

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.02/2/121.00.1/Б /ОК1-2022
	Екземпляр № 1	Арк 31 / 1

## ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою  
Державного університету  
«Житомирська політехніка»

протокол від \_\_ \_\_\_\_ 20\_\_ р.  
№ \_\_

### МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ для виконання курсових робіт (проектів) з навчальної дисципліни «Backend-розробка»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр»  
денної форми навчання спеціальності 121 «Інженерія програмного  
забезпечення»,  
освітньо-професійні програми «Інженерія програмного забезпечення», «Веб-  
технології»  
факультет Інформаційно-комп'ютерних технологій  
кафедра Інженерії програмного забезпечення

Рекомендовано на засіданні  
кафедри Інженерії програмного  
забезпечення

\_\_ \_\_\_\_ 20\_\_ р.,  
протокол № \_\_

Розробник: д.п.н, професор, професор кафедри ІІЗ ВАКАЛЮК Тетяна,  
старший викладач кафедри інженерії програмного забезпечення ЧИЖМОТРА  
Олена, старший викладач кафедри інженерії програмного забезпечення  
ЧИЖМОТРА Олексій, старший викладач кафедри інженерії програмного  
забезпечення ДМИТРЕНКО Ірина

Житомир

20\_\_

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.02/2/121.00.1/Б /ОК1-2022
	Екземпляр № 1	Арк 31 / 2

### Р е ц е н з е н т и :

**О. В. Коротун** – кандидат педагогічних наук, доцент

**Ю. М. Єфремов** – кандидат технічних наук, доцент

Методичні рекомендації для виконання курсових робіт (проектів) з дисципліни «Backend-розробка»/ підг. ВАКАЛЮК Тетяна, ЧИЖМОТРЯ Олена, ЧИЖМОТРЯ Олексій, ДМИТРЕНКО Ірина – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2022. – 30 с.

Методичні рекомендації містять чітко визначені та детально описані вимоги до виконання курсових робіт(проектів), їх структури і змісту, докладний виклад матеріалу, що є необхідним для написання курсової роботи (проекту), приклади, вказівки та рекомендації щодо організації курсового проектування і захисту курсових проектів, вимоги до програмної складової, вмісту та оформленню пояснювальної записки з дисципліни для виконання курсових робіт (проектів) з дисципліни «Backend-розробка».

Методичні рекомендації призначені для студентів, які навчаються за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення», освітньо-професійні програми «Інженерія програмного забезпечення», «Веб-технології»

Підготували: ВАКАЛЮК Тетяна, ЧИЖМОТРЯ Олена, ЧИЖМОТРЯ Олексій, ДМИТРЕНКО Ірина

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.02/2/121.00.1/Б /ОК1-2022
	Екземпляр № 1	Арк 31 / 3

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	4
1. Структура курсового проекту (роботи) .....	5
2. Оформлення курсового проекту (роботи) .....	9
3. Змістовний план основної частини курсового проекту (роботи) .....	10
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ .....	14
ДОДАТКИ .....	16

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.02/2/121.00.1/Б /ОК1-2022
	Екземпляр № 1	Арк 31 / 4

## ВСТУП

Курсова робота (Курсовий проект) - вид самостійної навчально-наукової роботи з елементами дослідження, що виконується студентами протягом семестру з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, одержаних за час навчання та їх застосування до комплексного вирішення конкретного фахового завдання.

Курсові роботи (проекти) виконують згідно з навчальним планом.

*Види курсових проектів (робіт):*

- теоретичні (оволодіння навичками роботи з науковою літературою, довідниками, державними стандартами, електронними базами даних тощо);
- експериментальні (закріплення навичок по розв'язанню експериментальних задач) складаються з 2 частин: теоретичної та експериментальної.

Виконання курсового проекту (роботи) починається з уточнення теми і завдання.

В ході виконання курсового проекту (роботи) керівник регулярно проводить консультації, на яких перевіряє виконання роботи, розрахунки, допомагає студентові знайти вірний шлях до розв'язання задач, які перед ним поставлено.

Курсова робота сприяє розвитку у студента творчої ініціативи і самостійності в проведенні аналізу, добору й обґрунтування найбільш раціональних інженерних рішень.

Курсова робота надає студентові таких навичок виконання виробничих завдань, які допоможуть йому швидко адаптуватися до умов праці у професійному колективі.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.02/2/121.00.1/Б /ОК1-2022
	Екземпляр № 1	Арк 31 / 5

На виконання курсового проекту (роботи) з навчальної дисципліни у робочій навчальній програмі передбачається 20-40 годин самостійної роботи.

Захист проводиться прилюдно перед комісією у складі 2-3 викладачів кафедри, в тому числі і керівника курсового проекту (роботи). Захист супроводжується усною доповіддю протягом 5-7 хвилин з презентацією.

Захищені курсові проекти (роботи) зберігаються на кафедрі протягом 3 років.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.02/2/121.00.1/Б /ОК1-2022
	Екземпляр № 1	Арк 31 / 6

## 1. СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ (ПРОЕКТУ)

**При написанні курсової роботи (проекту) потрібно дотримуватися таких правил:**

**Основна структура:** *Титульний лист, Завдання, Реферат, Зміст, Перелік умовних скорочень, Вступ, Основна частина (1, 2, 3 розділи), Висновки, Література, Додатки.*

- *Титульний лист* (1 стор.) оформлюють на окремому аркуші паперу (див. Додаток А).

- *Завдання* (2 стор.) оформлюється згідно зразка (див. Додаток Б).

- *Реферат* (1 стор.) оформлюється згідно зразка (див. Додаток В). Реферат призначений для ознайомлення з курсовою роботою. Він має бути стислим, інформативним і містить основні відомості та висновки, необхідні для початкового ознайомлення з проектом. Приклад складання оформлення реферату наведений у додатку В.

Реферат повинен містити: відомості про обсяг пояснювальної записки (ПЗ), текст реферату, перелік ключових слів. Ці складові реферату відділяють один від одного одинарним інтервалом. Обсяг реферату повинен не перевищувати однієї сторінки. До відомостей про обсяг включають кількість: сторінок, ілюстрацій, таблиць, джерел інформації та додатків. У рефераті у скороченій формі наводиться інформація про виконану роботу: об'єкт розробки, мета роботи та перелік робіт, які описані у пояснювальній записці. Текст реферату на пункти не поділяють.

У кінці реферату надають перелік ключових слів. Ключовим словом називається слово або словосполучення з тексту пояснювальної записки, яке з точки зору інформаційного пошуку несе смислове навантаження. Як ключові слова використовуються загальноприйняті науково-технічні терміни. Перелік

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.02/2/121.00.1/Б /ОК1-2022
	Екземпляр № 1	Арк 31 / 7

ключових слів повинен давати уявлення про зміст і включати від 5 до 15 слів (словосполучень) у Називному відмінку, виконаних у рядок через кому з абзацу, великими літерами.

- *Зміст* (1 стор.) містить назви всіх розділів, підрозділів і обов'язково вказуються сторінки (див. Додаток Г).

- *Перелік умовних скорочень* (1 стор.). Усі прийняті у курсовому проєкті (роботі) малопоширені умовні позначення, символи, скорочення і терміни пояснюють у переліку умовних скорочень (див. Додаток Д).

*Вступ* (1-2 стор.) має чітку структуру, до якої входять *актуальність, мета, завдання, об'єкт, предмет та методи дослідження курсової роботи.*

У вступі необхідно: обґрунтувати актуальність обраної теми; сформулювати мету роботи і поставити завдання, які необхідно вирішити для досягнення її; описати сукупність наукових методів, технічних і програмних засобів, що використовуються при виконанні курсової роботи; вказати об'єкт дослідження. Вступ доцільно писати після завершення роботи над основною частиною.

**Метою курсової роботи** є дослідження особливостей проєктування та реалізації системи адміністрування веб-сайтом за визначеним темою курсової роботи *Завданням* на курсову роботу є:

- аналіз теоретичних засад проєктування та реалізації **CMS**;
- аналіз існуючих веб-сайтів на обрану вами тематику, визначення унікальності; - визначення **інформаційних потреб** предметної області дослідження;
- розробка **адаптивного** інтерфейсу веб-сайту за допомогою HTML5, CSS3, JavaScript;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.02/2/121.00.1/Б /ОК1-2022
	Екземпляр № 1	Арк 31 / 8

- розробка математичної та алгоритмічної моделі функціонування системи на основі БД;

- проектування бази даних за визначеною предметною областю;

- написання серверної частини; - реалізація CMS.

Об'єктом дослідження є методи та засоби розробки CMS за визначеними предметними областями.

Предметом дослідження є використання веб-технологій для забезпечення інформаційних потреб предметної області. В процесі роботи над курсовою роботою студент може використовувати монографічні, аналітичні, математичні, графічні методи, методи об'єктно-орієнтованого проектування та програмування та інші методи дослідження.

Об'єкт включає в себе предмет, а не навпаки. Адже предмет говорить про більш вузький сектор дослідження і змушує нас конкретизувати область дослідження.

Основна частина курсового проекту (роботи) містить 3 розділи. Не потрібно писати слова «Основна частина». Основна частина починається з 1 розділу, який має певну назву. Основний розділ може містити підрозділи. Нумерація підрозділів оформлюється додаванням до номеру основного розділу номеру підрозділу. Не рекомендується використовувати багато вкладених заголовків. Рівень вкладеності не може перевищувати 4. Назви розділів, підрозділів не можуть співпадати між собою, а також не можуть співпадати з назвою курсового проекту (роботи). Більш детально основний розділ буде розглянутий у третьому пункті.

Рисунки та таблиці вставляються в текст курсового проекту (роботи) або розміщуються на окремих сторінках в порядку їх обговорення в тексті. Всі рисунки і таблиці повинні мати назву.



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.02/2/121.00.1/Б /ОК1-2022
	Екземпляр № 1	Арк 31 / 9

- *Висновки* (1-2 стор.) мають відображати основні результати проведеної роботи. - *Список літератури* (10-15 джерел), оформлюють відповідно ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 "Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи.

Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання" (див. Додаток Е). Публікації, що цитуються в курсовому проєкті (роботі), нумерують у квадратних дужках у порядку їх появи в тексті пояснювальної записки.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.02/2/121.00.1/Б /ОК1-2022
	Екземпляр № 1	Арк 31 / 10

## 2. ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ (ПРОЕКТУ)

- Листи, на яких пишеться пояснювальна записка до курсового проекту (роботи), мають бути формату А4.
- Поля: ліворуч – 30 мм, знизу – 20 мм, зверху і праворуч – 15 мм.
- Шрифт 14 пт, Times New Roman, міжрядковий інтервал – 1,5.
- Текст курсового проекту (роботи) вирівнюють по ширині, заголовки вирівнюють по центру.
- Об’єм курсового проекту (роботи) – 25...40 сторінок.
- *Титульний аркуш, Завдання, Реферат, Зміст, Перелік умовних скорочень, Вступ, Основна частина (1, 2, 3 розділи), Висновки, Література, Додатки* починають з нової сторінки.
- Підрозділи виділяють відступами.
- Сторінки курсового проекту (роботи) нумерують арабськими цифрами, включаючи титульний лист і додатки, проставляючи номер праворуч знизу. Номер сторінки на титульному листі не вказують.
- Надруковану пояснювальну записку до курсового проекту(роботи) оформлюють в папку (швидкозшивач).

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.02/2/121.00.1/Б /ОК1-2022
	Екземпляр № 1	Арк 31 / 11

### **3. ЗМІСТОВНИЙ ПЛАН ОСНОВНОЇ ЧАСТИНИ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ)**

#### **РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ПРОБЛЕМАТИКИ, МЕТОДІВ ТА ЗАСОБІВ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ**

У першому розділі необхідно розкрити теоретичну тему, відповідну варіанту. Для цього потрібно найбільш повно і творчо описати запропоновані по цій темі питання. Розглянути сутність і основний зміст проблеми, досліджуваного питання; викласти свої висновки і думки різних авторів. Обов'язково зробити посилання на літературні джерела, матеріал яких використовувався при написанні. У цьому розділі студент повинен показати свій загальний науково-методичний рівень підготовки, вміння вивчати літературу і систематизувати сучасні знання, робити узагальнення і виявляти напрямки вирішення проблеми. Викладати матеріал необхідно лаконічно, тобто стислість повинна поєднуватися з точністю, ясністю, повнотою викладу, без роз'яснення очевидних істин і зайвих деталей, що відводять убік від основного питання.

##### **1.1. Аналіз задачі, засобів та методів її вирішення**

В даному пункті описати постановку завдання

##### **1.2. Аналіз існуючих веб-сайтів за тематикою курсового проекту (роботи).**

В даному пункті розглядаються аналогічні веб-сайти (3-4) які існують на сьогодні, аналогічні тим, що створюються в рамках курсового проекту (роботи). Визначається, в якому із існуючих напрямків найбільш актуально рухатися.

Починається пункт з класифікації існуючих програмних продуктів згідно тематики курсового проекту (роботи). Потім розглядаються конкретні характерні приклади. Проводиться аналіз програмного забезпечення, яке використовується в предметній області, з обов'язковим зазначенням переваг та

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.02/2/121.00.1/Б /ОК1-2022
	Екземпляр № 1	Арк 31 / 12

недоліків, негативних та позитивних сторін використання даного програмного забезпечення.

### **1.3. Технічне завдання на курсову роботу (див. Додаток Ж).**

#### **Висновки до першого розділу**

Короткі висновки про проведену роботу в межах даного розділу

## **РОЗДІЛ 2 ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

### **2.1. Проектування загального алгоритму роботи програми**

Навести структурні схеми та діаграми БД (Дивись додаток З).

На даному етапі КП чітко сформовано задачі, які повинен виконувати розроблений веб-сайт. Тобто визначено інтерфейс та задачі які має виконувати додаток; розроблено методи вирішення поставлених задач та інтерфейсна частина. Основою для цього буде слугувати попередній розділ. На підставі отриманих даних можна сформулювати алгоритм роботи програми, що допоможе реалізувати функціонал та методи виконання поставленої задачі.

### **2.2. Розробка функціональних алгоритмів роботи програми**

Маючи загальний алгоритм веб-додатку, що отриманий з попередніх підрозділів, можна почати безпосередню роботу над проектом.

Описати основні класи та функції роботи з користувачами, таких як, наприклад, реєстрація, авторизація, редагування профіля та перевірка коректності введених даних.

### **2.3 Розробка програмного забезпечення**

Описати детально кроки розробки програмного забезпечення

#### **Висновки до другого розділу**

Короткі висновки про проведену роботу в межах даного розділу

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.02/2/121.00.1/Б /ОК1-2022
	Екземпляр № 1	Арк 31 / 13

## РОЗДІЛ 3 ОПИС РОБОТИ З ПРОГРАМНИМ ДОДАТКОМ ТА ЙОГО ТЕСТУВАННЯ

### 3.1. Опис роботи з програмним додатком (Опис інтерфейсу)

Описати процес роботи з розробленим CMS від моменту запуску до завершення роботи (інструкція користувачу).

### 3.2. Тестування роботи програмного забезпечення

Провести тестування роботи розробленого веб-сайту, зазначити виявлені помилки та описати варіанти їх вирішення.

### Висновки до третього розділу

Короткі висновки про проведену роботу в межах даного розділу

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.02/2/121.00.1/Б /ОК1-2022
	Екземпляр № 1	Арк 31 / 14

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Фрэйн, Б. HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств / Б. Фрэйн ; [перевод с английского В. Черник]. - Санкт-Петербург [и др.] :

Питер, 2014. - 298 с.

2. Лоусон Б., Шарп Р. Изучаем HTML5. Библиотека специалиста. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2012. – 304 с.

3. Флэнаган Д. JavaScript. Подробное руководство, 6-е издание – Пер. с англ. – СПб: Символ-Плюс, 2012. – 1080 с.

4. А.Зандстра, Ф.Матт. PHP Objects, Patterns, and Practice, 2013. Режим доступа: <https://www.apress.com/la/book/9781430260325>

5. admin. MS Access и С# [Электронный ресурс] / admin. – 2018. – Режим доступа до ресурсу: <https://vscode.ru/prog-lessons/ms-access-i-c-sharp-rabotaem-s-bd.html>

6. admin. Все операции с БД в графическом приложении [Электронный ресурс] / admin. – 2015. – Режим доступа до ресурсу: <https://metanit.com/sharp/adonet/3.5.php>

7. Дмитрий Кирсанов. “Веб-дизайн” [электронный ресурс] - 2006. Режим доступа: <http://web-diz.com.ua/skachat/veb-dizayn--dmitriy-kirsanov-skachat-besplatno/>

8. Тим Кедлек. “Адаптивный дизайн. Делаем сайты для любых устройств” [электронный ресурс] - 2013. Режим доступа: <https://www.ozon.ru/context/detail/id/21098804/>

9. Документація бібліотеки JQuery [Електронний ресурс] // JQuery incorp. – 2016. – Режим доступ: <https://jquery-docs.ru>

10. Выразительный JavaScript [электронный ресурс] - 2017. Режим доступа: [https://legacy.gitbook.com/book/karmazzin/eloquentjavascript\\_ru/details](https://legacy.gitbook.com/book/karmazzin/eloquentjavascript_ru/details)

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-22.07- 05.02/2/121.00.1/Б /ОК1-2022
	Екземпляр № 1	Арк 31 / 15

11. Основы наследования [електронний ресурс] - 2015. Режим доступу:

[https://professorweb.ru/my/level7/7\\_1.php](https://professorweb.ru/my/level7/7_1.php)

12. Плюси і мінуси об'єктно-орієнтованого програмування [електронний ресурс]

- 2015. Режим доступу: <http://damp.biz/plyusi-i-minusi-obyektno-orientovanogoprogramuvannya/>

13. SQL [електронний ресурс] - 2016. Режим доступу:

<https://uk.wikibooks.org/wiki/SQL>

14. Создание SQL запросов [електронний ресурс] - 2016. Режим доступу:

[https://www.politerm.com/zuludoc/spatial\\_query\\_sql.htm#\\_sql\\_overview](https://www.politerm.com/zuludoc/spatial_query_sql.htm#_sql_overview)

# ДОДАТКИ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра інженерії програмного забезпечення

**КУРСОВА РОБОТА**  
(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

з дисципліни Backend-розробка  
на тему:

«CMS-система для Інтернет-магазину комп'ютерної техніки»

студента II курсу групи ІПЗ-21-3  
спеціальності 121 «Інженерія програмного  
забезпечення»

Петренко Петра Петровича

(прізвище, ім'я та по-батькові)

Керівник ктн, доц. А. В. Морозов

Дата захисту: " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2022р.

Національна шкала \_\_\_\_\_

Кількість балів: \_\_\_\_\_

Оцінка: ECTS \_\_\_\_\_

Члени комісії

_____	<u>О.Г. Чижмотря</u>
(підпис)	(прізвище та ініціали)
_____	<u>І.А. Дмитренко</u>
(підпис)	(прізвище та ініціали)
_____	<u>Д.В. Фуріхата</u>
(підпис)	(прізвище та ініціали)

## ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Факультет інформаційно-комп'ютерних технологій

Кафедра інженерії програмного забезпечення

Освітній рівень: бакалавр

Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Зав. кафедри

А. В. Морозов.

“ ” 2022 р.

ЗАВДАННЯ  
НА КУРСОВУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Петренку Петру Петровичу

- Тема роботи: CMS-система для Інтернет-магазину комп'ютерної техніки, керівник курсового проекту: к.т.н., доцент А.В. Морозов
- Строк подання студентом: “ 10 ” січня 2022р.
- Вихідні дані до роботи: Розробити CMS-систему для Інтернет-магазину комп'ютерної техніки.
- Зміст розрахунково-пояснювальної записки(перелік питань. Які підлягають розробці)
  - Постановка завдання
  - Аналіз аналогічних розробок
  - Алгоритми роботи програми
  - Опис роботи програми
  - Програмне дослідження
- Перелік графічного матеріалу(з точним зазначенням обов'язкових креслень)

1. Презентація

2. Посилання на репозиторій: <https://gitlab.com/TsvikAlexander/itshop>

## 6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посади консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1,2,3	Чижмотря О.Г., ст. викладач каф. ІПЗ		

7. Дата видачі завдання “ 15 ” вересня 2022 р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів курсової роботи	Строк виконання етапів проекту	Примітки
1	Постановка задачі	01.12.2022	Виконано
2	Пошук, огляд та аналіз аналогічних розробок	13.12.2022	Виконано
3	Формулювання технічного завдання	14.12.2022	Виконано
4	Опрацювання літературних джерел	20.12.2022	Виконано
5	Проектування структури	25.12.2022	Виконано
6	Написання програмного коду	04.01.2023	Виконано
7	Відлагодження	12.01.2023	Виконано
8	Написання пояснювальної записки	14.01.2023	Виконано
9	Захист	17.01.2023	Виконано

**Студент**

\_\_\_\_\_

(підпис)

**Петренко П.П.**

\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

**Керівник роботи**

\_\_\_\_\_

(підпис)

**Чижмотря О.Г.**

\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

## РЕФЕРАТ

Курсова робота присвячена розробці CMS-системи для Інтернет-магазину комп'ютерної техніки.

Пояснювальна записка до курсової роботи на тему розробка CMS-системи для Інтернет-магазину комп'ютерної техніки складається з: вступу, основної частини(трьох розділів), висновків, списку використаної літератури та додатків.

Текстова частина викладена на 34 сторінках друкованого тексту.

Пояснювальна записка має 6 сторінок додатків. Список використаних джерел містить 12 найменувань і займає 1 сторінку. В роботі наведено 22 рисунка. Загальний обсяг роботи – 41 сторінка.

Ключові слова: MVC, PHP, CMS, фреймворк, БД, mdb, bootstrap, веб-додаток, авторизація.

					ДУ «Житомирська політехніка». 22.121.24.080 - ПЗ				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					
Розроб.		Цвік О.С.			Розробка CMS-системи для Інтернет-магазину комп'ютерної				
Перевір.									
Керівник									
Н. контр.									
Зав. каф.									
					Літ.	Арк.	Аркуші		
						4	41		
					ФІКТ Гр. ІПЗ-21-3[2]				

## ЗМІСТ

ЗМІСТ .....	3
ВСТУП.....	4
1. СТРУКТУРА КУРСОВОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ) .....	6
2. ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ) .....	10
3. ЗМІСТОВНИЙ ПЛАН ОСНОВНОЇ ЧАСТИНИ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ (РОБОТИ) .....	11
1.1. Аналіз задачі, засобів та методів її вирішення.....	11
РОЗДІЛ 2 ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ .....	12
2.2 Розробка функціональних алгоритмів роботи програми .....	12
РОЗДІЛ 3 ОПИС РОБОТИ З ПРОГРАМНИМ ДОДАТКОМ ТА ЙОГО ТЕСТУВАННЯ .....	13
3.1 Опис роботи з програмним додатком (Опис інтерфейсу) .....	13
3.2 Тестування роботи програмного забезпечення.....	13
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ .....	14
ДОДАТКИ .....	16
КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН .....	19

		Цвік О.С.			ДУ «Житомирська політехніка». 22.121.24.080 - ПЗ	Арк.
		Чижмоторя О.Г.				21
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

БД – База даних

КП – курсовий проект

ПЗ – Програмне забезпечення

MVC – Модель–вигляд–контролер (або Модель–представлення–контролер, Model-view-controller, MVC) — архітектурний шаблон, який використовується під час проектування та розробки програмного забезпечення.

Додаток Д

		Цвік О.С.			ДУ «Житомирська політехніка». 22.121.24.080 - ПЗ	Арк.
		Чижмотря О.Г.				22
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. А.Зандстра, Ф.Матт. PHP Objects, Patterns, and Practice, 2013. Режим доступу: <https://www.apress.com/la/book/9781430260325>
2. admin. MS Access и С# [Електронний ресурс] / admin. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://vscode.ru/prog-lessons/ms-access-i-c-sharp-rabotaem-s-bd.html>
3. admin. Все операции с БД в графическом приложении [Електронний ресурс] / admin. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <https://metanit.com/sharp/adonet/3.5.php>
4. Дмитрий Кирсанов. “Веб-дизайн” [електронний ресурс] - 2006. Режим доступу: <http://web-diz.com.ua/skachat/veb-dizayn--dmitriy-kirsanov-skachatbesplatno/>
5. Тим Кедлек. “Адаптивный дизайн. Делаем сайты для любых устройств” [електронний ресурс] - 2013. Режим доступу: <https://www.ozon.ru/context/detail/id/21098804/>
6. Документація бібліотеки JQuery [Електронний ресурс] // JQuery incorp. – 2016. – Режим доступу: <https://jquery-docs.ru>
7. Выразительный JavaScript [електронний ресурс] - 2017. Режим доступу: [https://legacy.gitbook.com/book/karmazzin/eloquentjavascript\\_ru/details](https://legacy.gitbook.com/book/karmazzin/eloquentjavascript_ru/details)
8. Основы наследования [електронний ресурс] - 2015. Режим доступу: [https://professorweb.ru/my/level7/7\\_1.php](https://professorweb.ru/my/level7/7_1.php)
9. Плюси і мінуси об'єктно-орієнтованого програмування [електронний ресурс] - 2015. Режим доступу: <http://damp.biz/plyusi-i-minusi-obyektnooriyentovanogo-programuvannya/>
10. SQL [електронний ресурс] - 2016. Режим доступу: <https://uk.wikibooks.org/wiki/SQL>
11. Создание SQL запросов [електронний ресурс] - 2016. Режим доступу: [https://www.politerm.com/zuludoc/spatial\\_query\\_sql.htm#\\_sql\\_overview](https://www.politerm.com/zuludoc/spatial_query_sql.htm#_sql_overview)

		Цвік О.С.			ДУ «Житомирська політехніка». 22.121.24.080 - ПЗ	Арк.
		Чижмоторя О.Г.				23
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

### 1.3 Технічне завдання на курсову роботу

#### 1. Загальне положення

##### 1.1. Найменування програмного засобу

Повне найменування програмної системи: "Розробка інтернет-магазину Коміксів" (надалі "веб-додаток"). Коротка назва програмної системи - "Інтернет-магазин"

##### 1.2. Призначення розробки та область застосування

Веб-сайт "Інтернет-магазин Коміксів" призначений для розміщення каталогу популярних коміксів, їх пошуку, та продажу.

Також існує система перегляду найпопулярніших коміксів.

Система може бути впроваджена у роботу інтернет-магазину.

Веб-сайт "Інтернет-магазин Коміксів" дозволить швидко переглядати інформацію про комікси, та забезпечить керівництву підприємства своєчасною та повною інформацією про актуальний стан замовлення покупок інтернет-магазину у повному обсязі а також надасть користувачам можливість вибору коміксів або графічних романів різних видавництв в залежності від їх смаку.

##### 1.4. Найменування розробника та замовника.

Розробник даного продукту - студент групи ІПЗ-21-1 Петренко Іван Дмитрович (надалі "розробник").

Замовник програмного продукту – кафедра інженерії програмного забезпечення Державного університету «Житомирська політехніка» в межах виконання курсової з дисципліни «Backend-розробка» Чижмотря Олена Геннадіївна, Морозов Андрій Васильович

#### 2. Підстава для розробки

##### 2.1. Документ на підставі якого ведеться розробка

Робота ведеться на підставі навчального плану за напрямом 121 «Інженерія програмного забезпечення».

#### 3. Вимоги до програми

##### 3.1. Вимоги до функціональних характеристик.

		Цвік О.С.			ДУ «Житомирська політехніка». 22.121.24.080 - ПЗ	Арк.
		Чижмотря О.Г.				24
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



### 3.1.1. Загальні вимоги

Веб-додаток має забезпечувати:

- можливість дистанційної роботи з робочих станцій локальної та глобальної мережі підприємства;
- постійний доступ користувачів веб-додатку;
- оформлення замовлення;
- організацію управління сайтом;
- можливість доступ до бази даних;

### 3.1.1. Склад виконуваних функцій

Розробити інтернет-магазин коміксів що підтримує виконання наступних операцій:

1. Пошук коміксів по видавництвах, мовах та іншому.

2. Зміна інформації про комікс.

3. Додавання запису про комікс

- Видавництво
- Мова перекладу/оригіналу
- Рік видання
- Кількість сторінок
- Кількість наявних одиниць
- Формат
- Ціна

4. Фільтрація коміксів за параметрами

- Видавництво
- Мова
- Автор

5. Перегляд інформації про комікси

### 3.1.2. Організація вхідних і вихідних даних

Вхідними даними є інформація про комікс (Назва, формат, ціна, кількість сторінок, рік видання)

		Цвік О.С.			ДУ «Житомирська політехніка». 22.121.24.080 - ПЗ	Арк.
		Чижомотря О.Г.				25
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Організація вхідних і вихідних даних повинна відповідати інформаційній структурі виконуваних з операцій, вхідним та вихідним паперовим документами.

Введення оперативних даних повинно виконуватися з використанням діалогових екранних форм, побудованих на основі візуальних компонентів. Введення даних виконується на основі затверджених форм документів: анкета, заява, інформаційна довідка та в режимі online оператором зі слів користувача.

### **3.1.3. Часові характеристики і розмір пам'яті, необхідної для роботи програми.**

Час реакції програми на дії користувача (маніпуляції з пристроями введення даних) не повинен перевищувати 0,25 с.

Час виконання команд меню не більше 1 с.

Відображення масивів даних за запитами не більше 3 хвилин.

Доступність БД – 90% цілодобово.

Операції з'єднання з БД не більше 1 хвилини.

Обсяг оперативної пам'яті, необхідний для роботи програми не менше 1Гб.

Дисковий простір, необхідний для збереження програми і файлів даних не більше 300 Мбайт для робочої станції та 20 ГБайт..

Інсталяційний пакет програми, що містить у складі БД не повинні перевищувати 100 Мбайт.

### **3.2. Вимоги до методів рішення і мов програмування**

Вибір методів рішення здійснюється розробникам без узгодження з замовником.

#### **3.2.1. Вимоги до системи програмних засобів.**

OpenServer, PHP 5, MySQL, HTML 5, CSS 3, JavaScript:

Вимоги до програмного забезпечення робочої станції:

PHP Storm

		Цвік О.С.			ДУ «Житомирська політехніка». 22.121.24.080 - ПЗ	Арк.
		Чижмоторя О.Г.				26
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## Приклади можливих схем

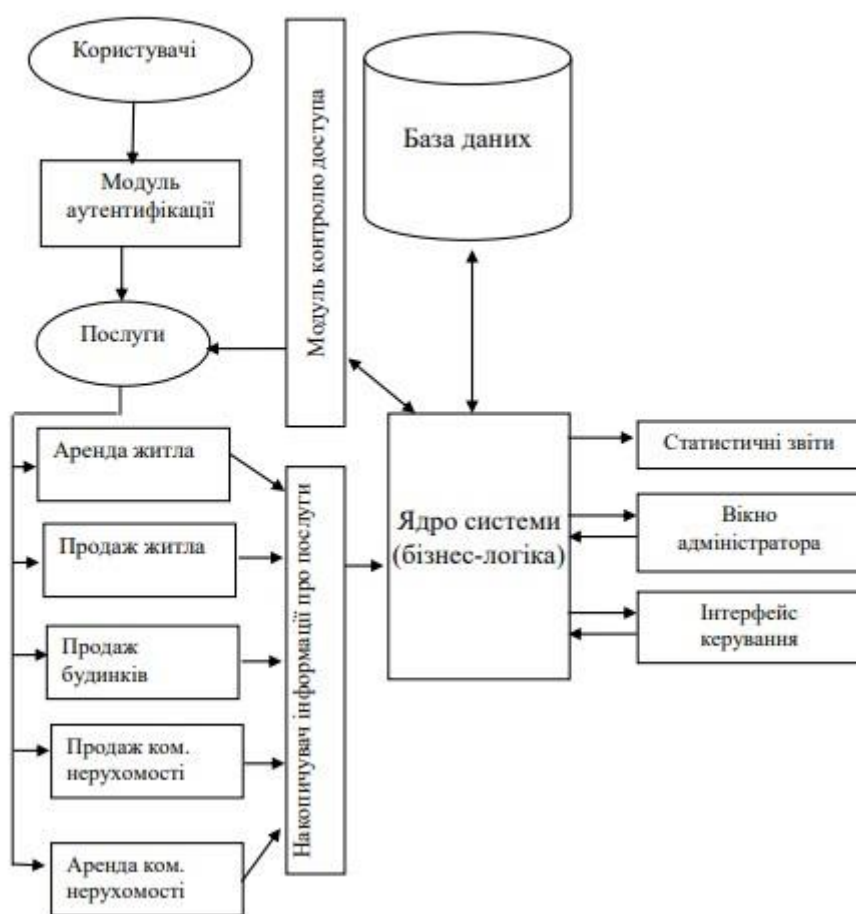
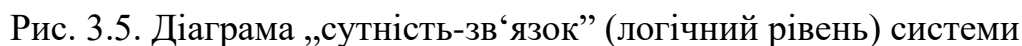
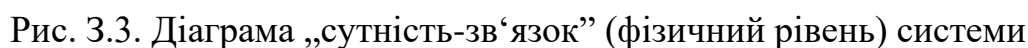


Рис. 3.1. Структура автоматизованої інформаційної системи агенції нерухомості



Рис. 3.2. Функціональна схема ІС «Землевпорядкування»



## ТЕМАТИКА КУРСОВИХ ПРОЕКТІВ (РОБІТ)

1. Сайт для оцінювання успішності проектів
2. Інтернет-платформа для беттінгу на кіберспортивні події
3. Інтернет-магазин «Квітковий салон»
4. Офіційний сайт притулку для тварин
5. Портал новин
6. Сайт для оголошень продажу автомобілів
7. Сайт «студія флористики «BOUQUET»»
8. Портал для пошуку роботи
9. Музичний портал новин
10. Сайт-портфоліо для моделей
11. Beauty блог
12. Веб-додаток для продажу напоїв
13. Розробка інтернет-магазину книг
14. Сайт прикраси ручної роботи
15. Розробка сайту «Фанклуб»
16. Веб-додаток любителів кіно
17. Інтернет-магазин електроніки
18. Інтернет-магазин аксесуарів
19. Інформаційний веб-сайт центру крові
20. Туристична фірма Traveler
21. Інтернет- магазин спортоварів
22. Розробка сайту «RadioRecord»
23. Розробка порталу для завантаження та прослуховування музики
24. Туристична фірма Traveler
25. Розробка системи адміністрування для сайту

26. Розробка інтернет-магазину електронної техніки
27. Туристична фірма «Safari»
28. Розробка веб-сайту для ремонтної фірми
29. Сайт обліку населення гуртожитку
30. Інтернет-магазин «музичні інструменти»
31. Сайт-візитка для музею
32. Сайт-вітрина туризму
33. Інтернет-магазин
34. Інтернет-магазин одягу

Навчально-методичне видання

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
ДЛЯ ВИКОНАННЯ КУРСОВИХ РОБІТ (ПРОЕКТІВ) З ДИСЦИПЛІНИ**

**«Backend-розробка»**

Підготували: ВАКАЛЮК Тетяна, ЧИЖМОТРЯ Олена, ЧИЖМОТРЯ Олексій,  
ДМИТРЕНКО Ірина