

Державний торговельно-економічний університет
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

**«Програмна реалізація інформаційної системи
«Електронна бібліотека факультету»»**

Студента 4 курсу, 8 групи,

спеціальності

122 «Комп'ютерні науки»

Кандидат фізико - математичних

наук, доцент

Гарант освітньої програми

кандидат технічних наук, доцент

Будяну

Максим

Владиленович

Самойленко

Ганна

Тимофіївна

Демідов Павло

Георгійович

підпис студента

підпис керівника

підпис керівника

Київ 2022

Київський національний торговельно-економічний університет

Факультет інформаційних технологій

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Затверджую

Зав. кафедри _____

Пурській О. І.

« _____ »

2021р.

Завдання

на випускню кваліфікаційну роботу студенту

Будяну Максиму Владиленовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускної кваліфікаційної роботи

«Програмна реалізація інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету»»

Затверджена наказом ректора від «04» грудня 2020 р. № 4111

2. Строк здачі студентом закінченої роботи «29» травня 2021р.

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи

Мета роботи: розробка інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету».

Об'єкт дослідження: Електронна бібліотека факультету

Предметом дослідження є методи і технології створення Інформаційної системи «Електронної бібліотеки факультету».

4. Перелік графічного матеріалу

5. Консультанти по роботі із зазначенням розділів, за якими здійснюється консультування:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1	Самойленко Г. Т.		
2	Самойленко Г. Т.		
3	Самойленко Г. Т.		

6. Зміст випускної кваліфікаційної роботи (перелік питань за кожним розділом)

7. Календарний план виконання роботи

№ Пор	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	фактично
1	2	3	4
1	<i>Вибір теми випускної кваліфікаційної роботи</i>	01.10.2021	
2	<i>Розробка та затвердження завдання на випускну кваліфікаційну роботу</i>	15.12.2021	
3	<i>Вступ</i>	03.02.2022	
4	<i>РОЗДІЛ 1. Теоретичні питання в програмній реалізації інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету»</i>	28.02.2022	
5	<i>РОЗДІЛ 2. Розробка інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету»</i>	06.04.2022	
6	<i>РОЗДІЛ 3. Практична реалізація інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету»</i>	12.05.2022	
7	<i>Висновки</i>	16.05.2022	
8	<i>Здача випускної кваліфікаційної роботи на кафедрі науковому керівнику</i>	20.05.2022	
9	<i>Попередній захист випускної кваліфікаційної роботи</i>	26.05.2022	
11	<i>Виправлення зауважень, зовнішнє рецензування випускної кваліфікаційної</i>	27.05.2022	

	<i>роботи</i>		
12	<i>Представлення готової зшитої випускної кваліфікаційної роботи на кафедру</i>	30.05.2022	
13	<i>Публічний захист випускної кваліфікаційної роботи</i>	За розкладом роботи ЕК	

8. Дата видачі завдання « » р.

9. Керівник випускної кваліфікаційної роботи

Самоїленко Г. Т

(прізвище, ініціали, підпис)

10. Гарант освітньої програми

Демідов П.Г.

(прізвище, ініціали, підпис)

11. Завдання прийняв до виконання студент-дипломник

Будяну М.В.

(прізвище, ініціали, підпис)

13. Висновок про випускну кваліфікаційну роботу

Випускна кваліфікаційна робота студента Будяну М.В

(прізвище, ініціали)

може бути допущена до захисту в екзаменаційній комісії.

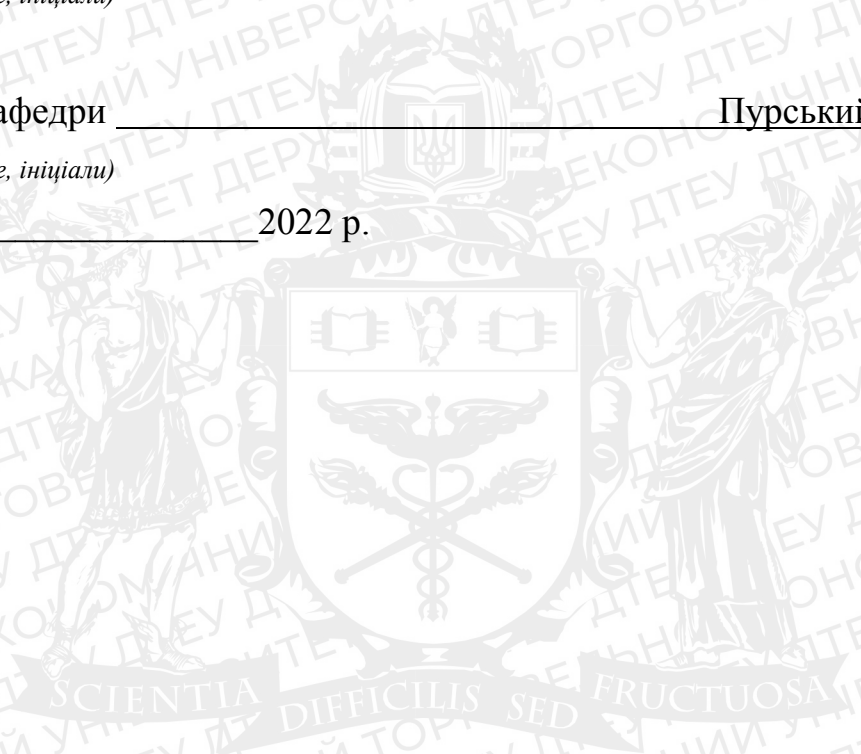
Гарант освітньої програми Демідов П.Г.

(підпис, прізвище, ініціали)

Завідувач кафедри Пурський О.І.

(підпис, прізвище, ініціали)

« » 2022 р.



Зміст

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. Теоретичні питання в програмній реалізації інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету»

1.1 Поняття та класифікація інформаційних систем

1.2 Особливості розробки інформаційної системи.

РОЗДІЛ 2. Розробка інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету»

2.1 Загальна концепція інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету».

2.2 Етапи розробки інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету».

РОЗДІЛ 3. Практична реалізація інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету»

3.1. Практична реалізація комп'ютерної інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету».

3.2. Тестування інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету».

ВИСНОВКИ ТА РЕЗУЛЬТАТИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ВСТУП

Сьогодні, стрімкий розвиток комп'ютерних наук значною мірою полегшує життя всіх користувачів комп'ютерів та інтернету. Студенти, офісні працівники, науковці, бізнесмени тощо, постійно використовують комп'ютерні технології у повсякденному житті. Однак велика кількість інформації та можливостей знецінюються через їх не структуризацію та складність у вивченні. Тому розробка сучасної зручної бібліотеки для студентів факультету Комп'ютерних наук – це перший крок до всенаціонального покращення якості навчання та підвищення кількості кваліфікованих кадрів.

Актуальність теми. Тема курсової роботи актуальна через стрімке зниження бажання студентів навчатися та збільшення випадків відрахувань. У більшості випадків, це наслідки складної подачі матеріалів та їх поганої структуризації. На даний момент в університеті є чудова, як звичайна, так і електронна бібліотека. Однак вона складна для розуміння та має забагато непотрібної інформації.

Минув час, коли до електронної бібліотеки потрібно додавати роботи, що стосуються, виключно, навчального процесу у ВНЗ. Також, необхідно значно спростити інтерфейс, що являється головною проблемою електронної бібліотеки КНТЕУ та осучаснити зовнішній вигляд.

Мета роботи: Розробка інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету». з урахуванням сучасних тенденцій побудови інформаційних систем.

Об'єкт дослідження: процес розробки інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету».

Предмет дослідження: методи і технології створення інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету».

Досягнення даної мети передбачає розв'язання таких задач:

- Виокремити предметну галузь функціонування електронної бібліотеки і дати чітке визначення поняття Електронна бібліотека.
- Розробити сучасні вимоги до електронних бібліотек.

- Обрати модель розробки ЕБ.
- Розробити електронну бібліотеку за сучасними вимогами та описати її структуру та функції.



РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ ПРИТАННЯ В ПРОГРАМНІЙ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «ЕЛЕКТРОННА БІБЛІОТЕКА ФАКУЛЬТЕТУ»

1.1 Поняття та класифікація інформаційних систем

Інформаційна система – це сукупність технічних та організаційних засобів обробки та збереження даних з метою забезпечення потреб користувачів.

Інформаційні системи класифікують:

За ступенем автоматизації. В залежності від ступеня автоматизації виділяють:

1. Ручні – характерні тим, що всі операції х обробки інформації виконуються вручну.
2. Автоматизовані – частина функцій здійснюється автоматично, а частина – людиною.
3. Автоматичні – усі функції керування та опрацювання даних виконуються автоматично.

За сферою призначення. Оскільки інформаційні системи створюються для задоволення інформаційних потреб у кожній предметній галузі відповідає за свій тип.

1. Економічна;
2. Медична;
3. Географічна;
4. Адміністративна;
5. Виробнича;
6. Навчальна;
7. Екологічна та інші.

За місцем діяльності.

1. Наукова – призначена для автоматизації наукової діяльності, аналізу статистичних даних, керування експериментами;

2. Автоматизованого керування – призначені для автоматизації роботи інженерів, розробників, проектувальників тощо;
3. Організаційного керування – автоматизує функції управлінського персоналу;
4. Керування технологічними процесами – автоматизують різноманітні технічні процеси.

За функціональним призначенням.

1. Керувальні;
2. Проектувальні;
3. Наукового пошуку;
4. Моделювальні, діагностичні;
5. Система підготовки прийняття рішення [8].

Чинники, що обумовлюють впровадження інформаційних систем.

Основними чинниками, що зумовлюють впровадження інформаційних систем є потреби користувачів або організацій, наявність відповідних засобів для їх формування, а також еволюційними змінами техніко-технологічного середовища функціонування електронних документних ресурсів, зокрема, з розвитком інформаційних мереж та технологій інформаційного пошуку [9].

Головними причинами, що змушують організації впроваджувати інформаційні системи, являються бажання збільшити продуктивність рутинних робіт, чи усунути їх повторення, а також бажання підвищити ефективність управління діяльністю організації.

1.2 Особливості розробки інформаційної системи.

Проектування інформаційних систем охоплює три основні області:

1. Проектування об'єктів даних, що будуть реалізовані в БД;
2. Проектування програми, форм, звітів, що забезпечують виконання запитів даних.
3. Облік конкретного середовища або технології, а саме: апаратне забезпечення, топології мереж, обробки даних.

Проектування інформаційної системи починається із поставлення *мети* проекту. Це означає запуск системи, виконання поставлених задач. Серед цих задач можна виділити визначення:

1. Необхідної функціональності системи;
2. Пропускної спроможності;
3. Стабільної роботи системи;
4. Часу реакції на запити;
5. Рівня безпеки;
6. Простоти в експлуатації.

Відповідно до сучасної методології, процес розробки інформаційної системи є побудова і послідовне перетворення ряду узгоджених моделей на кожному етапі розробки.

Етапи розробки Інформаційної системи.

Розробка ІС ділиться на ряд етапів, обмежених у часі та закінчуються випуском конкретного продукту. Зазвичай виділяють такі етапи: формування вимог, проектування, реалізація, тестування, введення в дію, експлуатація та супровід.

1. Формування вимог до ІС. На цьому етапі формуються моделі бізнес-процесів, які мають місце в організації (підприємстві), реалізують задані цілі та завдання.
2. На етапі проектування формуються моделі даних. Спеціалісти в якості вихідної інформації отримують результати аналізу. Побудова логічної і фізичної моделей даних є основною частиною проектування бази даних.

Отримана в процесі аналізу інформаційна модель початку перетвориться в логічну, а потім у фізичну модель даних.

3. На етапі реалізації створюється програмне забезпечення системи, встановлення технічних засобів, розробка документації.

4. Етапом тестування являється тестування окремих модулів ІС, після кожного завершення розробки.



РОЗДІЛ 2

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

«ЕЛЕКТРОННА БІБЛІОТЕКА ФАКУЛЬТЕТУ»

2.1 Загальна концепція розробки інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету».

Інформаційна система «Електронна бібліотека» – це ресурс, що дає змогу користувачу отримати віддалений доступ до ресурсів університету за допомогою інтернету.

Документи, книги, лекції та інші матеріали повинні подаватися у простій формі для швидкої адаптації користувача інформаційної системи, до її можливостей.

Деякі бібліотеки створюються опираючись на користувачів майбутньої інформаційної системи, натомість, забувають спростити роботу працівникам, через що, зменшується ефективність адміністрування. Тому головним аспектом бібліотеки повинна бути простота не тільки для читача, а й для його адміністраторів. Налаштування, коригування та поповнення каталогу книг повинно бути спрощеним.

Саме тому створювати «Електронну бібліотеку» я буду через систему керування вмістом з відкритим кодом WordPress.

WordPress – це насамперед панель адміністрування та налаштування сайтів. Проста та водночас професійна система, яка завдяки великій базі плагінів, дає можливість, без особливих знань у програмування, створити складний та багатофункціональний ресурс.

Система WordPress має такі функції:

1. Змінювати теми сайту;
2. Додавання, налаштування та редагування сторінок;
3. Додавання та налаштування записів;
4. Завантажувати та налаштовувати плагіни;
5. Налаштовувати бази даних;
6. Редагувати код сайту;

7. Створювати нових користувачів системи, та надавати ролі.

Отже, на системі WordPress можна створити просту в користуванні та адмініструванні інформаційну систему, а також збільшити її функціональні можливості завдяки віджетам та плагінам.



2.2 Етапи розробки інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету».

Розробка Інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету» розділена на чотири етапи:

- **Оренда VPS (Virtual Privat Server).**

VPS – це віртуальний сервер, що емує фізичний сервер.

Оренда VPS дає змогу керувати виділеною кількістю ресурсів, також, завдяки root-правам, можна установити ПЗ і налаштувати систему відповідно необхідним завданням.

Характеристики VPS: ОЗУ – 2 ГБ, CPU – intel 2 ядра, 2.5 ГГц, SSD – 40 ГБ.

Наступним кроком, після оренди, є вибір дистрибутиву. Дистрибутив – це форма розповсюдження ПЗ. CentOs (*Community ENTerprise Operating System*) – це дистрибутив Linux, від компанії Red Hat, що зазвичай використовується, як серверна операційна система для вебхостингу.

Далі ми установлюємо панель керування VPS - Brainy CP (рис 1)

The screenshot displays the Brainy CP VPS control panel's installation configuration interface. At the top, there is a terminal window with the command: `wget -O install.sh http://core.brainycp.com/install.sh && bash ./install.sh`. Below this, a link reads: "Здесь можно купить VПС с уже предустановленной BrainyCP за 2 у.е. в месяц". The main configuration area is titled "Расширенная установка:" and is divided into several sections: "webserver" (with a dropdown for "apache2.4 + nginx" and checkboxes for various PHP versions), "packet" (with checkboxes for memcached, imagemagick, certbot, etc.), "named" (with a dropdown for "named"), "mysql" (with a dropdown for "MySQL5.7"), "phpmyadmin" (with a dropdown for "phpMyAdmin-4.9.4"), "mail" (with a dropdown for "exim + dovecot"), "ftp" (with a dropdown for "proftpd"), and "firewall" (with a dropdown for "csf"). A red button labeled "Сгенерировать команду установки" is located below the configuration options. At the bottom, a terminal window shows the generated command: `wget -O install.sh http://core.brainycp.com/install.sh && bash ./install.sh --package=apache2.4,nginx,php74w,bindserver,memcached,imagemagick,certbot,logrotate,MySQL5.7,phpMyAdmin-4.9.4,exim,proftpd,csf`.

(рис 1 – настройка команды установки)

Обравши необхідні пункти та натиснувши кнопку «Сгенерировать команду установки» виконуємо її, як команду в SSH-клієнті (рис 2) та переходимо на панель керування VPS

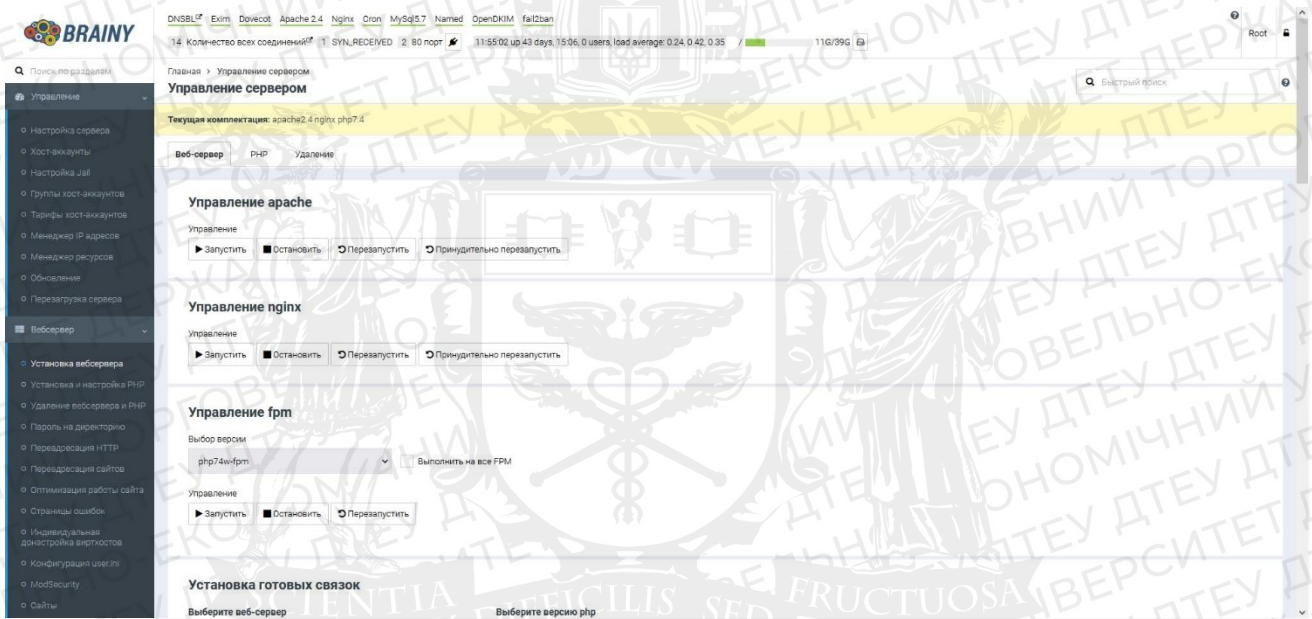
```
root@google:/
using username 'root',
root@94.61.53.36's password:
send automatic password
[root@google ~]# htop
[root@google ~]# mc

[root@google /]# wget -O install.sh http://core.brainywp.com/install.sh && bash ./install.sh --package=apache2.4,nginx,php74w,bindserver,memcached,imagemagick,certbot,logrotate,mysql5.7,phpMyAdmin-4.9.4,exim,
proftpd,csf
```

(рис 2 – команда установки панели керування Brainy CP)

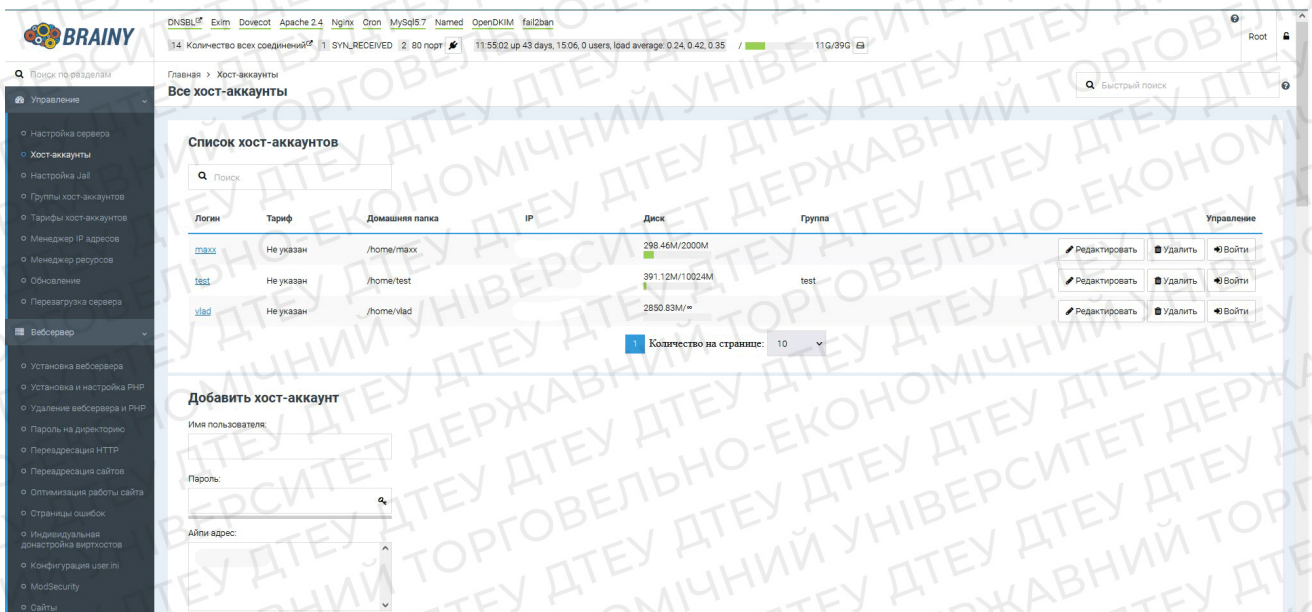
- **Налаштування VPS.**

Переходимо в панель керування VPS по посиланню <https://serverip:8000> та переходимо до налаштування Web сервера (рис 3)



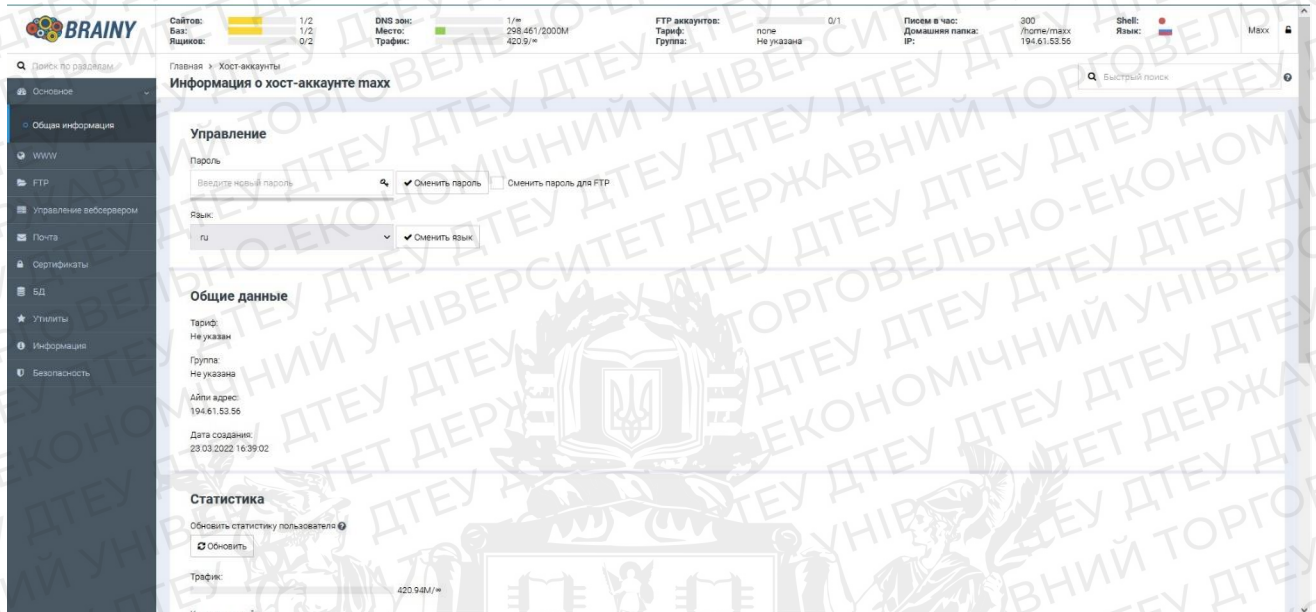
(рис 3 – панель керування сервером)

Далі створюємо нового користувача та надаємо йому права (рис 4).



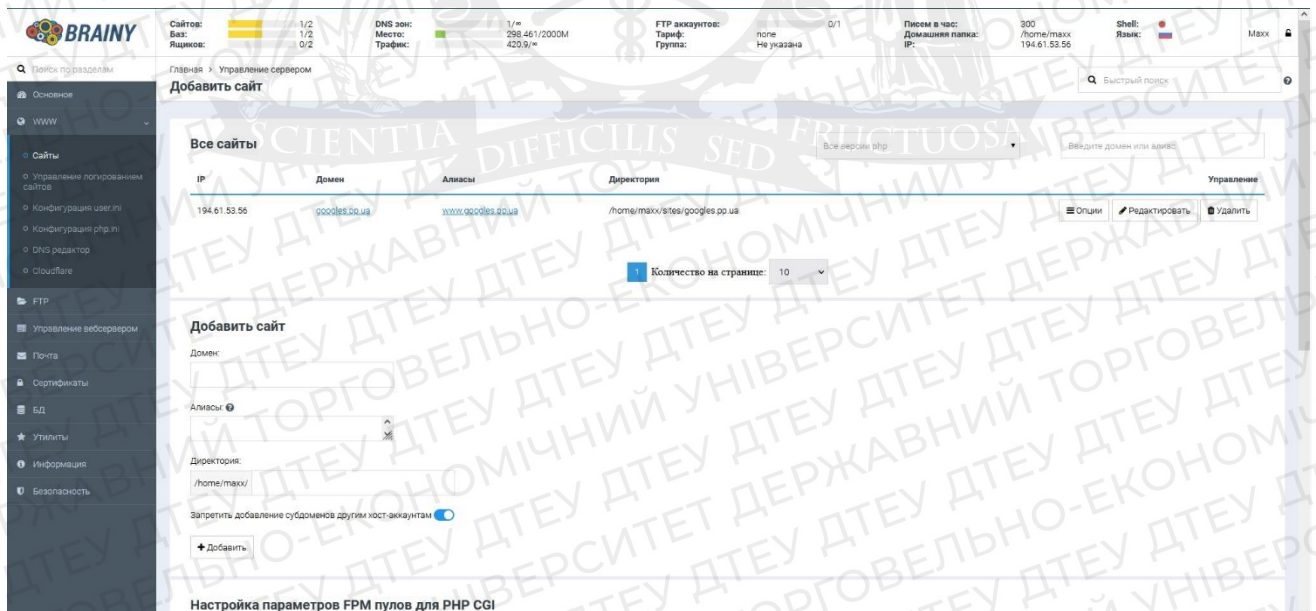
(рис 4 – панель керування хост-акаунтами)

Створивши користувача, та увійшовши в його профіль переходимо до налаштування безпеки системи (рис 5).



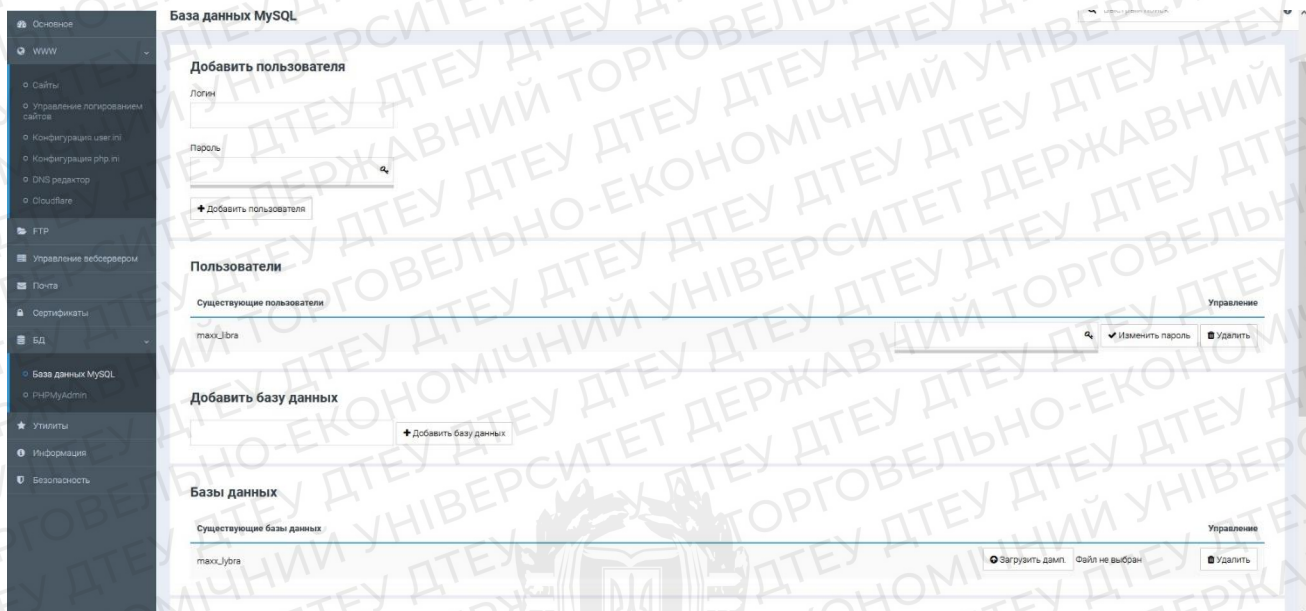
(рис 5 – панель керування від імені створеного користувача)

Після налаштування, за необхідності, хост-акаунта, переходимо в пункт меню WWW-сайти та створюємо домен сайту (рис 6) та додаємо сайт в систему.



(рис 6 – створення домену та додавання сайту)

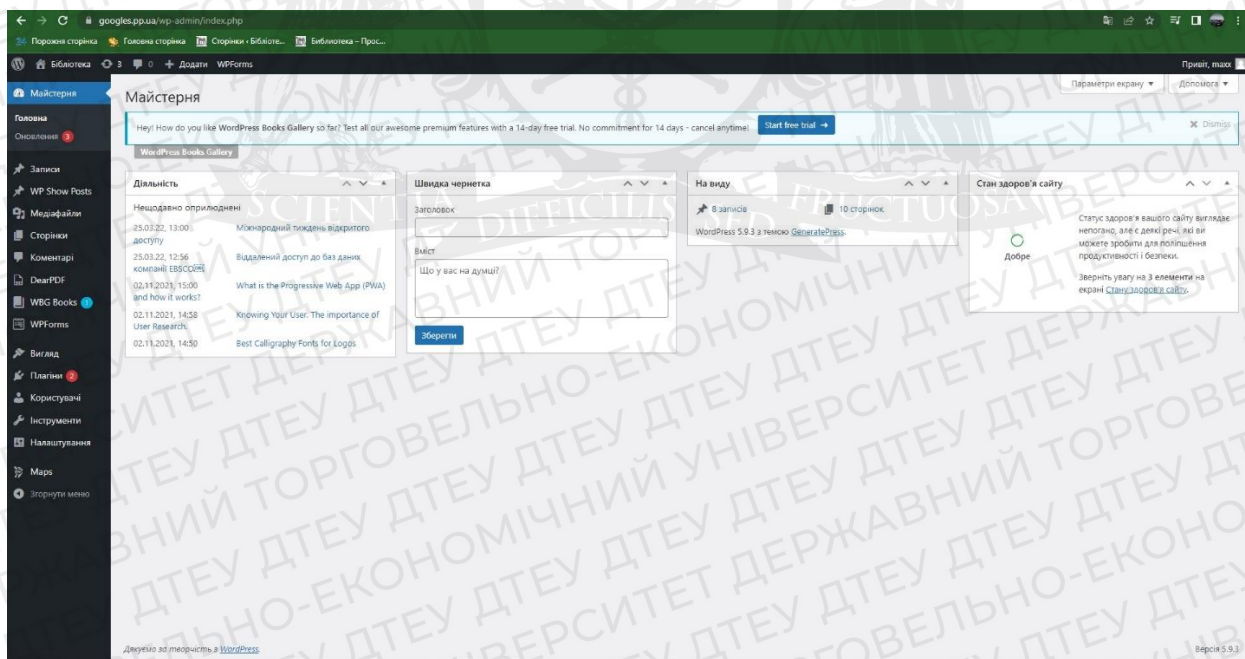
Далі ми створюємо базу даних сайту (Меню-БД-База даних MySQL) (рис 7).



(рис 7 – додавання бази даних)

- **Копіювання файлів CMS WordPress в папку із сайтом.**

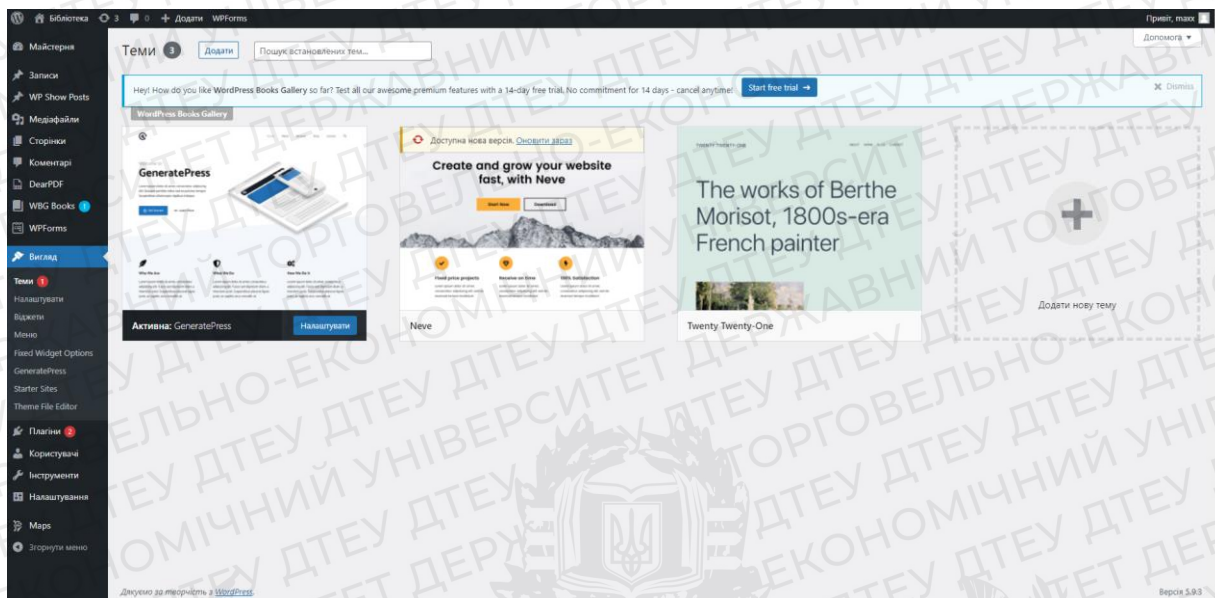
Переходимо на створений нами домен google.pp.ua де автоматично установився CMS WordPress та починаємо налаштування сайту та наповнення контентом (рис - 8).



(рис 8 – панель керування сайтом WordPress)

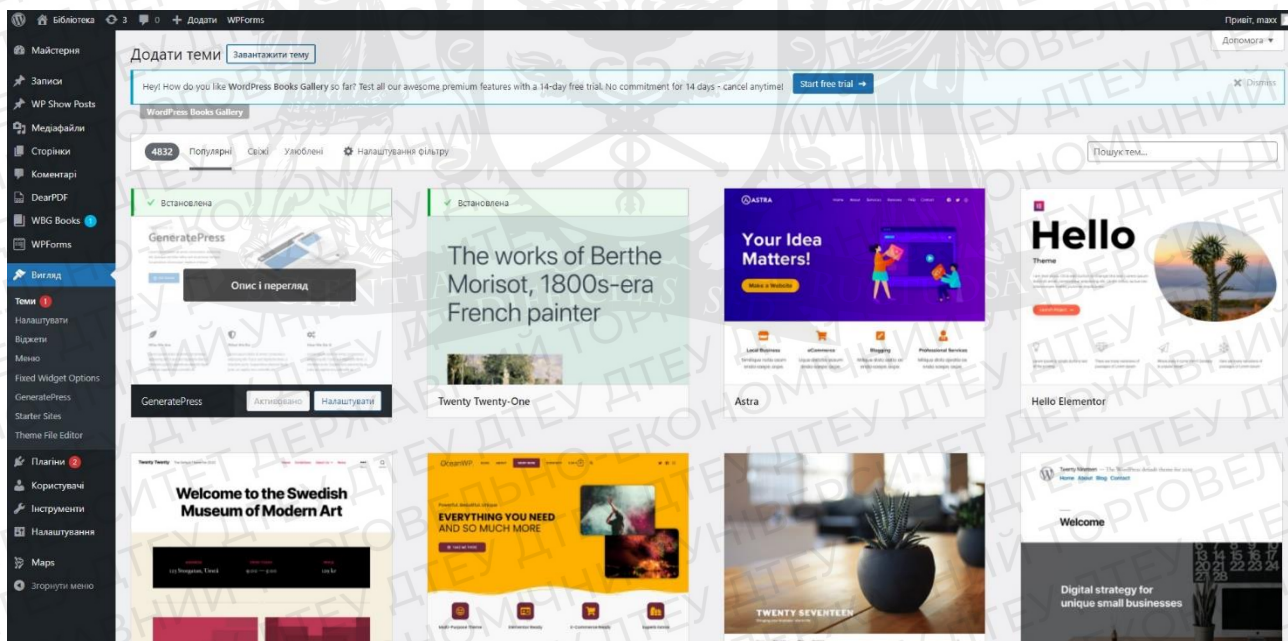
- **Налаштування сайту на WordPress.**

Для початку потрібно обрати тему сайту (рис 9)



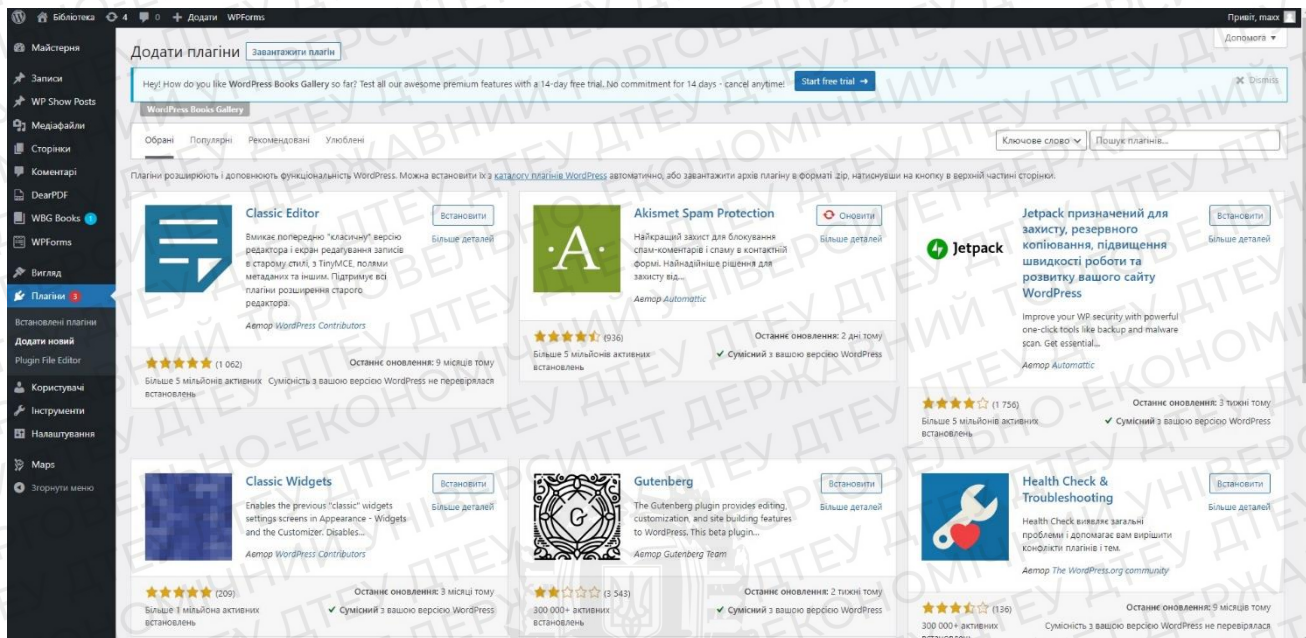
(рис 9 – вкладка з усіма завантаженими темами)

Завдяки WordPress, ми маємо доступ до великого вибору тем (рис 10).
Обираємо потрібну та активуємо, система автоматично добавить у список.

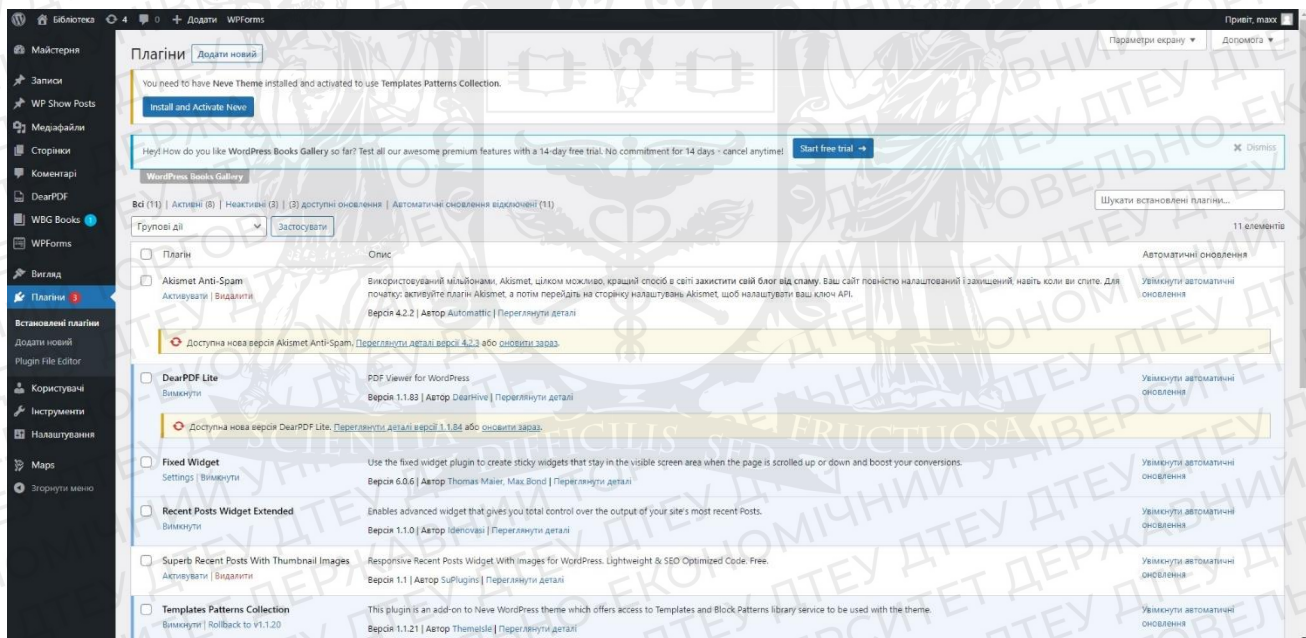


(рис 10 – магазин тем WordPress)

Також, для збільшення функціоналу потрібно установити плагіни. Це вже написані блоки коду, що інтегруються в код сайту автоматично (рис 11), також їх можна налаштувати окремо, а також активувати, дезактивувати та видаляти із системи (рис 12).



(рис 11 – магазин плагінів WordPress)



(рис 12 – панель керування встановленими плагінами WordPress)

Отже, щоб створити сайт, я скористався такими сервісами як: Brainy CP (панель керування VPS) та CMS WordPress (панель керування сайтом).

За чотири етапи ми: орендували віртуальний сервер, установили та налаштували панель керування сервером, створили домен та хост-корисувача, базу даних, інтегрували сайт в CMS WordPress, завантажили тему та встановили плагіни.

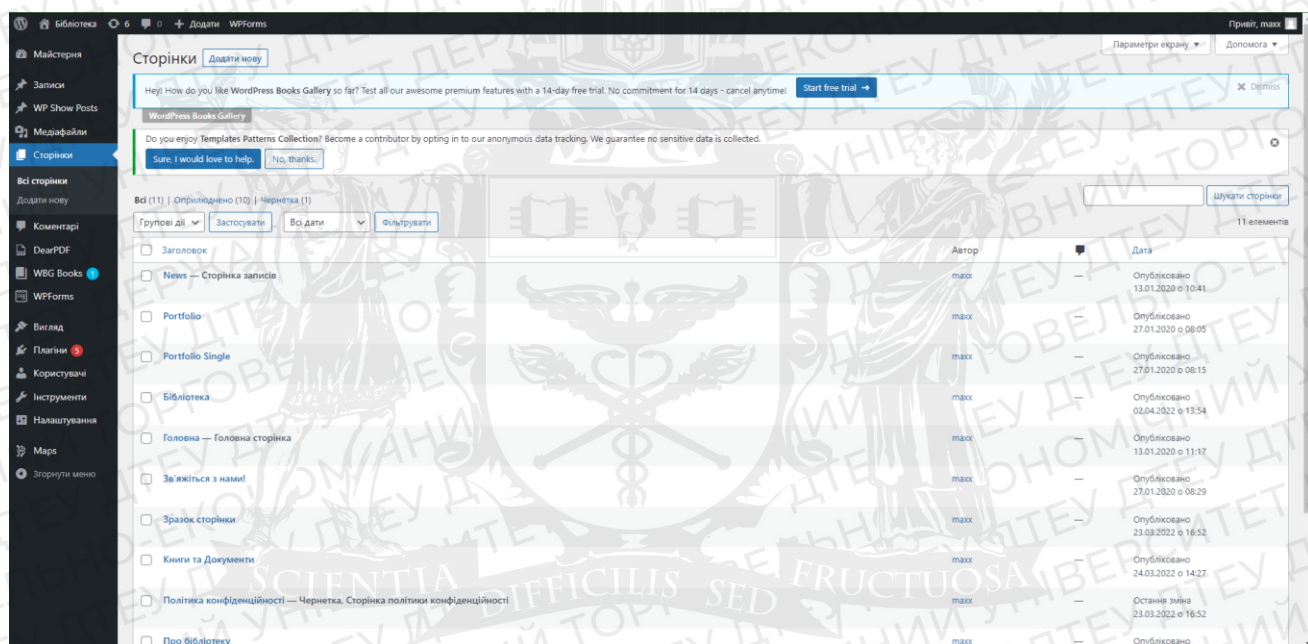
РОЗДІЛ 3

ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «ЕЛЕКТРОННА БІБЛІОТЕКА ФАКУЛЬТЕТУ»

3.1. Практична реалізація інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету».

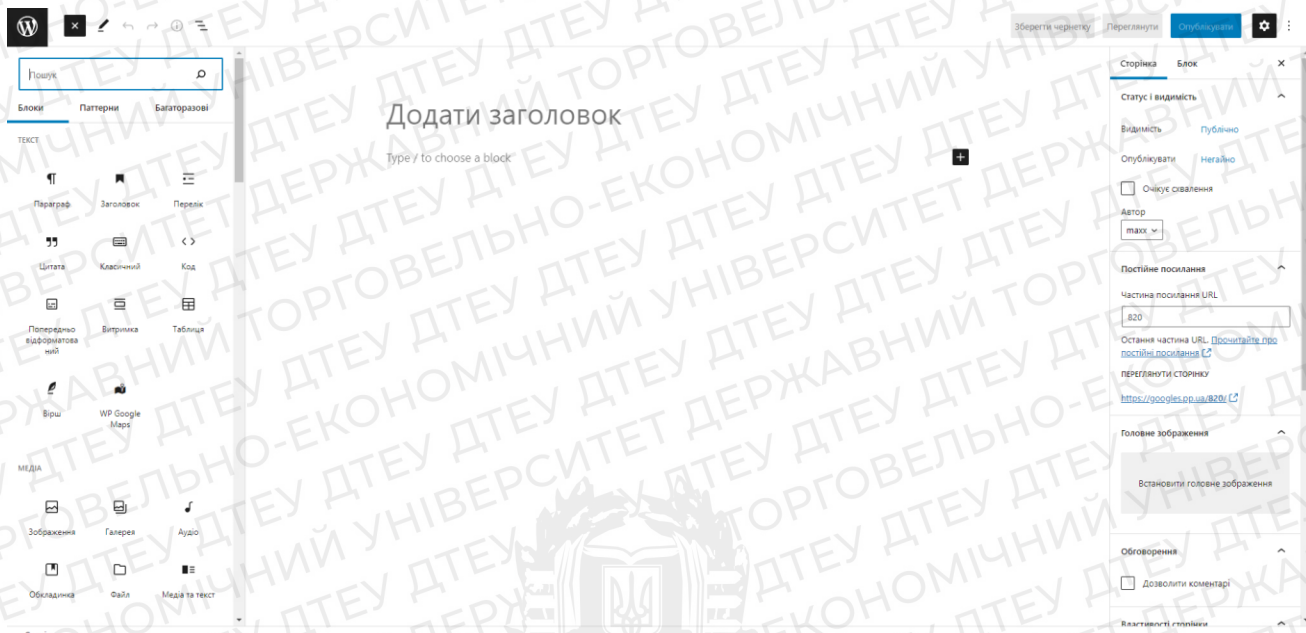
Для початку потрібно створити сторінки, пункти меню та бічну колонку.

Для створення сторінок ми заходимо на вкладку «Всі сторінки» та натискаємо кнопку «додати нову» (рис 13)



(рис 13 – вкладка з усіма сторінками сайту)

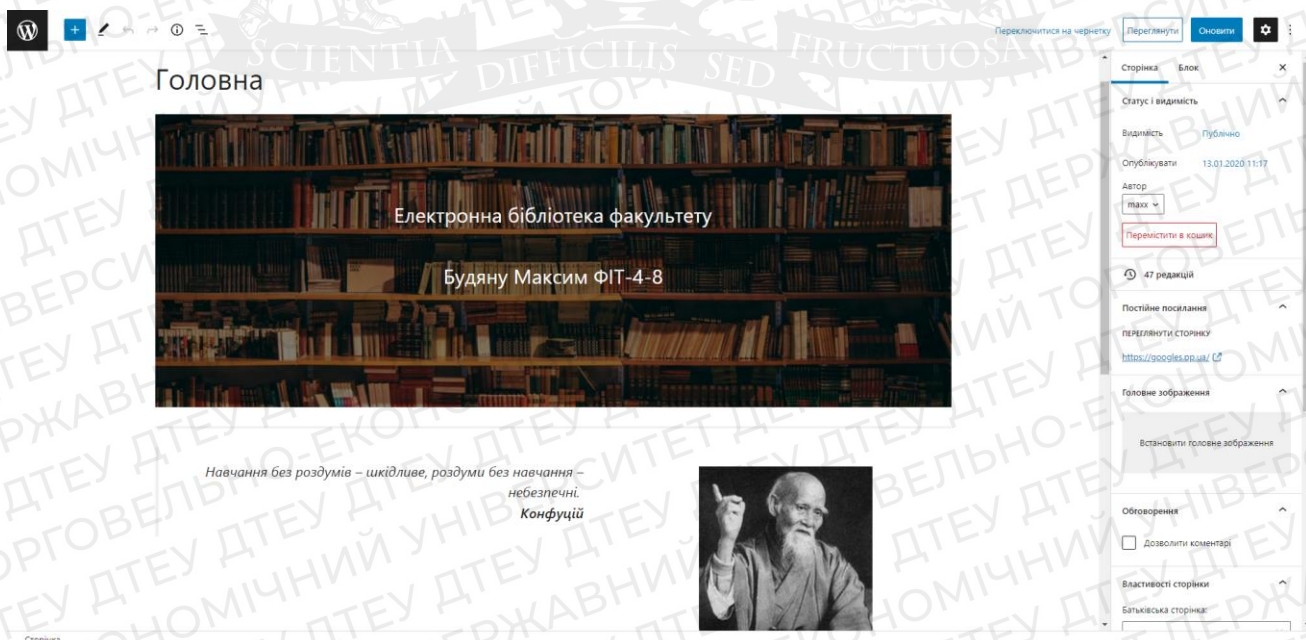
Відкривається конструктор сайту (рис 14).



(рис 14 – конструктор)

У лівому списку ми обираємо блоки текстів, медіа, дизайну, віджетів тощо. Для того щоб їх додати необхідно просто натиснути на іконку та обрати необхідні характеристики. Також блоки можна налаштувати у бічному меню справа.

В результаті ми отримуємо готову сторінку (рис 15), яку можна одразу переглянути на сайті.



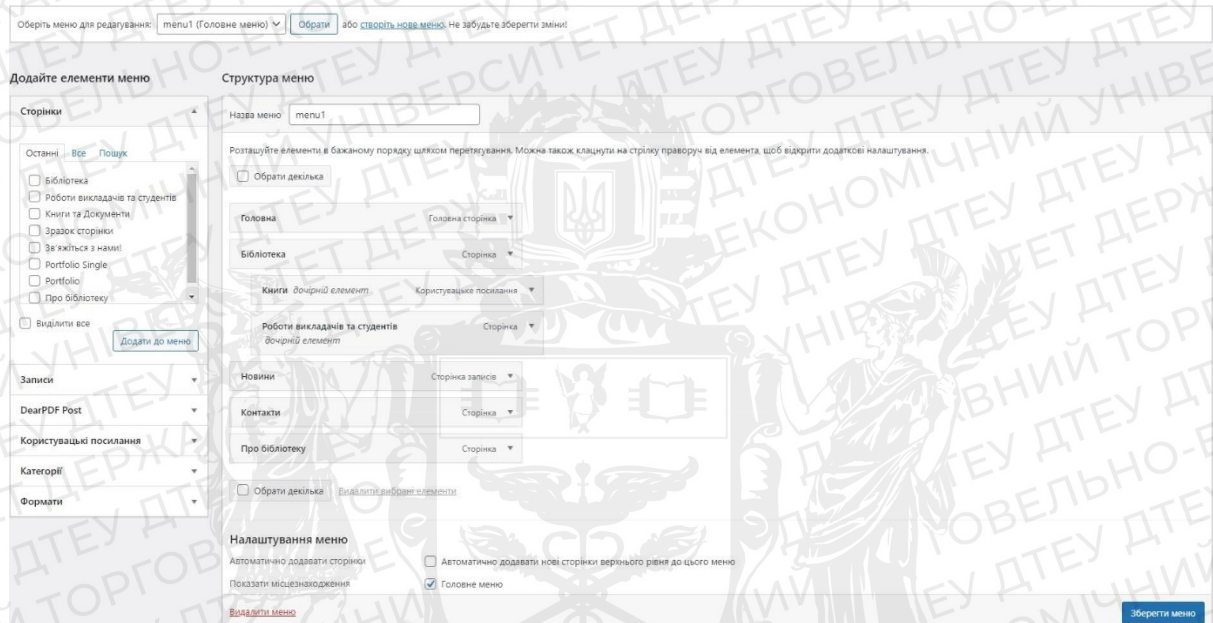
(рис 15 – готова «Головна сторінка» в редакторі)

Таким же способом ми створюємо наступні сторінки:

- Новини;

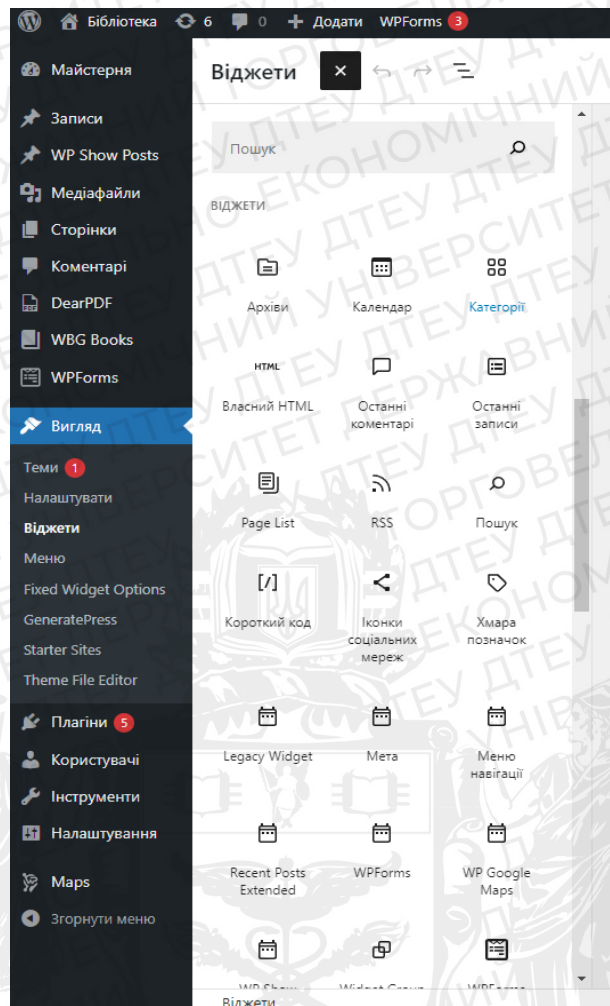
- Контакти;
- Про бібліотеку.

Далі ми створюємо меню. Для цього ми заходимо в меню «Вигляд», «Меню». На бічній панелі ми обираємо всі додані сторінки та натискаємо «Додати до меню». В результаті ми отримуємо список в блоці «Структура меню» (рис 16)



(рис 16 – структура меню)

Далі ми повинні додати бічну колонку. В меню «Вигляд» переходимо у вкладку «Віджети». Обираємо праву колонку та натиснувши «+» обираємо «Категорії» та «Останні записи» (рис 17.1, рис 17.2).



(рис 17.1 – список доступних віджетів)

Міжнародний тиждень відкритого доступу

25.03.2022 Автор [maxx](#)

Пошук ...



Категорії

[Програмування](#)

[Бази даних](#)

[Проектування](#)

[ОС](#)


[Роботи викладачів](#)


[Роботи студентів](#)

Шановні користувачі! З 25 по 31 жовтня 2021 року в світі проходить Міжнародний тиждень відкритого доступу. Гасло цього року: «Це важливо – як ми відкриваємо знання: справедлива участь». Його метою є об'єднання знань та мобілізація громадянського суспільства задля забезпечення вільного та рівного доступу до освітніх ресурсів і результатів наукових досліджень між дослідниками з розвинених країн та ... [Читати далі](#)

[Новини](#)
[Залишити коментар](#)

Останні записи

 Міжнародний тиждень відкритого доступу
Шановні користувачі! З 25 по 31 жовтня 2021 року в світі проходить Міжнародний тиждень відкритого доступу ...

 Віддалений доступ до баз даних компанії EBSCO®
Для Київського національного торговельно-економічного університету активовано віддалений доступ до пакету бази даних EBSCO та академічної ...

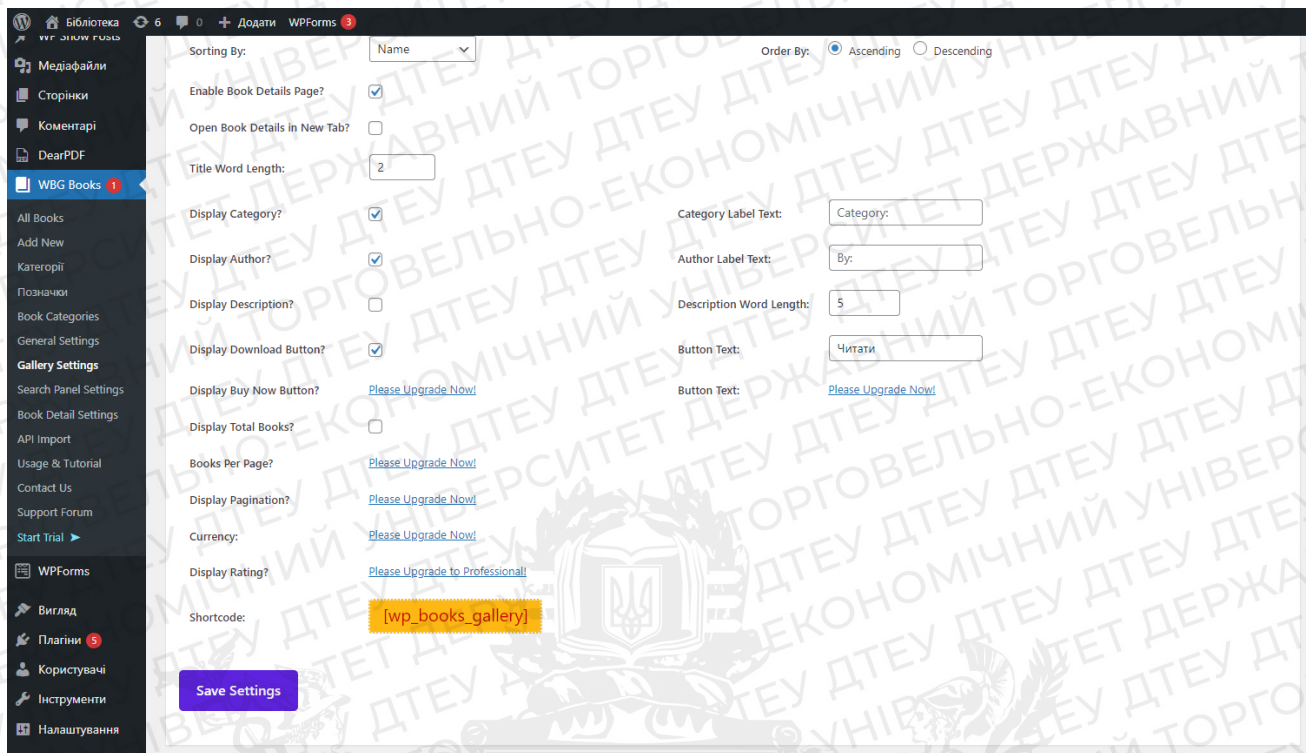
Віддалений доступ до баз даних компанії EBSCO

(рис 17.2 – сторінка з бічною колонкою)

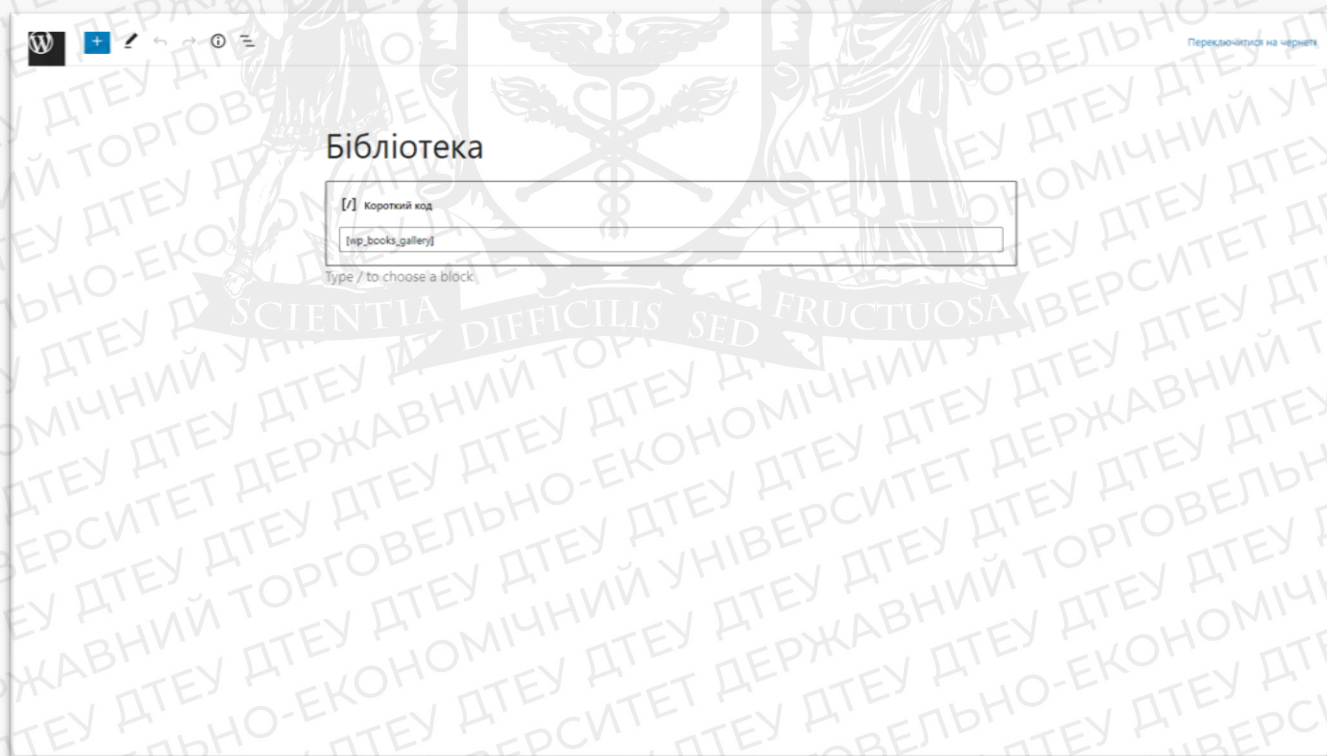
Наступним кроком створюємо сторінку «Бібліотека», але щоб вона коректно працювала необхідно підключити плагін «WBG Books».

WBG Books – це плагін, що встановлюється на сайти-бібліотеки, для створення каталогу книжок.

Для його встановлення на сторінку потрібно скопіювати код на вкладці «Gallery Setting» (рис 18) та вставити його в редакторі (рис 19), та подивитись результат (рис 20).



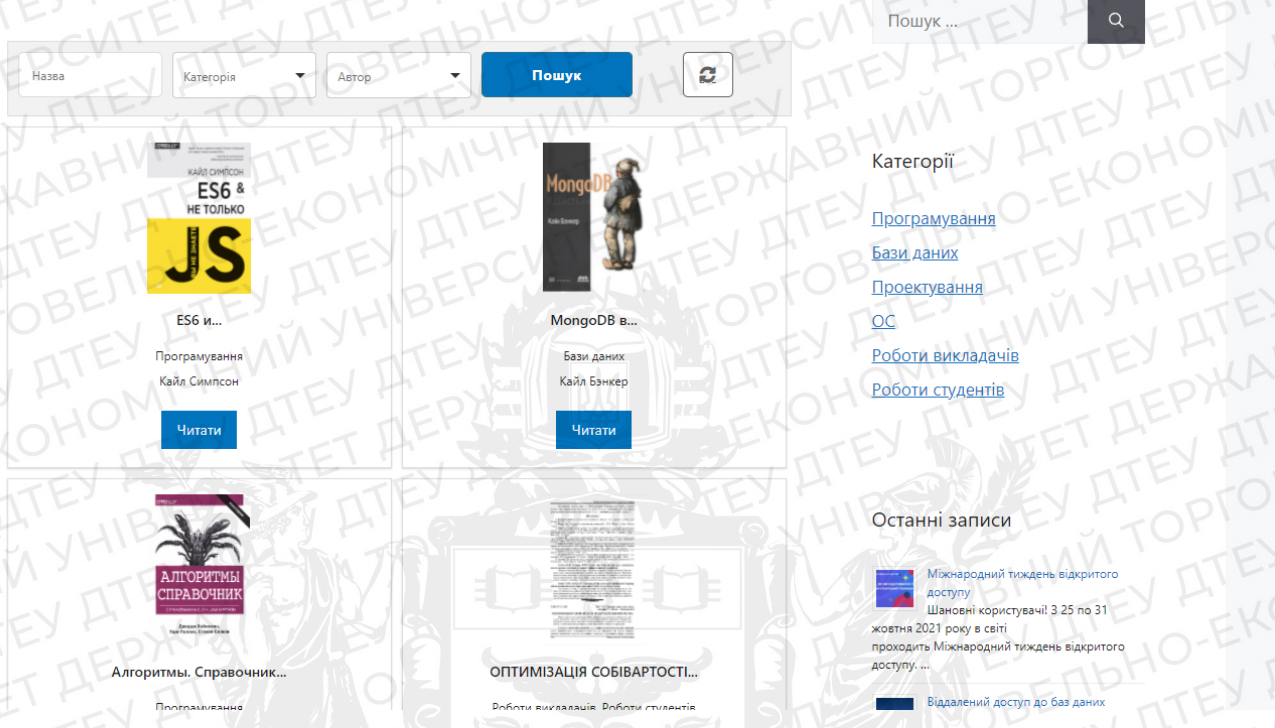
(рис 18 – вкладка «Gallery Setting», код виділено жовтим)



(рис 19 – Вигляд сторінки в редакторі)



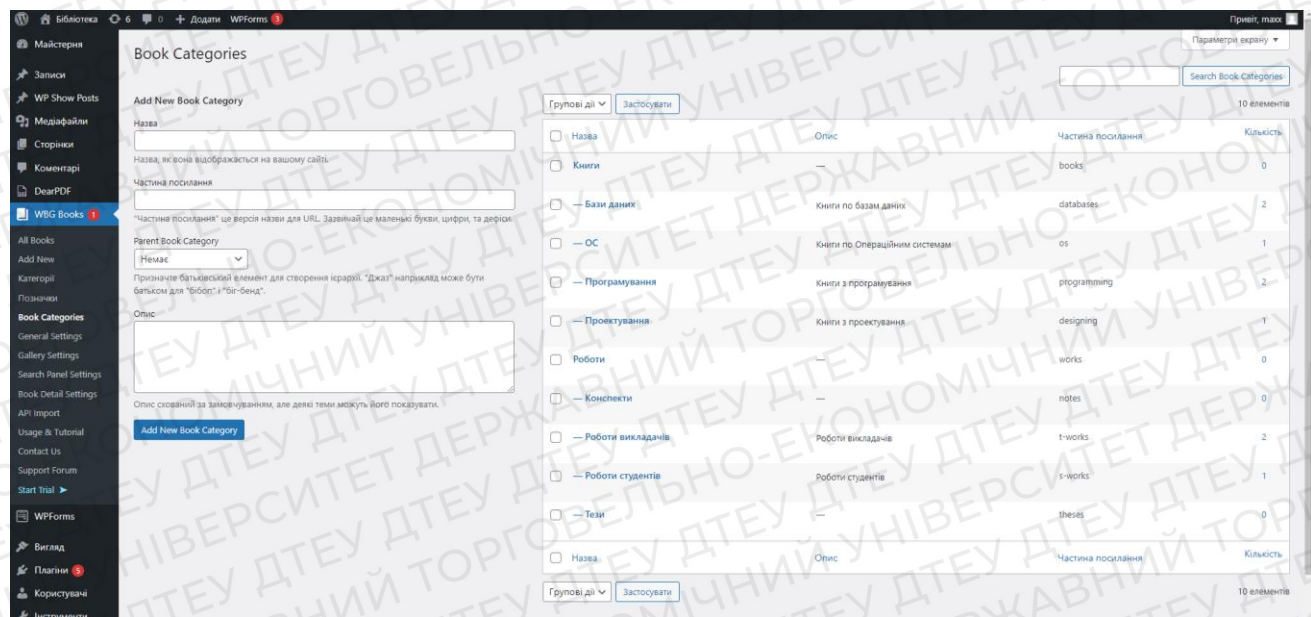
Бібліотека



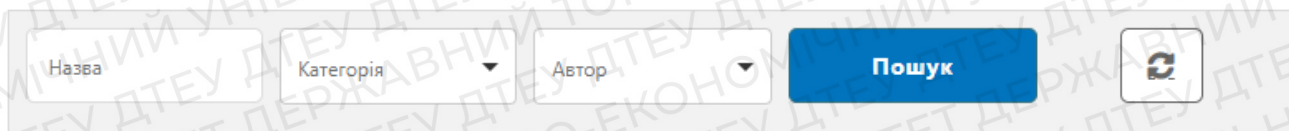
(рис 20 – Зовнішній вигляд сторінки «Бібліотека»)

Далі ми створюємо категорії та підкатегорії книг. Для цього, ми заходимо в «WBG Books» - «Book Categories» (рис 21), та додаємо нові категорії (книги, роботи) та підкатегорії (Бази даних, програмування тощо).

Створення категорій необхідно для фільтрування книг на сайті та для полегшення пошуку (рис 22).



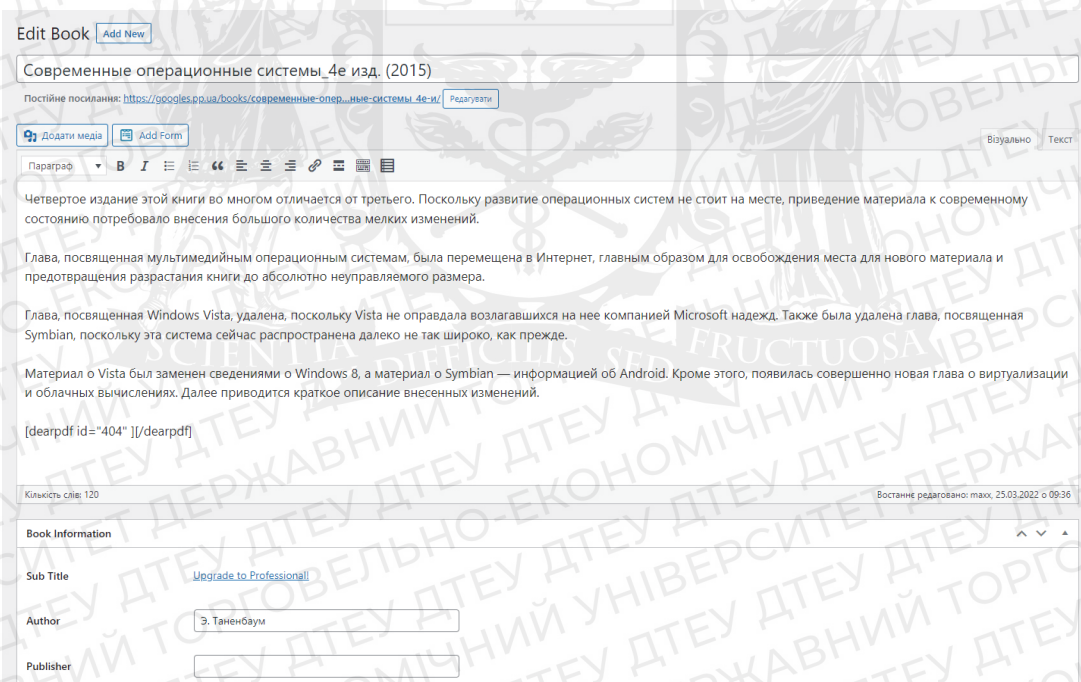
(рис 21 – вкладка створення категорій)



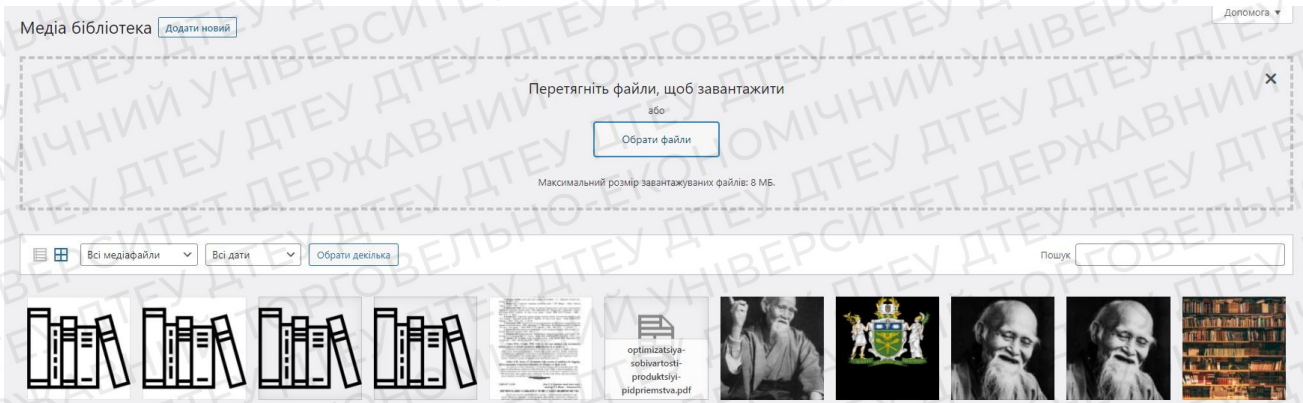
(рис 22 – пошук та фільтр сторінок)

На сторінку «Бібліотека» необхідно додати книги. Вони додаються так:

1. У вкладці «WBG Books» натиснути «Add New» (рис 23);
2. Вписати всі необхідні дані (назва, опис, автор, рік, формат тощо);
3. Обрати категорії книг (програмування, бази даних тощо).
4. Вставити зображення титульної сторінки;
5. Завантажити файл в «медіафайли» (рис 24.1);
6. Скопіювати посилання на медіафайл (рис 24.2);
7. Вставити посилання «Book Information»-«Download Link» (рис 24.3)



(рис 23 – додавання нової книжки)



(рис 24.1 – додавання файлу в медіафайли)



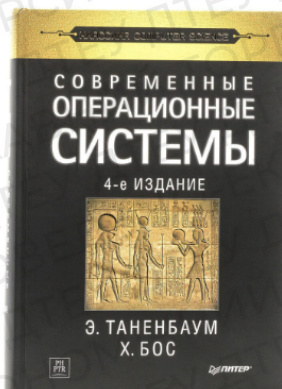
(рис 24.2 – опис файлу та його посилання)

Book Information	
Sub Title	Upgrade to Professional!
Author	<input type="text" value="Э. Таненбаум"/>
Publisher	<input type="text"/>
Co-Publisher	Please Upgrade to Professional!
Published On	<input type="text" value="2015-03-01"/>
ISBN	<input type="text"/>
ISBN-13	Upgrade to Professional!
ASIN	Upgrade to Professional!
Pages	<input type="text" value="1120"/>
Country	<input type="text"/>
Language	<input type="text" value="Русский"/>
Dimension	<input type="text" value="PDF"/>
Download Link	<input type="text" value="https://googles.pp.ua/wp-content/uploads/2022/03/tanenbaum_sovremennye_operacionnye.pdf"/>

(рис 24.3 – посилання на книгу з медіафайлів)

Після додавання книг потрібно перевірити коректність відображення даних. Тому ми переходимо в «Бібліотеку» та на саму книгу.

На сторінці книги відображаються назва, опис, характеристики та кнопка «Читати» (рис 25).



Современные операционные системы_4е изд. (2015)

Автор:	Э. Таненбаум
Категорії:	ОС
Опубліковано:	2015
Сторінки:	1120
Мова:	Русский
Тип:	PDF
Розмір:	14 MB

[Читати](#)

Опис:

Четвертое издание этой книги во многом отличается от третьего. Поскольку развитие операционных систем не стоит на месте, приведение материала к современному состоянию потребовало внесения большого количества мелких изменений.

Глава, посвященная мультимедийным операционным системам, была перемещена в Интернет, главным образом для освобождения места для нового материала и предотвращения разрастания книги до абсолютно неуправляемого размера.

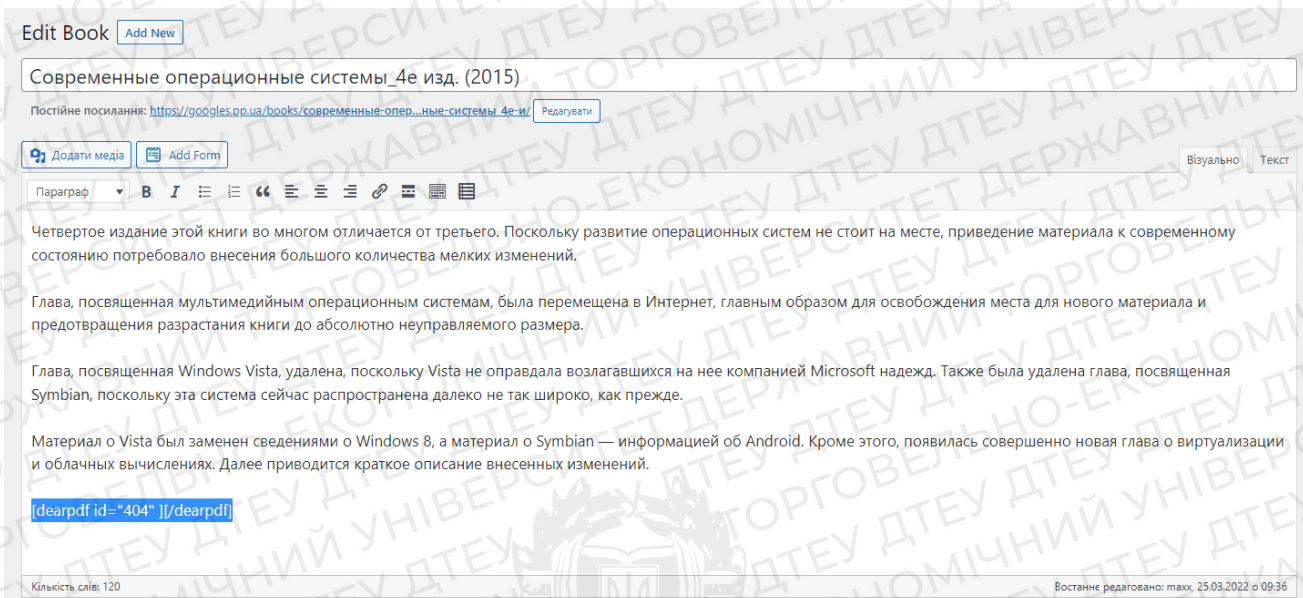
Глава, посвященная Windows Vista, удалена, поскольку Vista не оправдала возлагавшихся на нее компанией Microsoft надежд. Также была удалена глава, посвященная Symbian, поскольку эта система сейчас распространена далеко не так

(рис 25 – сторінка книжки)

Тепер необхідно додати можливість читати книгу в браузері. Для цього завантажуюємо плагін «DearPDF»

Тепер потрібно згенерувати код який ми вставимо під описом та у функцію кнопки (рис 26, рис 26.1).

(рис 26 – генерація коду)



(рис 26.1 – код в описі)

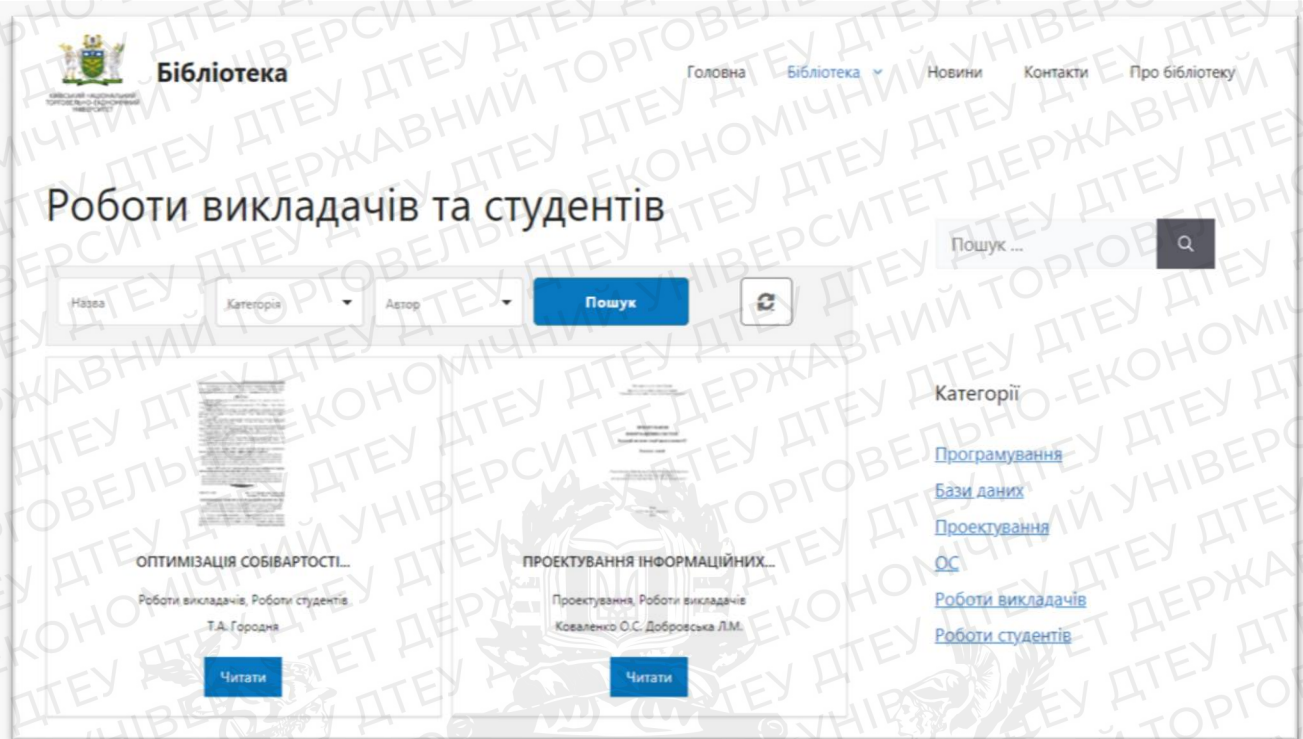
Наступним кроком ми створюємо сторінку «Роботи викладачів та студентів» так само як і бібліотеку, але з однією відмінністю.

В редакторі сторінки до коду [wp_books_gallery] додаємо ту категорію яка нам потрібна для її відображення на сайті - [wp_books_gallery category = "Роботи"] (рис 27, рис 27.1).

Роботи викладачів та студентів



(рис 27 – сторінка в редакторі)

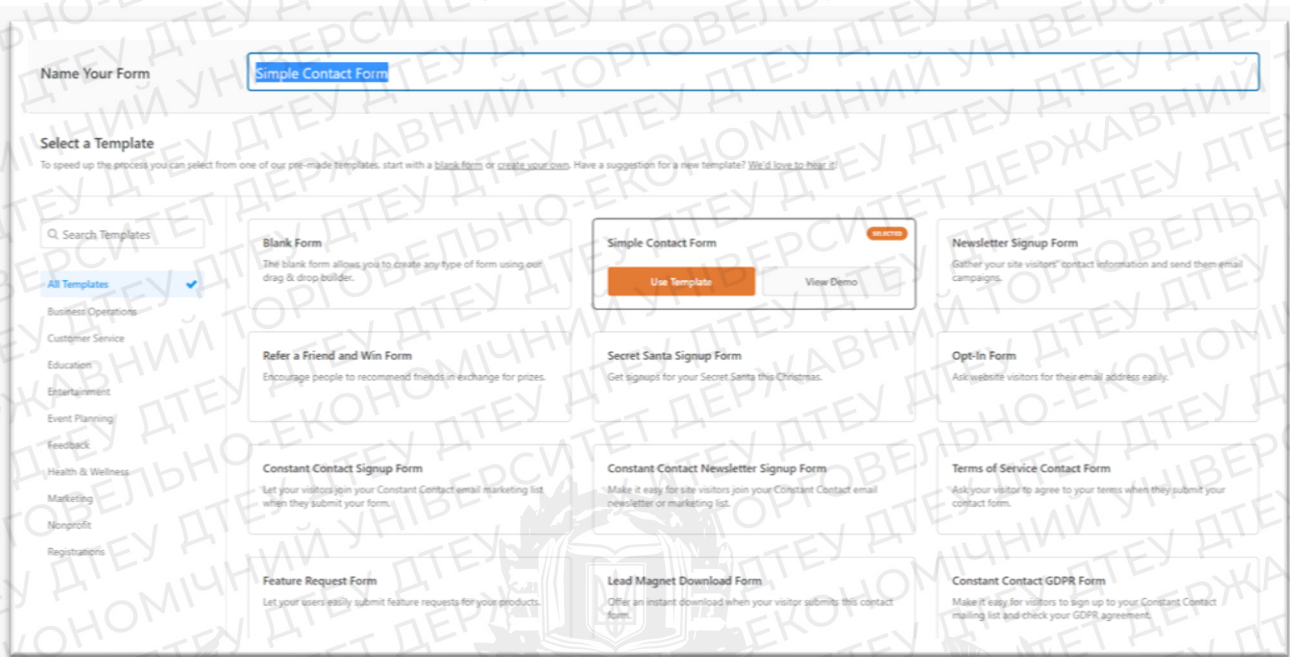


(рис 27.1 – зовнішній вигляд сторінки «Роботи викладачів та студентів»)

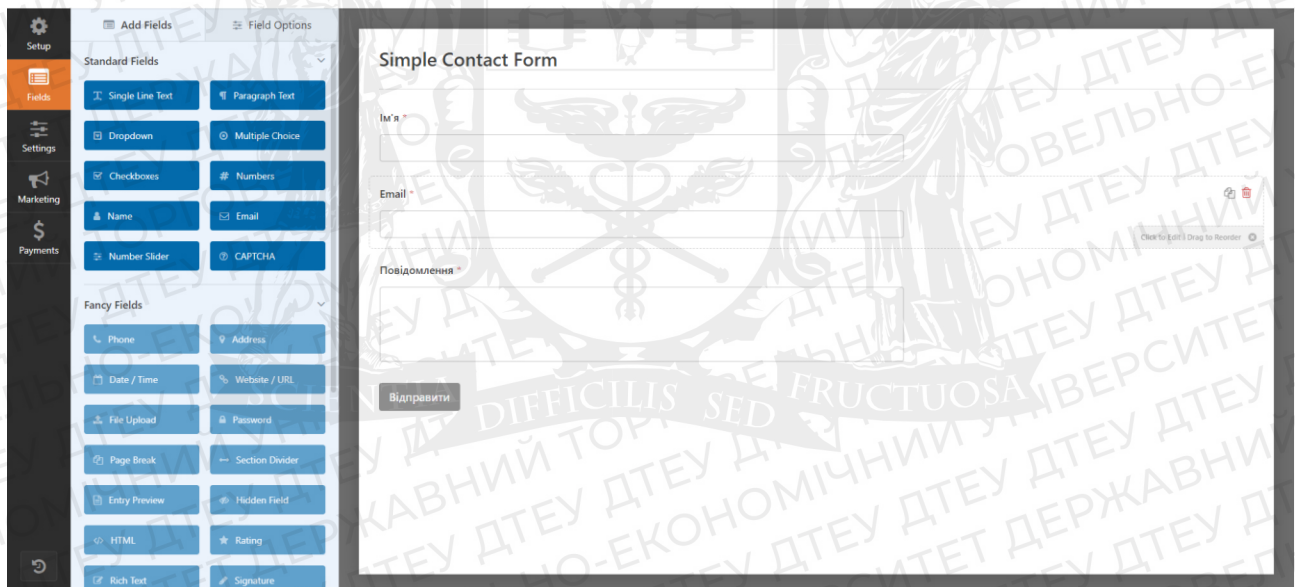
Наступним кроком буде додавання до сторінки «Контакти» такими функціями:

- Можливість надіслати листа
- Розташування на мапі.

Спочатку завантажуюємо плагін «WPForms», натискаємо «додати» та обираємо у списку «Simple Contact Form» (рис 28.1). Натискаємо «Use Template» та переходимо до налаштування. Обираємо поля (Ім'я, Email та повідомлення) та зберігаємо (рис 28.2).

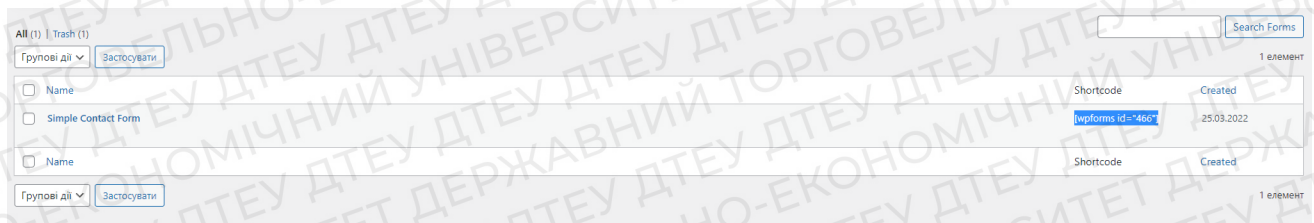


(рис 28.1 – список форм)



(рис 28.2 – створення контактної форми)

Далі ми переходимо в «Редагування сторінки» та вписуємо короткий код [wpforms id="466"] (рис 28.2, рис 28.3, рис 28.4).



(рис 28.2 – розташування коду)

Зв'яжіться з нами!

[/] Короткий код

[wpforms id="466"]



Телефон

044 513 3348



Email

pk@knute.edu.ua



Розташування

02000, м. Київ, вулиця Кіото, 19

(рис 28.3 – додавання коду на сторінку)

Зв'яжіться з нами!

Ім'я *

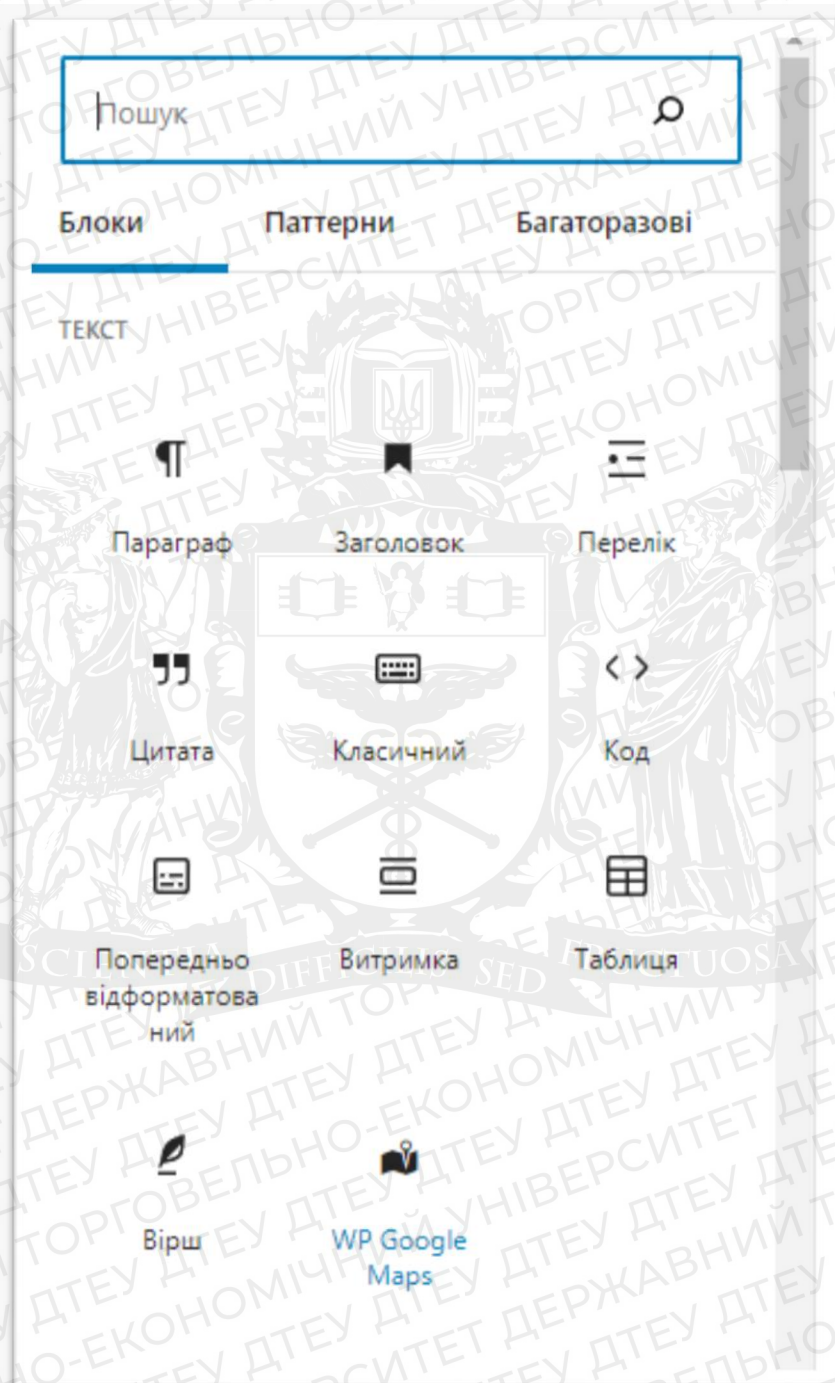
Email *

Повідомлення *

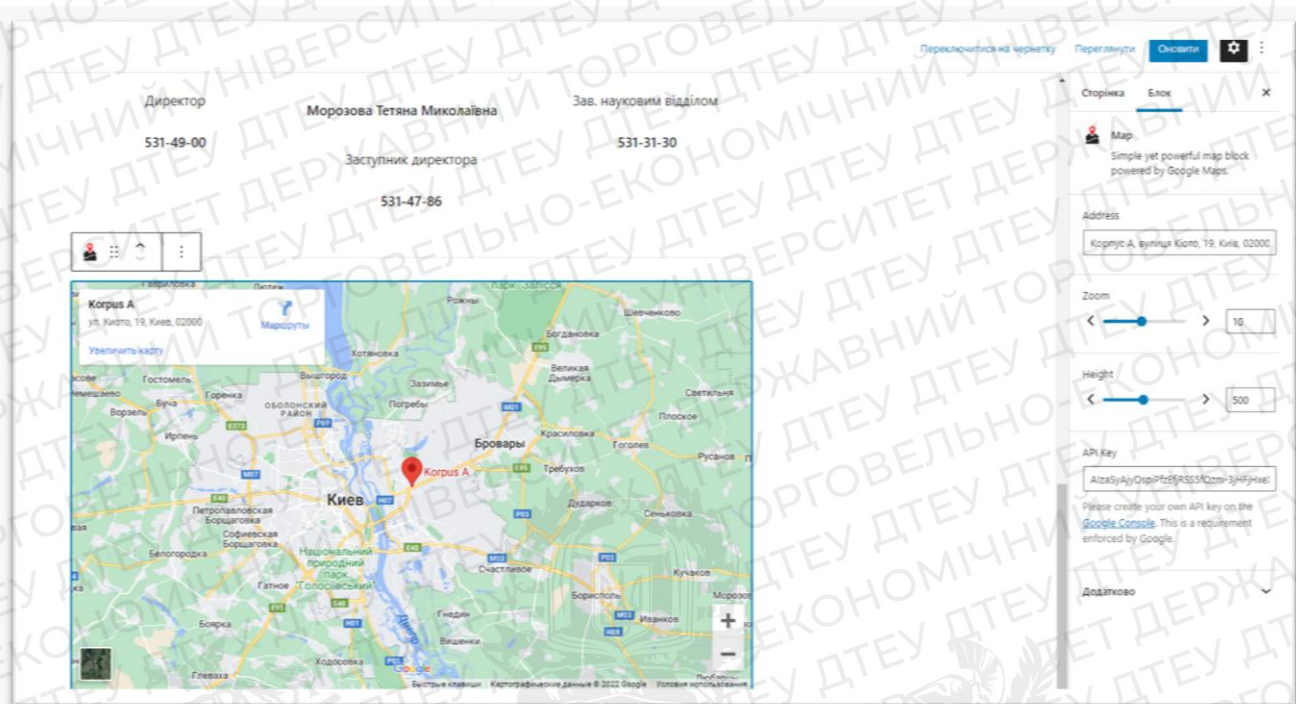
Відправити

(Рис 38.4 – Форма контактів)

Далі ми додаємо віджет «WP Google Maps» (рис 29.1). Він вже інтегрований в систему, тому знаходимо його у віджетах та ставимо точку в налаштуваннях (рис 29.2).



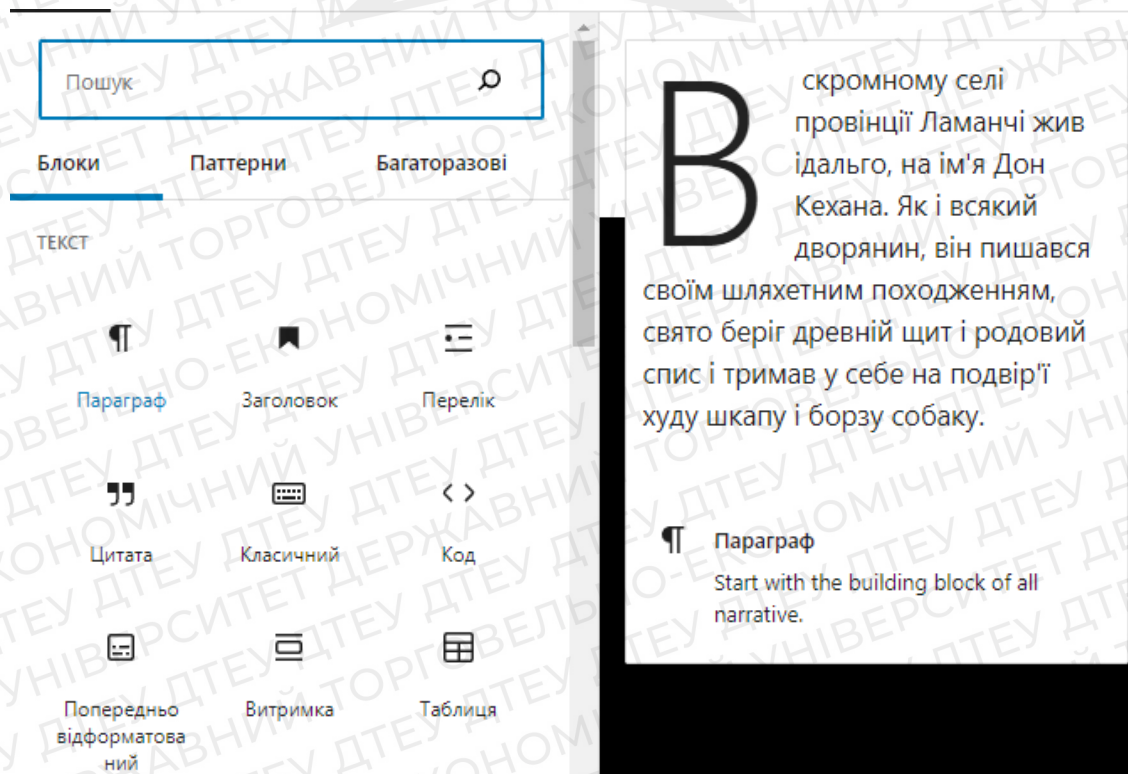
(рис 29.1 – віджет «WP Google Maps»)



(рис 29.2 – налаштування мапи)

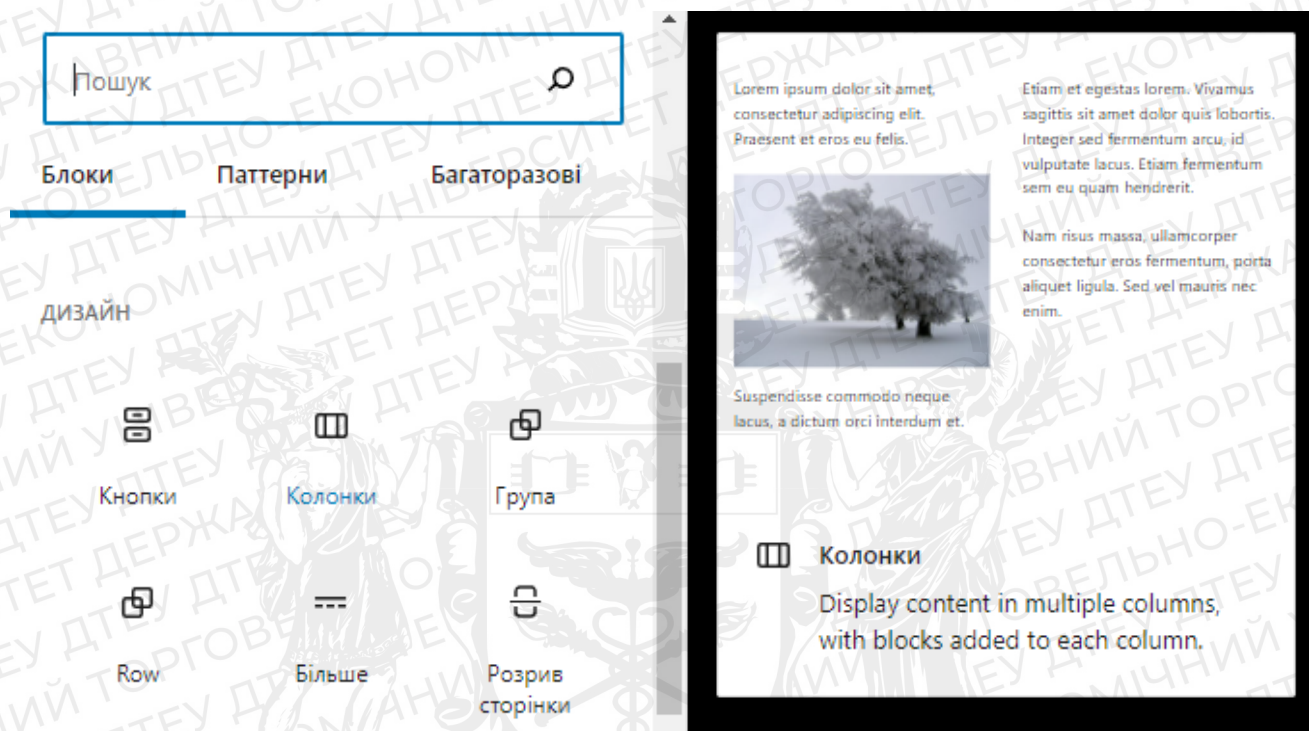
Остання сторінка, «Про бібліотечку», має містити коротку інформацію, історію, підрозділи та працівників бібліотеки. Інформацію я беру із офіційної електронної бібліотеки ДТЕУ.

Спочатку я додаю текстові блоки (рис 30) під назвою «Параграф» і вписую необхідну інформацію.

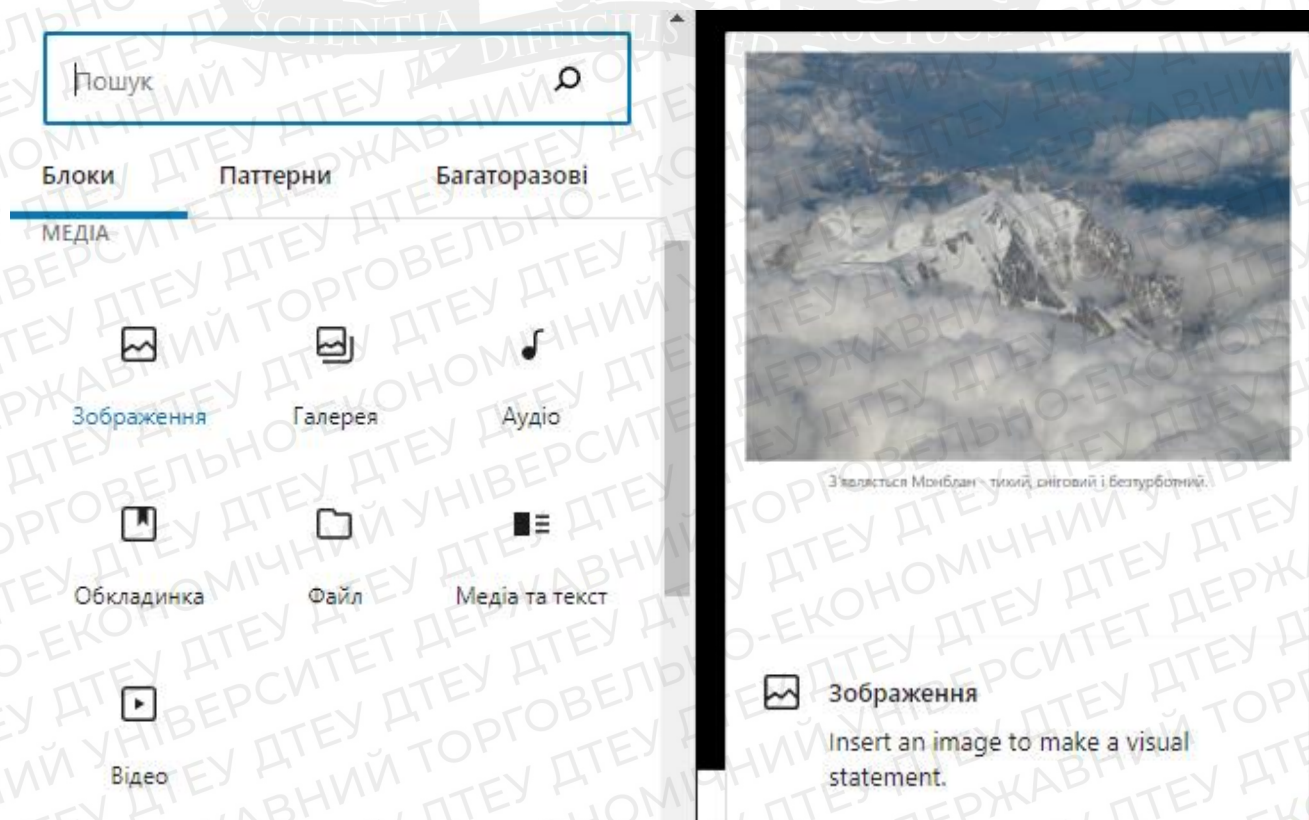


(рис 30 – текстовий блок «Параграф»)

Для наступних блоків я створюю «Колонки», для того щоб доповнити текст зображеннями та не руйнувати цілісність, для цього використовую блок «Колонки» у відділі «дизайн» (рис 31) і додаю блок «Зображення» у відділі «Медіа» (рис 32).

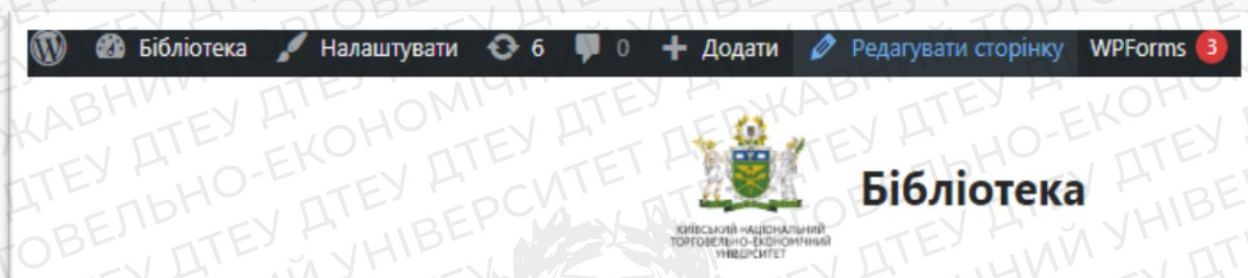


(рис 31 – блок «Колонки»)



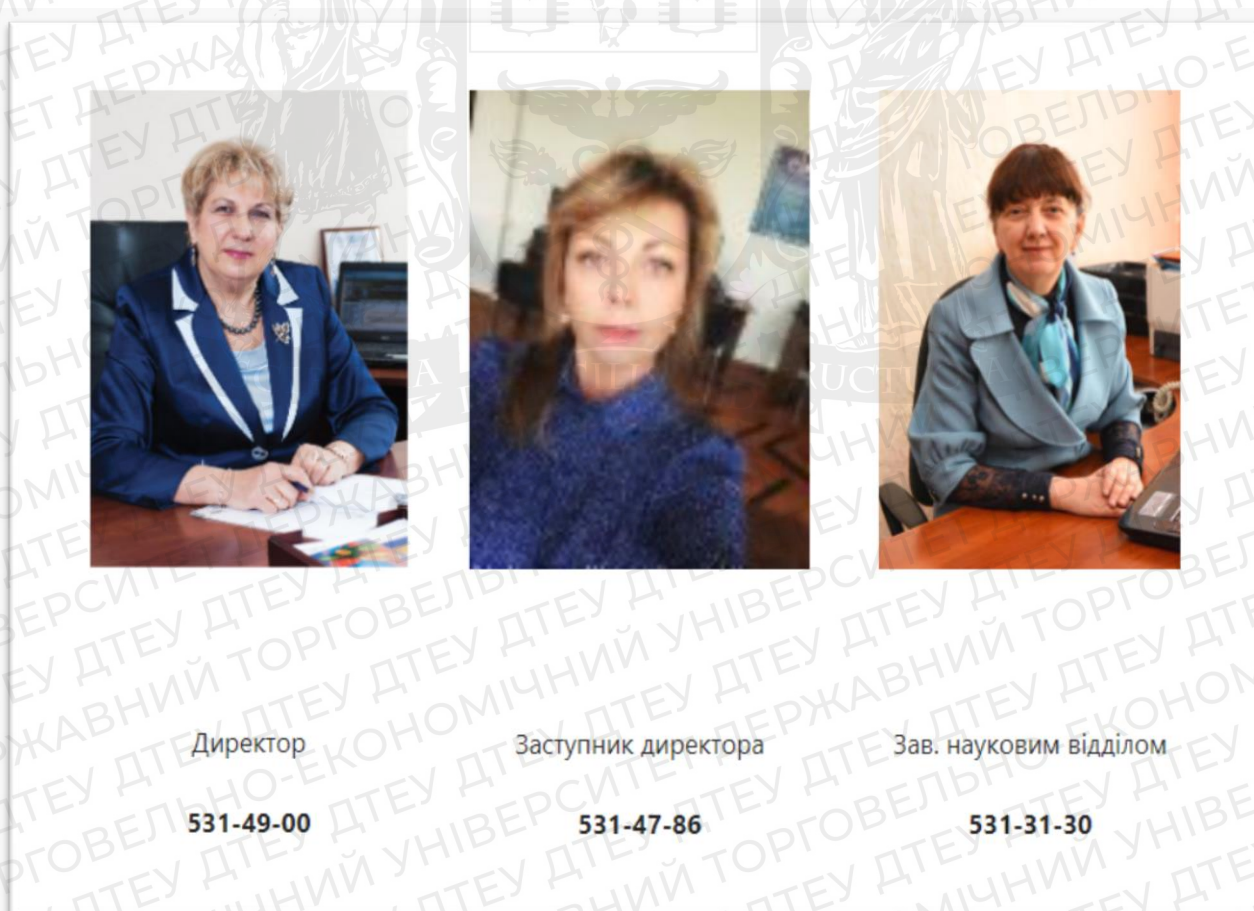
(рис 31 – блок «Зображення»)

Натискаю кнопку «Зберегти» та «Переглянути», для перевірки результату. Далі я нарисаю «редагувати сторінку» у верхньому меню (рис 33) (воно з'являється тільки у адміністраторів сторінки), та продовжую редагування.



(Рис 33 – меню адміністратора)

Залишилося додати фото, імена та телефони працівників бібліотеки. Тому, я створив три колонки, додав зображення та параграфи (рис 34).



(рис 34 – працівники бібліотеки)

3.2 Тестування інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету»

Тестування інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету» можна розділити на декілька етапів:

- Тестування функціональності;
- Перевірка зручності;
- Тест швидкодії.

Тестування функціональності включає в себе:

- Перевірка правильності роботи основних функцій сайту;
- Коректність внутрішніх посилань;
- Перевірка роботи форми контактів.

Перевірка зручності – це відповідь на запитання, як швидко користувач зможе користуватися інтернет ресурсом без проблем.

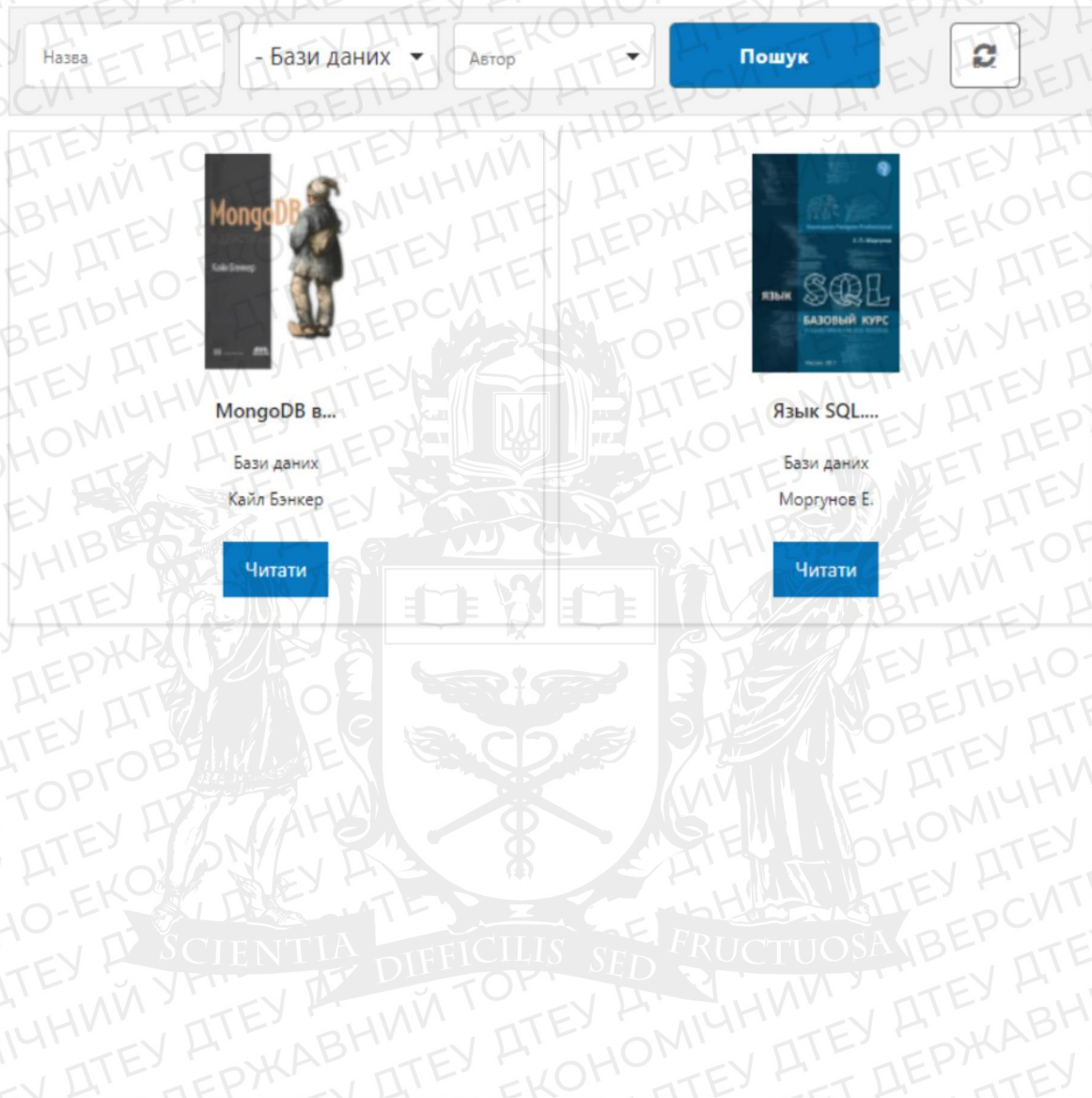
Тест швидкодії – це перевірка швидкості завантаження сторінок сайту. Це важливий параметр, адже, сайти, які дуже довго грузяться, мають низький коефіцієнт користувачів, що залишилися. Тобто, мало людей будуть чекати завантаження сайту і не перейдуть до іншого.

Для тестування функціональності ми виділимо основні пункти:

- Коректність роботи фільтру книжок;
- Дії стосовно книжок: перегляд, завантаження;
- Коректність роботи контактної форми;

Переходжу в бібліотеку та обираю фільтр «категорія»-«бази даних» натискаю «Пошук» та отримую результат (рис 35).

Книги та Документи

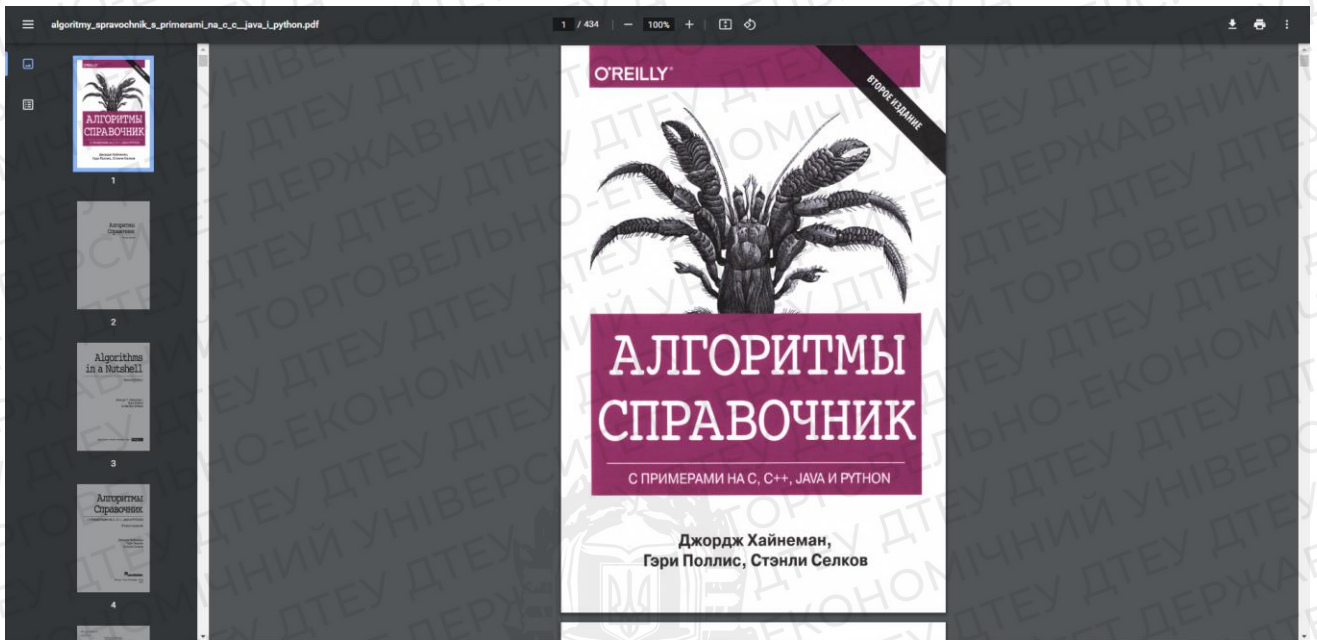


(Рис 35 – результат фільтрування по категорії «»бази даних»)»

Далі натискаю кнопку справа – вона повинна скинути всі фільтри.

Кнопка працює.

Наступним кроком перевіряємо сторінку будь-якої книги на коректність роботи. На сторінці книги, натискаємо кнопку «Читати». Книга відкрилася у новій вкладці браузера (рис 36). Натискаємо кнопку «Завантажити» - книга завантажилася на комп'ютер.



(рис 36 – книга)

Перевіряємо коректність роботи контактної форми. Для цього переходимо на сторінку «Контакти» та вписуємо у форму такі дані (рис 37, рис 37.1):

- Ім'я – Максим Будяну
- Email – M_Budyanu_FIT_18_8_B_d@knote.edu.ua
- Повідомлення – Це перевірка контактної форми.

SCIENTIA DIFFICILIS SED FRUCTUOSA

Зв'яжіться з нами!

Ім'я *

Email *

Повідомлення *

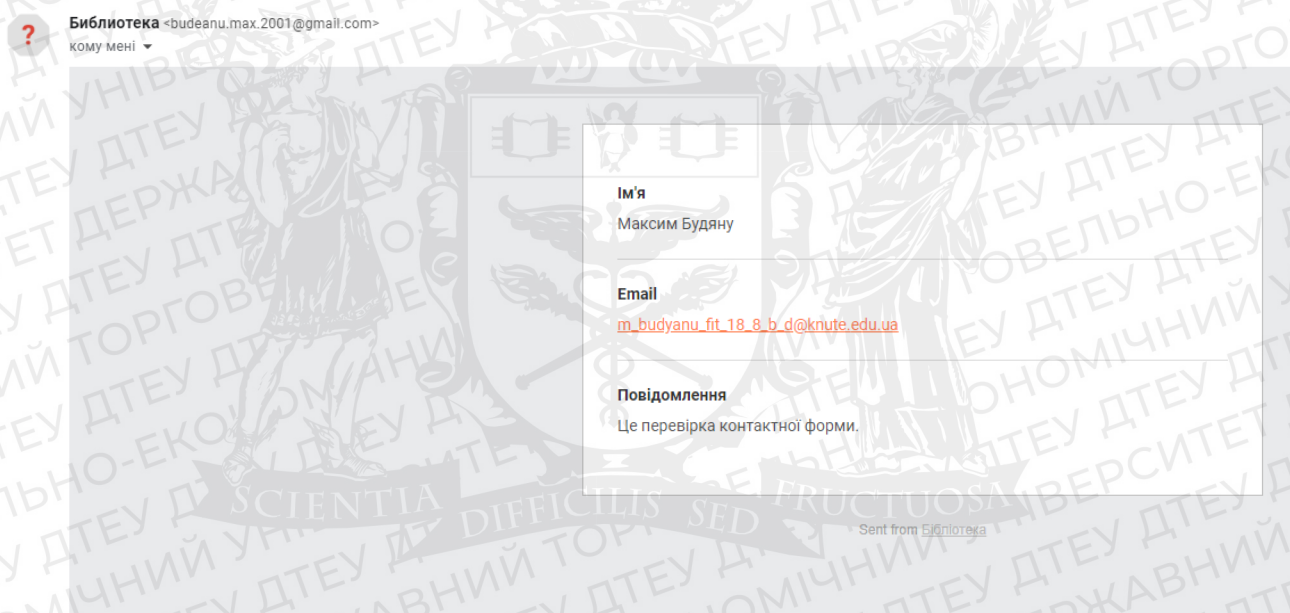
(Рис 37 – перевірка контактної форми)

Зв'яжіться з нами!

Дякуємо за звернення! Ми зв'яжемося з Вами найближчим часом.

(Рис 37.1 – повідомлення-подяка за звернення)

Натискаю «Відправити» та переходжу на пошту, куди повинно прийти повідомлення. Повідомлення прийшло на пошту адміністратора (рис 38).



(Рис 38 – Повідомлення)

Для перевірки зручності я порахував скільки потрібно зробити кроків від переходу на сайт до відкриття книги.

Сайт – Меню-Бібліотека – Фільтрація/Пошук – Книга – «Читати»

Отже, для того щоб перейти до читання книги потрібно зробити 5 кроків.

Меню знаходиться зверху, його легко знайти (рис 39). Воно не має всього 7 посилань, 2 з них це підпункти «Бібліотеки» і побачити їх можна, навівши на неї мишкою. Структура меню проста і не має лишніх пунктів.

Головна

Бібліотека

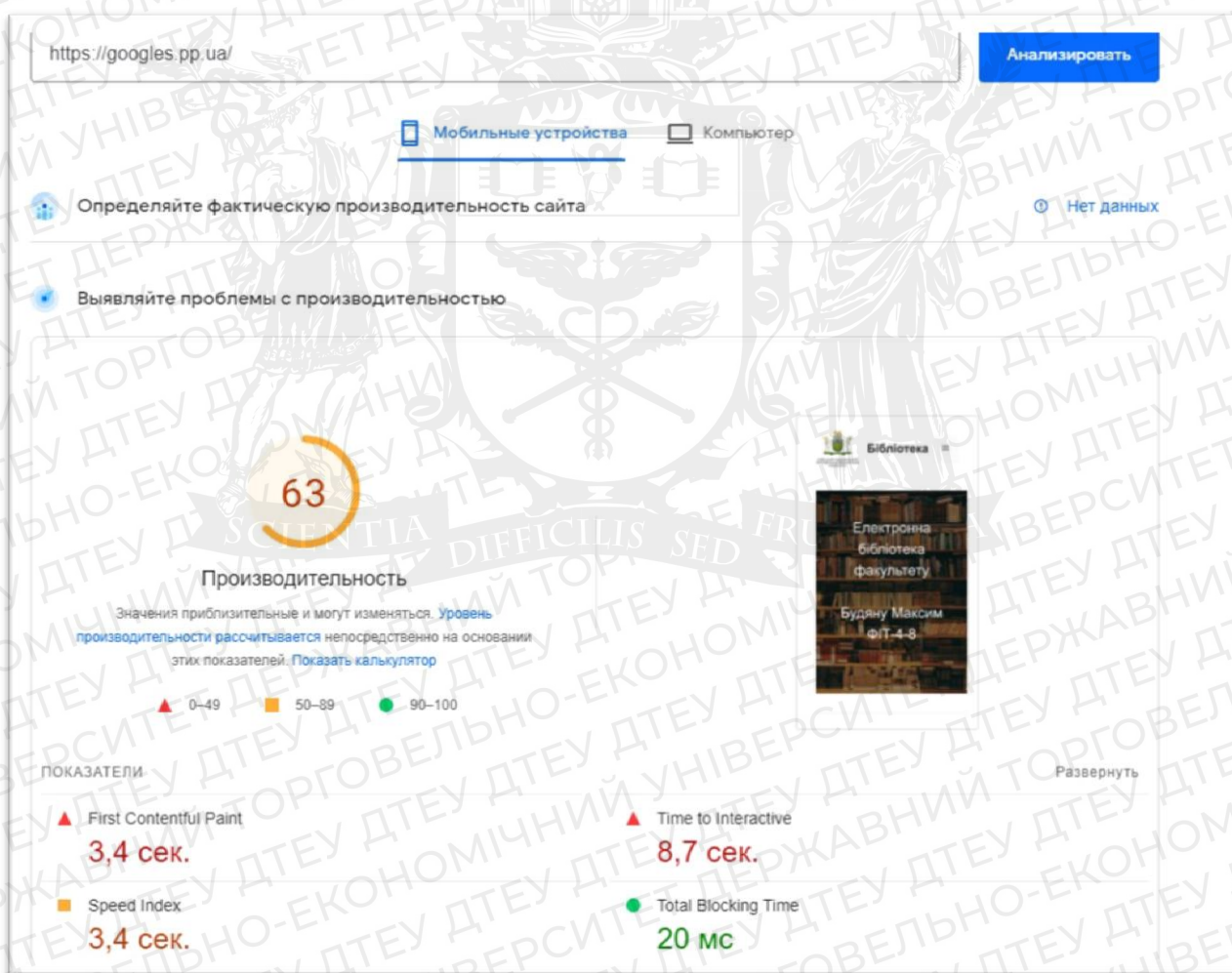
Новини

Контакти

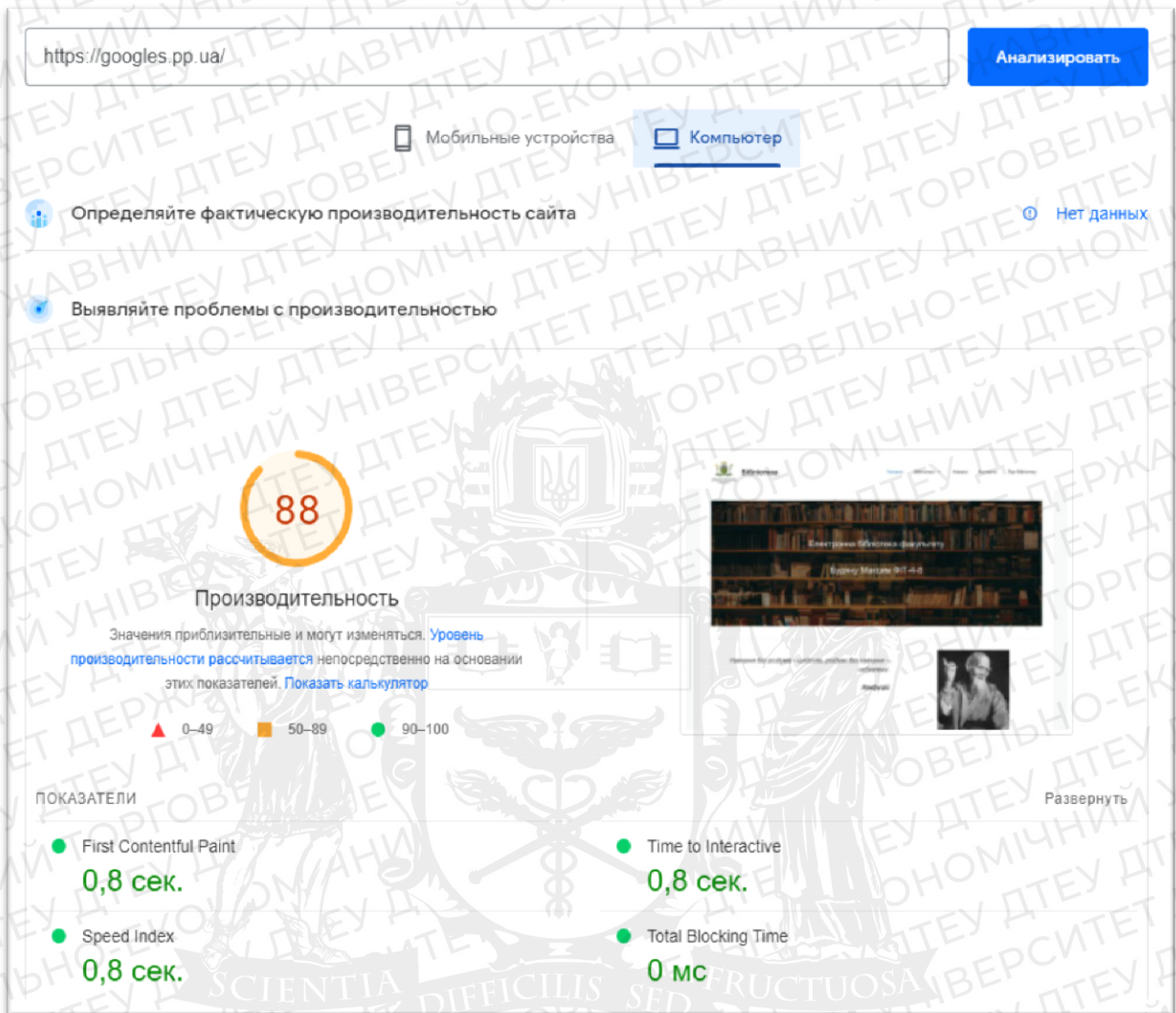
Про бібліотеку

(Рис 39 – Меню)

Далі ми перевіряємо швидкодію сайту. Для перевірки я використовую спеціальний інструмент «PageSpeed Insights». Для цього потрібно ввести посилання на сайт, та зачекати. Результат оцінюється від 0 до 100 балів, для мобільних пристроїв (Рис 40) та комп'ютерів (Рис 40.1) окремо.



(Рис 40 – Оцінка швидкодії на мобільних пристроях)



(Рис 40.1 – Оцінка швидкодії на комп'ютерах)

Отже, для мобільних пристроїв можна зменшити розміри зображень та їх формати, але в цілому, 63 бали це результат вище середнього.

Для комп'ютерів 88 балів це гарний результат, тому нічого змінювати немає необхідності.

Отже, в результаті оцінки швидкодії я дізнався, що сайт непогано оптимізований.

ВИСНОВКИ ТА РЕЗУЛЬТАТИ

У випускному кваліфікаційному проекті представлені результати розробки «інформаційної системи «Електронна бібліотека факультету»», що складаються із:

1. Виокремлення предметної галузі функціонування електронної бібліотеки і надання чіткого визначення поняття «Електронна бібліотека».
2. Розробки сучасних вимог до електронних бібліотек.
3. Розробки електронної бібліотеки за сучасними вимогами та описання її структури та функцій.

В результаті роботи були отримані такі висновки:

1. Інформаційна система – це сукупність технічних та організаційних засобів обробки та збереження даних з метою забезпечення потреб користувачів.
2. Розробка інформаційної системи поділяється такі етапи: формування вимог, проектування, реалізація, тестування, введення в дію, експлуатація та супровід.
3. Розробку «Електронної бібліотеки» потрібно здійснювати в CMS WordPress, через великий перелік можливостей та функціоналу.

В результаті розробки вимог, були отримані такі висновки:

1. Необхідної функціональності системи;
Функціональність забезпечується завдяки можливостям CMS WordPress.
2. Пропускної спроможності;
Забезпечується завдяки оренді віртуального серверу та встановлення панелі керування Brainy CP.
3. Стабільної роботи системи;
Забезпечується системі безпеки та оптимізації VPS.
4. Часу реакції на запити;

Швидкодія сайту забезпечується характеристиками віртуального серверу () та «важкості» самого сайту, тобто наявна кількість візуальних компонентів та його функціонал.

5. Рівня безпеки;

Рівень безпеки забезпечується системами CMS WordPress та Brainy CP.

6. Простоти в експлуатації.

Простота експлуатації забезпечується в обмеженні кількості не цільових сторінок на сайті, та простоти знаходження потрібної. Було розроблено всього 6 пунктів меню:

- Головна;
- Бібліотека (Книги, Роботи);
- Новини;
- Контакти;
- Про бібліотеку.

Це спростило навігацію сайту.

Також був доданий такий функціонал:

- Читання книги/документа на сайті ;
- Можливість написати листа адміністратору («Контакти»);
- Можливість знайти бібліотеку на мапі («Контакти»);

Цей функціонал спростив користування сайтом та зв'язок із адміністраторами.

Отже, розроблена Інформаційна система «Електронна бібліотека факультету» відповідає всім вимогам та дає можливість зручно читати літературу без довгих пошуків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. lib.knute.edu.ua
2. uk.wikipedia.org
3. wordpress.com
4. brainyсп.com
5. wordpress.com/ru/courses
6. a4.com.ua/shcho-take-yps-server
7. wordpress.org/support/forums/
8. Л. М. Добровська, О. С. Коваленко. Електронні текстові дані: Навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 192с.
9. Ланде Д. В., Баркова О. В. Електронна бібліотека як середовище адаптивного агрегування інформації // Бібліотечний вісник., 2013— С. 12-17.

