Структура бази даних

Робота з базою даних є одним із найважливіших складових розробки сайту динамічного типу. Бази даних використовуються з метою зберігання різного роду інформації. База даних представляє собою певний набір взаємозалежних між собою таблиць. Розміри таблиць в базах даних різні, а їх кількість має довільну величину. Саме в базі даних буде зберігатися на сервері необхідна для роботи сайту інформація, така як:

- інформація про відвідувачів;
- каталог ресурсів;
- статистичні дані тощо.

Для побудови запитів до бази даних найчастіше застосовується SQL (Structured Query Language) – це мова структурованих запитів. За допомогою SQL можна здійснювати:

- додавання;
- редагування;
- видалення записів в таблицях бази даних;
- вибірку даних;
- сортування даних та багато іншого.

Основними перевагами мови SQL являється незалежність від конкретної системи керування базами даних, незважаючи на наявність діалектів і відмінностей в синтаксисі.

Після успішного завантаження файлів платформи на сервер, локальний сервер чи то хостинг провайдера, спершу необхідно створити базу даних, яка буде використовуватися системою керування контентом WordPress. Зробити це можна, використовуючи такий веб-додаток як phpMyAdmin, а також можливості веб-інтерфейсу, наприклад cPanel.

При використанні веб-інтерфейсу cPanel, потрібно задати ім'я бази даних, ім'я користувача бази даних і пароль (рис. 3.12).

Введите здесь информацию о подключении к базе данных. Если вы в ней не уверены, свяжитесь с хостинг-провайдером.

Имя базы данных:  Имя базы данных, в которую вы хотите установить WP.

Имя пользователя:  Имя пользователя MySQL.

Пароль:  ...и пароль пользователя MySQL.

Сервер базы данных:  Если localhost не работает, нужно узнать правильный адрес в службе поддержки хостинг-провайдера.

Префикс таблиц:  Если вы хотите запустить несколько копий WordPress в одной базе, измените это значение.

Рисунок 3.12 – Форма підключення бази даних

Можливо перед запуском інсталятора системи керування контентом, потрібно відредагувати файл wp-config-sample.php. В даному файлі міститься інформація, яка необхідна WordPress для успішної інсталяції. Після додавання

потрібних даних, файл wpconfig-sample.php потрібно перейменувати в wp-config.php.

Після успішного редагування файлу wp-config.php необхідно відкрити сторінку instsall.php. Буде запущений процес інсталяції системи керування контентом.

Протягом даного процесу потрібно буде ввести назву сайту, адреса електронної пошти (знадобиться при адмініструванні системи), ім'я користувача і пароль.

Структура бази даних на платформі керування контентом WordPress наведена на рис. 3.13.

Таблиця	Действие	Строки	Тип	Сравнение	Размер	Фрагментировано
wp_commentmeta		0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48 Киб	-
wp_comments		0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	96 Киб	-
wp_links		0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32 Киб	-
wp_nextend2_image_storage		4	InnoDB	utf8_general_ci	32 Киб	-
wp_nextend2_section_storage		6	InnoDB	utf8_general_ci	80 Киб	-
wp_nextend2_smartslicer3_generators		0	InnoDB	utf8_general_ci	16 Киб	-
wp_nextend2_smartslicer3_sliders		2	InnoDB	utf8_general_ci	32 Киб	-
wp_nextend2_smartslicer3_sliders_xref		1	InnoDB	utf8_general_ci	16 Киб	-
wp_nextend2_smartslicer3_sliders		7	InnoDB	utf8_general_ci	16 Киб	-
wp_options		182	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	1.1 Мб	-
wp_postmeta		603	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	1.5 Мб	-
wp_posts		125	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	1.5 Мб	-
wp_termmeta		0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48 Киб	-
wp_terms		19	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48 Киб	-
wp_term_relationships		61	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32 Киб	-
wp_term_taxonomy		19	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48 Киб	-
wp_usermeta		23	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48 Киб	-
wp_users		1	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	64 Киб	-
<b>18 таблиц</b>	<b>Всего</b>	<b>1,053</b>	<b>InnoDB</b>	<b>utf8_general_ci</b>	<b>4.7 Мб</b>	<b>0 Байт</b>

Рисунок 3.13 – База даних порталу розвитку знань для фотографів

Якщо всі данні були правильно введені і база даних була правильно підключена, тоді можна буде ввести свій логін і пароль та зайти до «Панелі керування» через форму LoginPress (рис. 3.14).



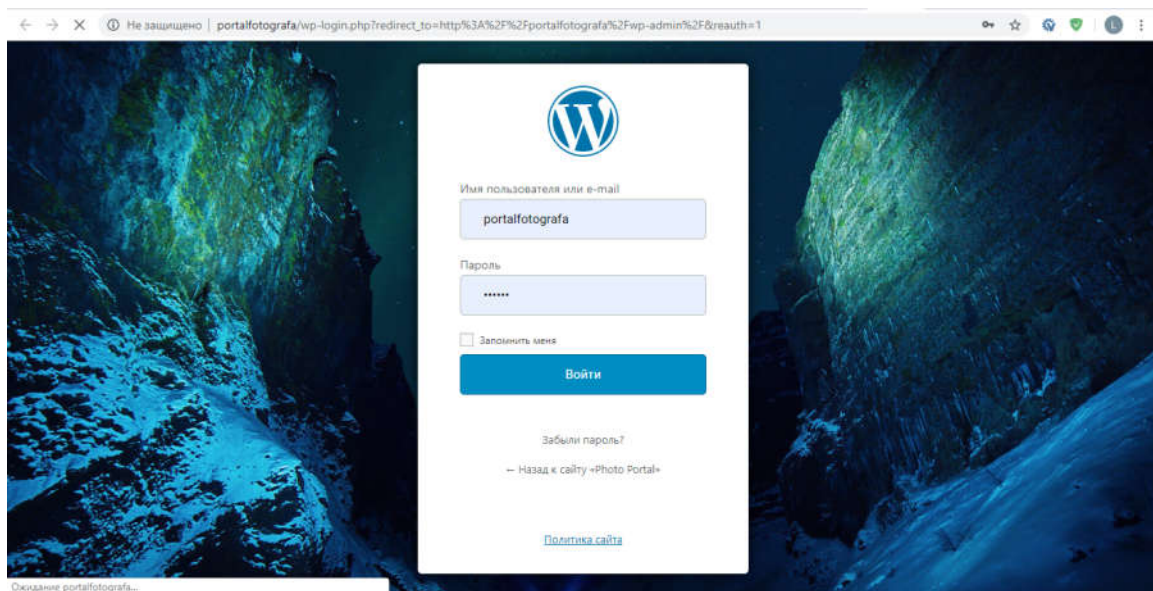


Рисунок 3.14 – Форма LoginPress для безопасного входа на сайт

Загальний вигляд UML діаграми компонентів для сайту «Photo Portal» наведено на рис. 3.15.

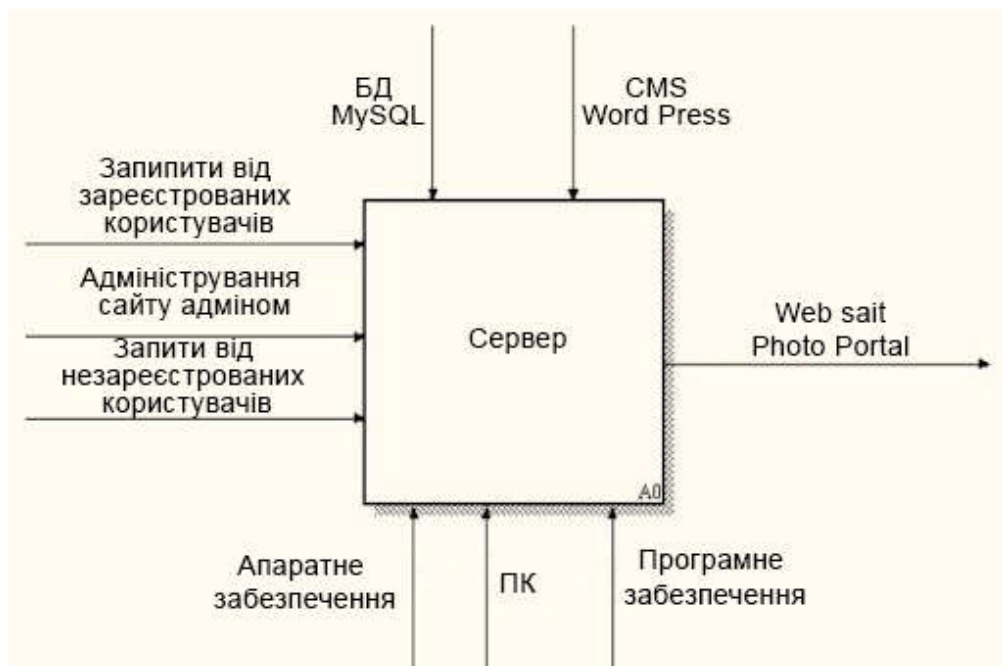


Рисунок 3.15 – Діаграма компонентів

WordPress використовується в основному як система управління контентом, тому база даних із контентом має основне значення. Сторінки, записи, аттачменти,

все це являється контентом, тому WordPress зберігає все це в одній таблиці – wp\_posts.

Насправді аттачменти зберігаються як є – у вигляді файлів на диску, але WordPress використовує таблицю wp\_posts для зберігання мета-інформації про аттачменти (наприклад: ID користувача, який його завантажив, ID записи, яка посилається на аттачменті, час завантаження і т.д.). Сторінки, записи і аттачменти можуть бути дуже схожі один на одного, або можуть сильно відрізнятись.

Всі три види контенту мають унікальний ідентифікатор – ID (зазвичай WordPress створює їх автоматично або ж замість нього це робить MySQL), автора, дату, назву та опис (навіть якщо це поле пусте, його можна буде заповнити пізніше).

Всі три види мають URL, отже для кожного запису, сторінки або аттачменту є запис в таблиці wp\_posts.

Для того щоб розрізнити типи контенту, один від іншого, в таблиці wp\_posts існує поле post\_type, для записів його значення – «post», для сторінок – «page», для аттачменту – «attachment».

Існує кілька спеціальних полів:

- поле post\_mime\_type – використовується для зберігання типу файлу; аттачменту («image / jpeg» і «application / pdf»);
- поле menu\_order містить порядковий номер відображення сторінки в списку;
- поле post\_parent використовується для організації сторінок.

Таблиця wp\_postmeta має всього чотири поля:

- meta\_id;
- post\_id;
- meta\_key;
- meta\_value.

Meta\_id створюється автоматично, і його непотрібно змінювати, post\_id відповідає ID записи (в таблиці wp\_posts), про яку ця мета-інформація, meta\_key –

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		61

це короткий опис мета-інформації, яку можна додати до запису (наприклад «mood» або «song»).

Таблицю wp\_users WordPress використовує для збереження інформації про користувачів, такі як: ID користувача, його персональні налаштування, день народження і т.д.

Таблиця wp\_comments відповідає за обробку, збереження коментарів, які залишають користувачі, кожному коментареві надається свій унікальний ID номер за допомогою MySQL.

Таблиця wp\_options, містить усі глобальні настройки системи WordPress. Схема UML яка зображує діаграму використання.

На UML діаграмі позначені «Користувач» та «Адмін» та можливості, які вони мають на веб-ресурсі «Photo Portal» (рис. 2.14).

### 3.5 Програмна реалізація порталу розвитку знань для фотографів

Першим кроком потрібно інсталиувати WordPress. Для початку потрібно завантажити та встановити програму локального веб-серверу OpenServer, після цього завантажити архів з CMS WordPress та розпакувати в папку «domains», папка матиме ім'я «portalfotografa».

Після розпакування архіву видно папку з файлами з файлами (рис. 3.16), далі необхідно створити базу даних в PhpMyAdmin. Щоб відкрити PhpMyAdmin достатньо натиснути правою кнопкою миші по значку OpenServer, щоб з'явилося меню.

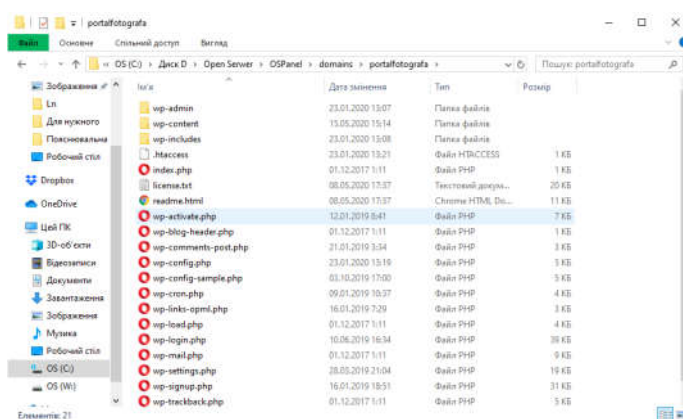


Рисунок 3.16 – Папка з розпакованим WordPress

Після входу в PhpMyAdmin необхідно ввести логін – root, пароль відсутній. Було створено нового користувача з логіном «wpfolder».

Наступний крок це інсталяція WordPress необхідно зайти локальний сайт через OpenServer, та створити аккаунт.

Щоб потрапити в панель адміністратора WordPress, необхідно ввести логін та пароль після переходу по шляху наш\_сайт/wp-login.php. При правильному вводі логіна і пароля відкриється головна сторінка панелі адміністратора WordPress (рис. 3.17).

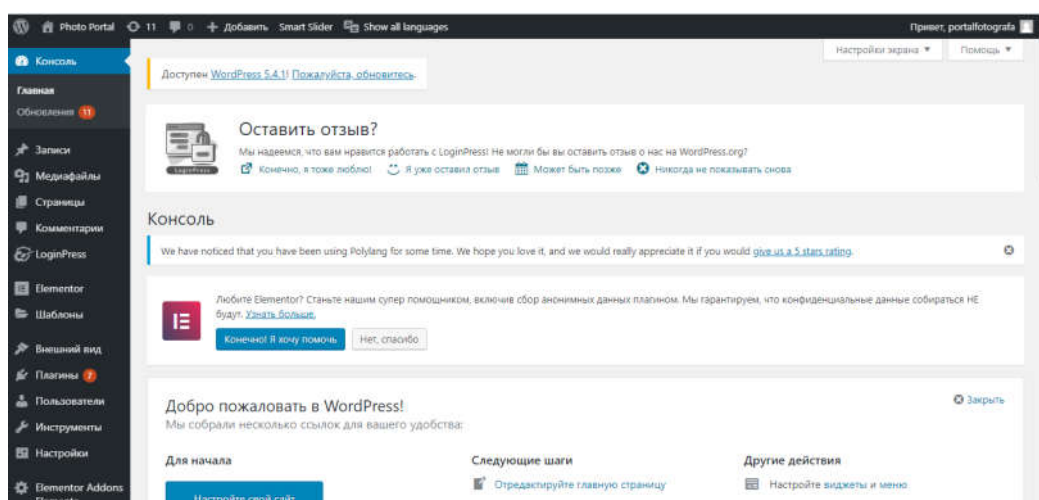


Рисунок 3.17 – Головна сторінка панелі адміністратора

Наступним кроком є підключення плагінів та теми. Для початку встановлюємо тему, для цього потрібно натиснути зліва від адмін. панелі кнопку «Внешний вид» а далі «Темы» і знайти безкоштовну тему OceanWP (рис. 3.18). Тема була обрана тому що вона мені подобається та є безкоштовною.

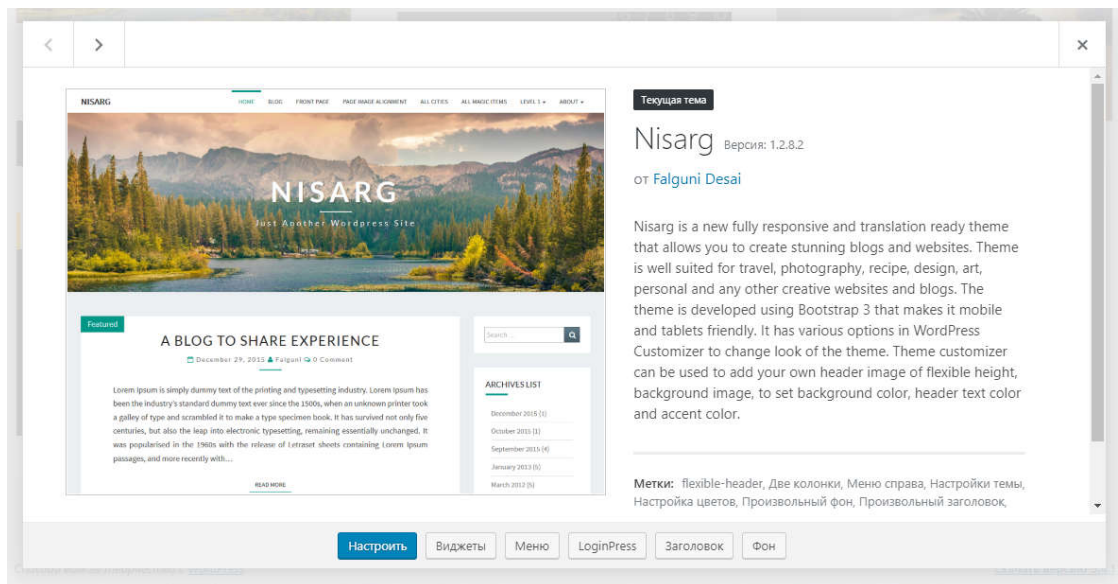


Рисунок 3.18 – Тема Nisarg

Далі треба натиснути кнопку плагіни та завантажити наступні плагіни:

- «WooCommerce» – не просто плагін, а повноцінна бібліотека для інтеграції з існуючим сайтом або блогом на базі WordPress;
- «Elementor» – плагін для будівництва сторінок з відкритим кодом.

Далі створюємо навігацію та сторінки. Переходимо до вкладки «Страницы» (рис. 3.19) на панелі адміністратора. Розглянемо кнопки на панелі інструментів:

- для пошуку потрібно вписати ім'я сторінки в поле біля кнопки «Поиск страницы»;
- щоб створити нову сторінку треба натиснути «Добавить новую» у лівому меню (рис. 3.20);
- для того щоб видалити існуючу сторінку треба обрати небажану сторінку та натиснути «Удалить»;
- щоб дізнатися характеристику сторінки треба визначити потрібну сторінку і натиснути кнопку «Свойства» (рис. 3.19).

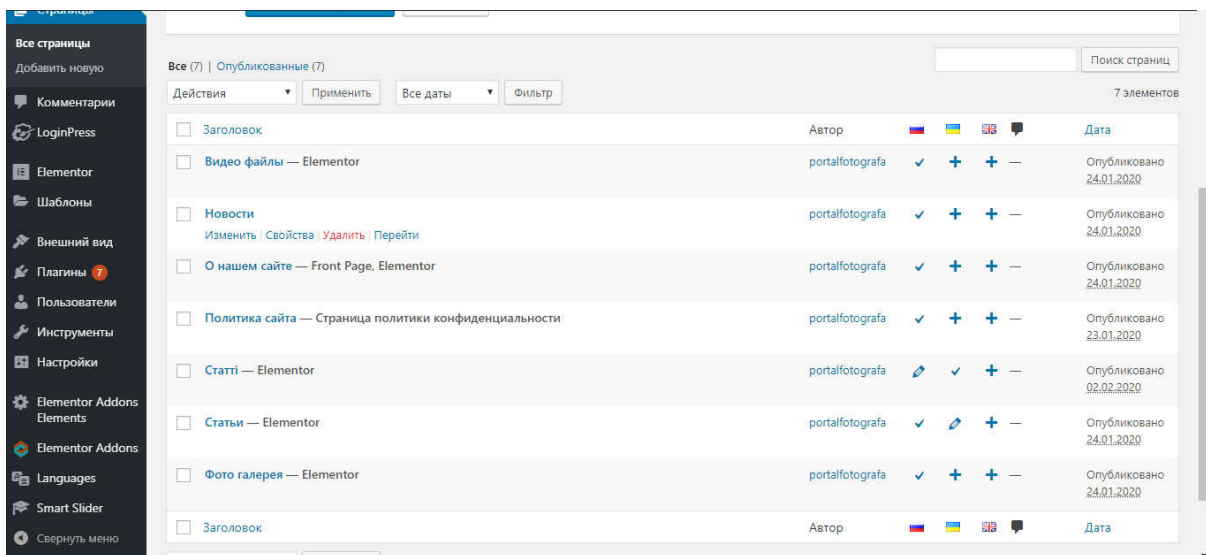


Рисунок 3.19 – Сторінка «Страницы» панели адміністратора

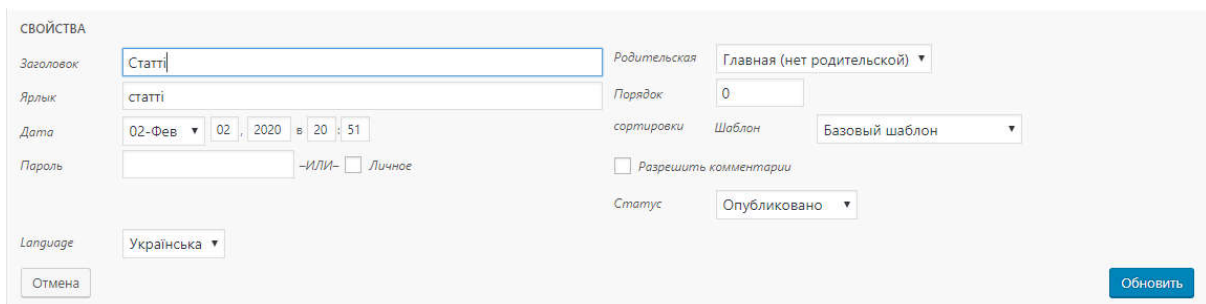


Рисунок 3.20 – Характеристика сторінки

Додаємо сторінки з моделі структури веб-сайту:

- «О нашем сайте»;
- «Новости»;
- «Статьи»;
- «Фото галерея»;
- «Видео файлы»;
- «Политика сайта».

Для того щоб змінити головне меню сайту потрібно зайти до вкладки «Внешний вид» і далі у вкладку «Меню».

За допомогою елементів на панелі зліва можна додати потрібні сторінки, змінити чергу відображення та стилізувати шрифт. Після всіх змін для збереження

потрібно натиснути «Сохранить меню». Для роботи далі потрібно натиснути «Настроить» (рис. 3.21) у верхньому кутку екрану.

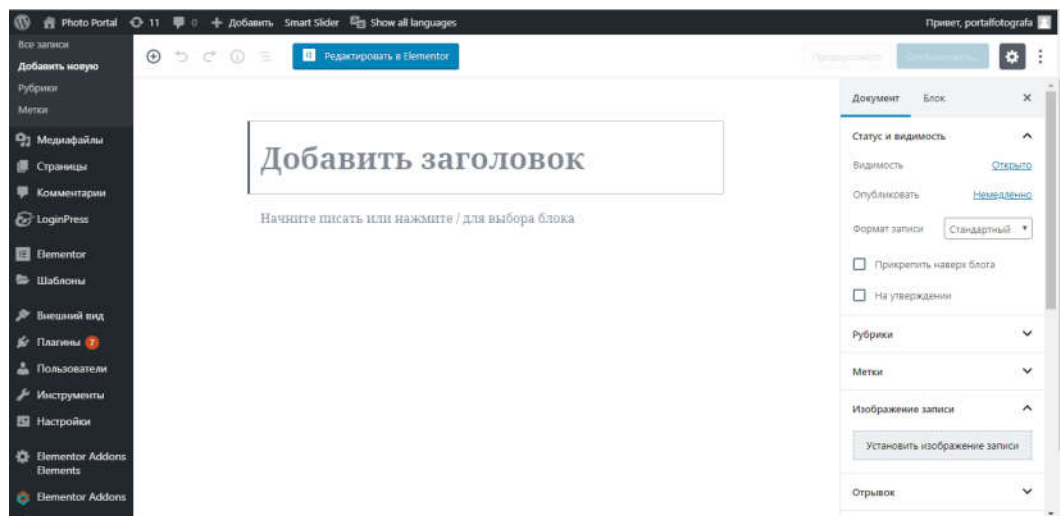


Рисунок 3.21 – Панель створення сторінки

Після переходу у меню редагування веб-сайту потрібно натиснути «Шапка сайта», а далі вкладку «Меню». Там можна обрати «Цвета шрифтов», заднього фону, змінити режим адаптивності головного меню.

Також можна додати логотип сайту у вкладці «Логотип». Головне меню наведено на рис. 3.22. Приклад першого налаштування меню зображено на рис. 3.23.

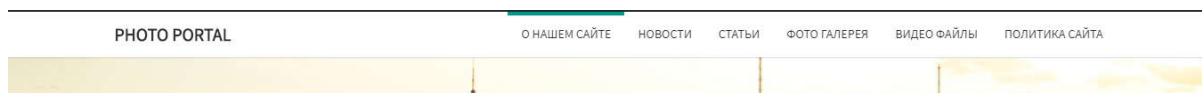


Рисунок 3.22 – Головне меню веб-сайту

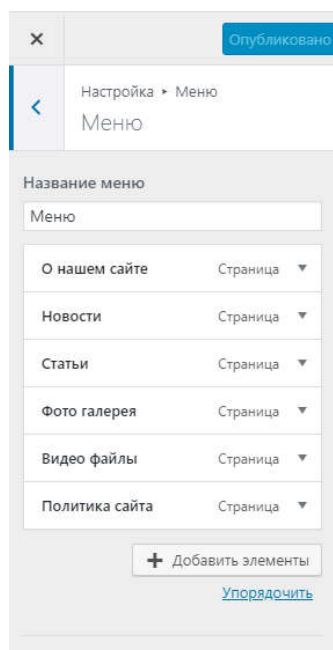


Рисунок 3.23 – Налаштування головного меню

Створення головної сторінки починається із відкриття панелі «Страницы». На даній сторінці необхідно вибрати головну сторінку та натиснути кнопку «Изменить», щоб перейти до режиму редагування. В результаті відкриється меню, в якому значення параметру «Content Layout» необхідно замінити на «Default» типу «Full Width». Далі на панелі інструментів переходимо на вкладку Elementor і натискаємо кнопку «Редактировать». На екрані відкриється декілька нових меню, які необхідно використати під час розробки, зокрема, можна використати шаблон Homepage – Study (рис. 3.24). Із шаблону необхідно видалити непотрібні елементи або додати нові елементи та заповнити сторінку інформацією. Після редагування шаблону і додавання нових елементів одержимо головну сторінку, що наведена на рис. 3.25.



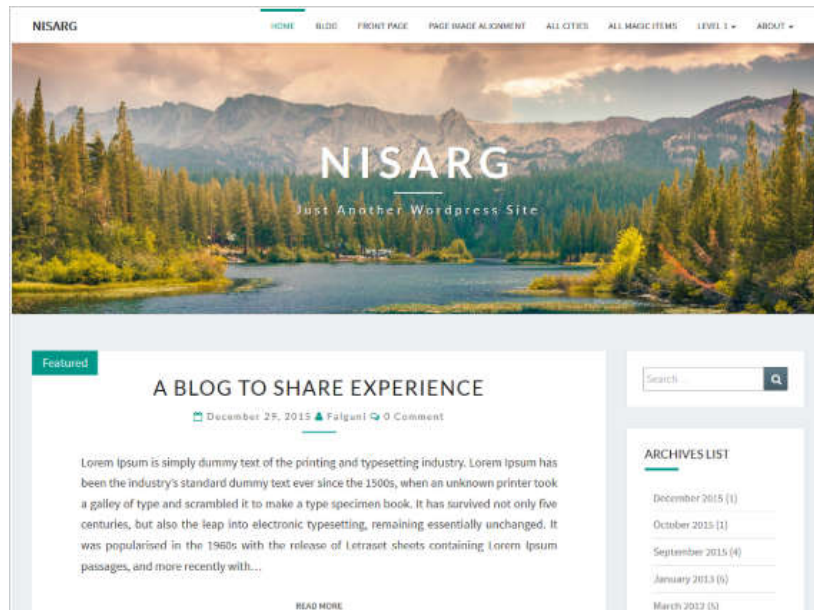


Рисунок 3.24 – Шаблон сторінки

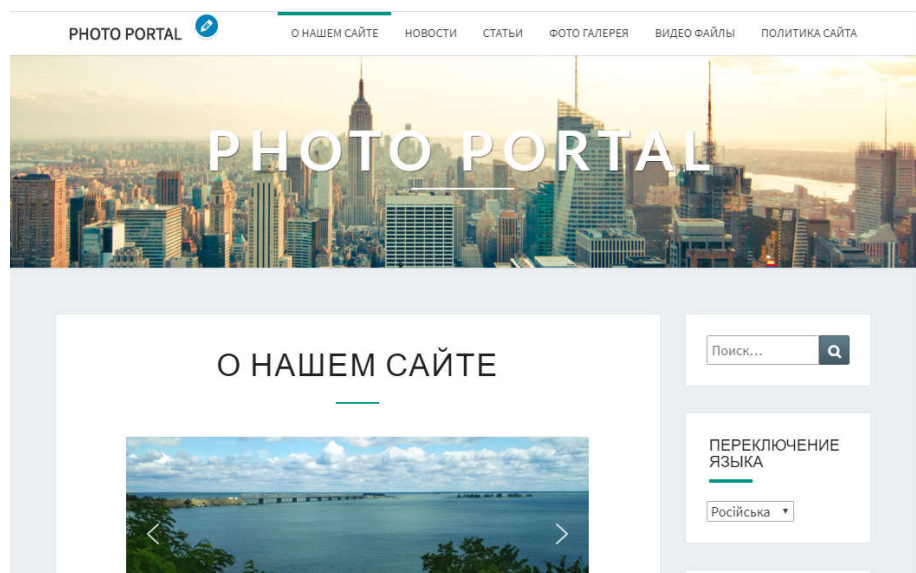


Рисунок 3.25 – Головна сторінка порталу розвитку знань для фотографів

### 3.6 Інтерфейс порталу розвитку знань для фотографів

В попередніх розділах розглядалась структура сайту, його аналоги, наведено порівняння платформ, визначено їх переваги та недоліки. В даній частині роботи буде показано загальний вигляд сайту, його сторінки. Головна сторінка під назвою «О нашем сайте» наведена на рис. 3.26.



Рисунок 3.26 – Сторінка «О нашем сайте»

Сторінка зі статтями «Статті» наведена на рис. 3.27.

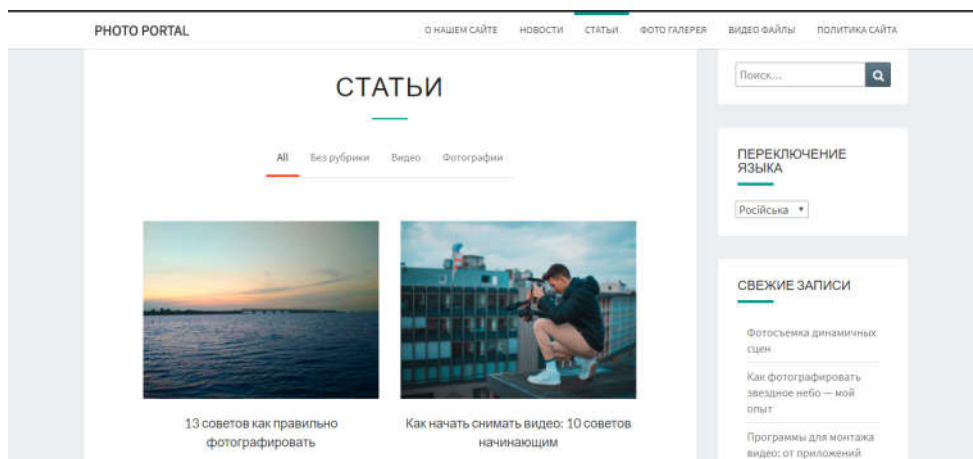


Рисунок 3.27 – Сторінка «Статті»

Сторінка із фото матеріалами «Фото галерея» представлена на рис. 3.28.

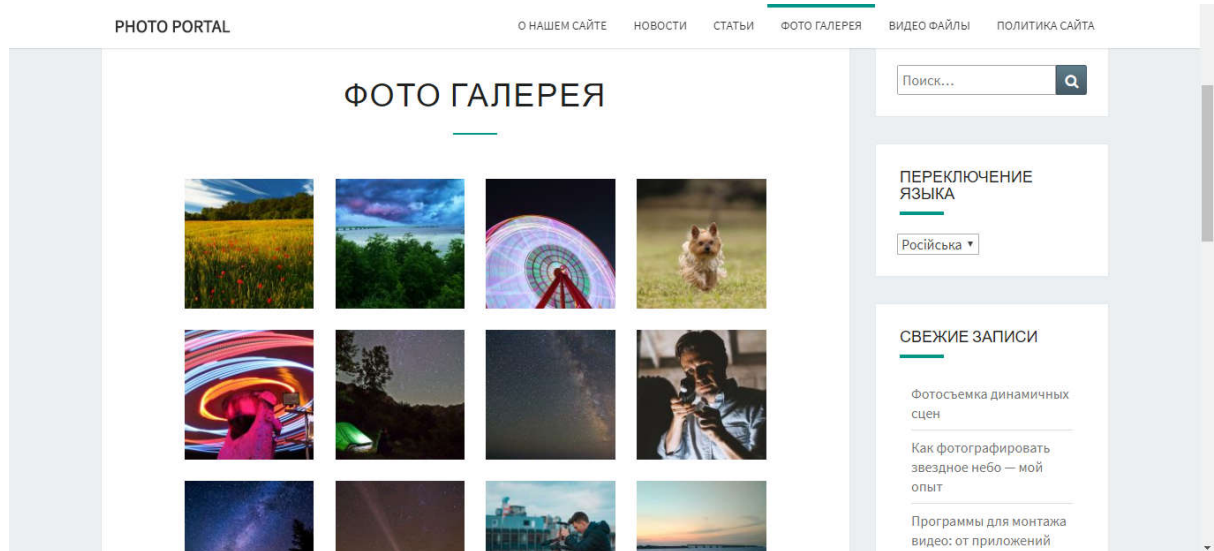


Рисунок 3.28 – Сторінка «Фото галерея»

Сторінка із відео матеріалами «Відео файли» показана на рис. 3.29.

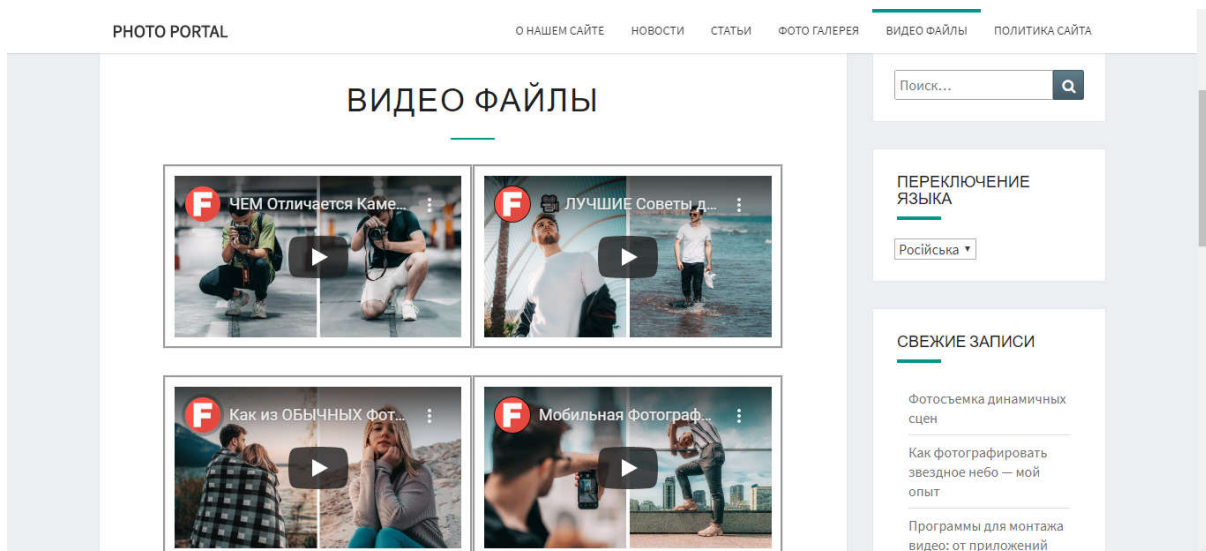


Рисунок 3.29 – Сторінка «Відео файли»

### 3.7 Висновки до розділу

В даному розділі обґрунтовано вибір засобів розробки порталу розвитку знань для фотографів, визначено вимоги до апаратного та програмного забезпечення, описано адміністрування порталу в системі керування контентом WordPress, розроблено та описано структуру бази даних, виконана програмна реалізація порталу та наведено його інтерфейс.

## ВИСНОВКИ

Розробка веб-порталу розвитку знань для фотографів сприятиме естетичному і професійному вихованню користувачів, підвищенню рівня знань відвідувачів про мистецтво фото зйомки, поширенню різноманітних інформаційно-просвітницьких статей.

У результаті виконаного аналітичного огляду існуючих фотомистецьких веб-орієнтованих інформаційних систем виявлено, що на користь розглянутих веб-орієнтованих систем свідчать зручний користувацький інтерфейс та сучасний дизайн. Основними недоліками є перенасичення контентом та анімаційними елементами.

На початковому етапі розробки веб-порталу розвитку знань для фотографів сформовано концепцію порталу та спроектовано його структуру, розроблено UI дизайн інтерфейсу, побудовано об'єктно-орієнтовану модель та спроектовано архітектуру.

Програмна реалізація веб-ресурсу виконана із використанням платформи керування контентом WordPress, бази даних MySQL, мови PHP та мови гіпертекстової розмітки документів HTML. В процесі розробки веб-порталу розвитку знань для фотографів підключено та налаштовано модулі для роботи з контентом.

Функціональні можливості алгоритмізованого і програмно реалізованого веб-порталу розвитку знань для фотографів дозволяють користувачам переглядати, коментувати та поширювати інформацію. Адміністратор порталу має можливість керувати порталом, публікувати новини та підтримувати зворотній зв'язок із користувачами системи.

Мета проектування досягнута. Всі вимоги виконані в повній відповідності до технічного завдання.

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		71

## ДОДАТОК А

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри ІТП

\_\_\_\_\_ Прокопенко Т.О.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 р.

## ПОРТАЛ РОЗВИТКУ ЗНАНЬ ДЛЯ ФОТОГРАФІВ

Специфікація

482 ЧДТУ 01848 – 01

Листів 2

Розробник

\_\_\_\_\_

Федюшкін В.В.

Керівник

\_\_\_\_\_

Єгорова О.В.

Н. контроль

\_\_\_\_\_

Колесніков К.В.

Н

Черкаси, 2020

## 482 ЧДТУ 01848 – 01

Позначення	Найменування	Примітка
	<u>Документація</u>	
482 ЧДТУ 01848 – 01 12 01	Текст програми	

# ПОРТАЛ РОЗВИТКУ ЗНАНЬ ДЛЯ ФОТОГРАФІВ

482 ЧДТУ 01848 – 01 12 01

Текст програми

Листів 6

Розробник

\_\_\_\_\_

Федюшкін В.В.

Н

Черкаси, 2020

**Код шаблону сайту**`<?php``/**``* The main template file.``*``* This is the most generic template file in a WordPress theme``* and one of the two required files for a theme (the other being style.css).``* It is used to display a page when nothing more specific matches a query.``* E.g., it puts together the home page when no home.php file exists.``* Learn more: http://codex.wordpress.org/Template\_Hierarchy``*``* @package Nisarg``*/``get_header(); ?>``<div class="container">``<div class="row">``<div id="primary" class="col-md-9 content-area">``<main id="main" class="site-main" role="main">``<?php if ( have_posts() ) : ?>``<?php if ( is_home() && ! is_front_page() ) : ?>``<header>``<h1 class="page-title screen-reader-text"><?php single_post_title(); ?></h1>``</header>``<?php endif; ?>``<?php /* Start the Loop */ ?>``<?php while ( have_posts() ) : the_post(); ?>``<?php``/*`

\* If you want to display only excerpt, file content-excerpt.php will be used.

\* Include the Post-Format-specific template for the content.

\* If you want to override this in a child theme, then include a file

\* called content-\_\_\_\_.php (where \_\_\_\_ is the Post Format name) and that will be used instead.



```

        */
        $post_display_option = get_theme_mod(
'post_display_option', 'post-excerpt' );
        if ( 'post-excerpt' === $post_display_option ) {
            get_template_part( 'template-
parts/content','excerpt' );
        } else {
            get_template_part( 'template-parts/content',
get_post_format() );
        }
    ?>
<?php endwhile; ?>
<?php nisarg_posts_navigation(); ?>
<?php else : ?>
    <?php get_template_part( 'template-parts/content', 'none'
); ?>
<?php endif; ?>
</main><!-- #main -->
</div><!-- #primary -->
<?php get_sidebar( 'sidebar-1' ); ?>
</div><!--row-->
</div><!--.container-->
<?php get_footer(); ?>

```

### Код файла header.php

```

<?php
/**
 * The header for our theme.
 *
 * Displays all of the head section.
 *
 * @package Nisarg
 */
?>
<!DOCTYPE html>

<!--[if IE 8]>
<html id="ie8" <?php language_attributes(); ?>>
<![endif]-->
<!--[if !(IE 8) ]><!-->

```

```

<html <?php language_attributes(); ?>>
<!--<![endif]-->
<head>
<meta charset="<?php bloginfo( 'charset' ); ?>" />
<meta name="viewport" content="width=device-width" />
<link rel="profile" href="http://gmpg.org/xfn/11" />
<link rel="pingback" href="<?php bloginfo( 'pingback_url' ); ?>" />
<?php wp_head(); ?>
</head>
<body <?php body_class(); ?>>
<div id="page" class="hfeed site">
<header id="masthead" role="banner">
    <nav id="site-navigation" class="main-navigation navbar-fixed-top navbar-left"
role="navigation">
        <!-- Brand and toggle get grouped for better mobile display -->
        <div class="container" id="navigation_menu">
            <div class="navbar-header">
                <?php if ( has_nav_menu( 'primary' ) ) { ?>
                    <button type="button" class="menu-toggle" data-
toggle="collapse" data-target=".navbar-ex1-collapse">
                        <span class="sr-only">Toggle navigation</span>
                        <span class="icon-bar"></span>
                        <span class="icon-bar"></span>
                        <span class="icon-bar"></span>
                    </button>
                    <?php } ?>
                    <a class="navbar-brand" href="<?php echo esc_url(
home_url( '/' ) ); ?>"><?php bloginfo( 'name' ); ?></a>
                </div><!-- .navbar-header -->
                <?php if ( has_nav_menu( 'primary' ) ) {
                    wp_nav_menu( array(
                        'theme_location' => 'primary',
                        'container'      => 'div',
                        'container_class' => 'collapse navbar-collapse navbar-
ex1-collapse',
                        'menu_class'    => 'primary-menu',
                    ) ); } ?>
                </div><!--#container-->
            </nav>
            <div id="cc_spacer"></div><!-- used to clear fixed navigation by the themes js --
>

```

```

<div class="site-header">
  <div class="site-branding">
    <a class="home-link" href="<?php echo esc_url( home_url( '/' ) );
?>" title="<?php echo esc_attr( get_bloginfo( 'name', 'display' ) ); ?>" rel="home">
      <h1 class="site-title"><?php bloginfo( 'name' ); ?></h1>
      <h2 class="site-description"><?php bloginfo( 'description' );
?></h2>
    </a>
  </div><!--.site-branding-->
</div><!--.site-header-->
</header>
<div id="content" class="site-content">

```

### Код файла footer.php

```

<?php
/**
 * The template for displaying the footer.
 *
 * Contains the closing of the #content div and all content after
 *
 * @package Nisarg
 */
?>
</div><!-- #content -->
<footer id="colophon" class="site-footer" role="contentinfo">
  <div class="site-info">
    <?php echo '&copy; ' . date( 'Y' ); ?>
    <span class="sep"> | </span>
    <?php printf( esc_html__( 'Proudly Powered by ', 'nisarg' ) ); ?>
    <a href=" <?php echo esc_url( __( 'https://wordpress.org/', 'nisarg' )
); ?>" >WordPress</a>
    <span class="sep"> | </span>
    <?php
    $nisarg_theme_url_str = '<a href="' . esc_url(
'https://wordpress.org/themes/nisarg/' ).'" rel="designer">Nisarg</a>';
    printf( esc_html__( 'Theme: %1$s', 'nisarg' ), $nisarg_theme_url_str
);
    ?>
  </div><!-- .site-info -->
</footer><!-- #colophon -->

```

```
</div><!-- #page -->
<?php wp_footer(); ?>
</body>
</html>
```

### Код файла sidebar.php

```
<?php
/**
 * The sidebar containing the main widget area.
 *
 * @package Nisarg
 */
?>
<div id="secondary" class="col-md-3 sidebar widget-area" role="complementary">
    <?php do_action( 'before_sidebar' ); ?>
    <?php if ( ! dynamic_sidebar( 'sidebar-1' ) ) : ?>
        <aside id="search" class="widget widget_search">
            <?php get_search_form(); ?>
        </aside>
        <aside id="archives" class="widget">
            <h3 class="widget-title"><?php _e( 'Archives', 'nisarg' ); ?></h3>
            <ul>
                <?php wp_get_archives( array( 'type' => 'monthly' ) ); ?>
            </ul>
        </aside>
        <aside id="meta" class="widget">
            <h3 class="widget-title"><?php _e( 'Meta', 'nisarg' ); ?></h3>
            <ul>
                <?php wp_register(); ?>
                <li><?php wp_loginout(); ?></li>
                <?php wp_meta(); ?>
            </ul>
        </aside>
    <?php endif; // end sidebar widget area ?>
</div><!-- #secondary .widget-area -->
```

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інструмент створення блогів, платформа для публікацій і CMS WordPress. URL: <https://ru.wordpress.org/> (дата звернення 07.04.2020).
2. Barker D. Web Content Management. Sebastopol: O'Reilly Media, 2016. 355 p.
3. Розробка структури сайту. URL: <https://lanet.click/seo/development-site-structure/> (дата доступу 13.04.2020).
4. Web-дизайн та програмування. URL: <https://dl.sumdu.edu.ua/textbooks/95348/569861/index.html> (дата звернення 13.04.2020).
5. Степура І. С. Особливості використання системи Wordpress при реалізації сайту. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. 2016. № 2. С. 240-243. URL: <https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/50/90> (дата звернення 16.04.2020)
6. Campbell J. T. Web Design: Introductory. 6-th ed. Boston: Cengage, 2018. 256 p.
7. Нотация IDEF0. URL: <https://www.businessstudio.ru/wiki/docs/current/doku.php/ru/csdesign/bpmodeling/idef0> (дата звернення 02.05.2020).
8. Руководство по MySQL. URL: <https://metanit.com/sql/mysql/> (дата звернення 03.05.2020).
9. WordPress, Joomla!, Drupal – сравнение движков. URL: <https://www.ipipe.ru/info/wordpress-joomla-drupal-sravnienie.html> (дата звернення 03.05.2020).
10. What is PHP? URL: <https://www.php.net/manual/en/intro-what-is.php> (дата звернення 06.05.2020).
11. Разбираемся в типах сайтов. Полный список. URL: <https://yanakhodkina.com/razbiraemsya-v-tipax-sajtov-polnyj-spisok/> (дата звернення 07.05.2020).

										ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
											80
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата							

12. IANA HORROSHAYA : Яна Хорошая – индивидуальный фотограф. URL: <http://horroshka.com/> (дата обращение 09.05.2020).
13. A\B : сайт фотографа Анастасии Белик. URL: <http://anastasiabelik.com/> (дата обращения 09.05.2020).
14. David deChemin – Photographer, author, and adventurer. URL: <https://davidduchemin.com/> (accessed 09.05.2020).
15. Gilia Cimarosti’s Travel Reportage : World Travel, Inspiration, Hotel Reviews. URL: <https://www.travelreportage.com/> (accessed 09.05.2020).
16. TWFLD : Photography WordPress Theme. URL: <https://twofold.fuelthemes.net/> (accessed 09.05.2020).
17. MIRA. URL: <https://preview.themeforest.net/> (accessed 09.05.2020).
18. Пасічник В.В., Пасічник О.В., Угрин Д.І. Веб-технології [підручник]. Львів: Магнолія-2006, 2018. 336 с.
19. Гниденко И.Г., Павлов Ф.Ф., Федоров Д.Ю. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие для СПО. М.: Издательство Юрайт, 2018. 235 с.
20. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Виснадул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения. М.: Изд-во: Форум, Инфра-М, 2018. 402 с.
21. Kittlaus Н.-В., Fricker S. A. Software Product Management. Berlin: Springer-Verlag GmbH Germany, 2017. 298 p.
22. Челябин А.А. Проектное управление в сфере информационных технологий. М.: «Принтлето», 2016. 192 с.
23. Пономаренко В.С. Проектування інформаційних систем : навч. посібник. К.: Академія, 2015. 544 с.
24. Эспозито Д. Разработка современных веб-приложений: анализ предметных областей и технологий. СПб: Вильямс, 2017. 464 с.
25. Мартин Р. Чистая архитектура. Искусство разработки программного обеспечения. СПб.: Питер, 2018. 352 с.: ил. (Серия «Библиотека программиста»).

						ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			81

26. Ричардсон К. Микросервиси. Паттерны разработки и рефакторинга. СПб.: Питер, 2019. 544 с.: ил. (Серия «Библиотека программиста»).
27. IT рейтинг UA. URL: <https://it-rating.in.ua/> (дата обращения 07.05.2020).
28. Network Tools – сетевое и Wi-fi оборудование в Киеве и Украине. URL: <https://ntools.com.ua/> (дата обращения 07.05.2020).
29. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. URL: <http://www.gpntb.ru/> (дата обращения 07.05.2020).
30. Дизайн квартир в Киеве. URL: <https://design-remont.com.ua/> (дата обращения 07.05.2020).
31. Федюшкін В.В., Єгорвоа О.В. Особливості сучасних підходів до розробки веб-сайтів. *Збірник тез доповідей студентської науково-практичної конференції ЧДТУ : 27–30 квітня 2020 р.* [Електронний ресурс] / [упоряд. Мельник І. В.] ; М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. унт. – Черкаси : ЧДТУ, 2020. С. 20.

#### ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ

1. Microsoft Office Word 365 © Корпорація Майкрософт, 1983-2020.
2. Microsoft Excel 365 © Корпорація Майкрософт, 1983-2020.
3. Microsoft Power Point 365 © Корпорація Майкрософт, 1983-2020.
4. IBM Rational Rose Enterprise 7.0.0.4 © Rational Software, 2008-2020.
5. Open Server 5.3.5 © ADGroup, 2019-2020.
6. Sublime Text 3 3.2.2 © Sublime HQ Pty Ltd, 2019-2020.
7. JetBrains PhpStorm 2018.3.2 x64 © JetBrains, 2017-2020.
8. Adobe Photoshop CS6 2018 x64 © Adobe, 2012-2020.

					ЧДТУ 201848.003 ПЗ	Арк. 82
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		