

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ  
ДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ З  
ДИСЦИПЛІНИ  
«WEB-ПРОГРАМУВАННЯ»**

**для студентів спеціальності  
122 «Комп'ютерні науки та інформаційні  
технології»  
Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»**

Затверджено методичною радою ХПТК ОНПУ  
Протокол №\_\_\_ від \_\_\_\_\_20\_\_ р.

Херсон — 2017

Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Web-програмування» / Уклад.: В.М. Левицький — Херсон: ХПТК ОНПУ, 2017. — 22с.

Навчальне видання

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**ДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТУ**

**ДИСЦИПЛІНИ «WEB-ПРОГРАМУВАННЯ»**

**для спеціальності**

**122 «Комп’ютерні науки та інформаційні технології»**

**Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»**

Укладач	Левицький Віктор Миколайович, викладач
Відповідальний редактор	
Технічний редактор	
Коректор	
Рецензент	

За редакцією укладачів

Надруковано з оригінал-макета замовника

## ЗМІСТ

Стр.

Вступ .....	4
1 Загальні відомості до виконання та захисту курсового про- екту .....	5
2 Оформлення пояснювальної записки .....	9
2.1 Типографіка пояснювальної записки .....	9
2.2 Структура пояснювальної записки .....	11
2.3 Посилання на нормативні документи .....	12
3 Зміст розділів пояснювальної записки .....	13
3.1 Короткий опис змісту курсового проекту .....	13
3.2 Розділ «Вступ» .....	14
3.3 Розділ «Дослідження предметної області» .....	14
3.4 Розділ «Технічне завдання на розробку web-сайту»	16
3.5 Розділ «Висновки» .....	18
3.6 Додаток А «Лістинг програмного коду» .....	18
4 Перелік приблизних тем курсових проектів .....	19
5 Індивідуальний план виконання курсової роботи .....	20
6 Список літератури рекомендованої до виконання курсової роботи .....	21
Перелік посилань .....	22

## Вступ

Курсова робота з дисципліни «Web-програмування» виконується студентами третього курсу спеціальності 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» після закінчення вивчення вище зазначеного курсу в V семестрі.

При виконанні курсової роботи студенти повинні досконало дослідити предметну область однієї з запропонованих тем. На основі аналізу предметної області.

В результаті виконання всіх етапів проектування повинен бути розроблений інформаційний web-портал, або програмний додаток та технічна документація до неї.

Темами курсових робіт є задачі різноманітних галузей народного господарства та розрахункові задачі, для вирішення яких широко використовуються принципи об'єктно-орієнтованого програмування. Об'єктний підхід розвиває у студентів вміння та навички будувати зв'язки між різними модулями, працювати та приймати рішення.

## **1 Загальні відомості до виконання та захисту курсового проекту**

Тематика курсових проектів розглядається і схвалюється на засіданні циклової комісії, погоджується завідувачем відділення, та затверджується заступником директора.

Перед початком роботи над курсовою роботою студент повинен отримати заповнений, підписаний, ухвалений та затверджений у встановленому порядку аркуш «ЗАВДАННЯ» та індивідуальний план, розроблений керівником проекту. В бланку «ЗАВДАННЯ» наведено:

- тему курсового проекту;
- дані до виконання проекту;
- вказівки по змісту пояснювальної записки;
- дата видачі завдання до курсового проекту, термін закінчення проекту студента над курсовим проектом;
- список джерел, що рекомендуються;
- індивідуальний план виконання курсового проекту з нормованою кількістю балів.

Бланк завдання на курсовий проект підшивається студентом до пояснювальної записки після листа затвердження.

Курсовий проект виконується студентом самостійно при консультуванні його керівником проекту у відповідності з графіком. Кожен студент повинен відвідувати консультації згідно з графіком. При відсутності студента на двох або більше консультаціях, керівник подає доповідну записку завідувачу відділення.

На всьому протязі курсового проектування керівник оцінює якість виконання етапів КП у балах рейтингової системи, простав-

ляє їх у відповідний графах індивідуального плану.

Попередній захист курсового проекту відбувається в установленний термін. Мета попереднього захисту – визначення рівня готовності студента до захисту проекту. На попередній захист студент надає програмний додаток, пояснювальну записку (не переплетену). На попередньому захисті програмний додаток повинен знаходитись на етапі тестування, виконувати всі функції згідно поставленої задачі.

Після перевірки працездатності програмного продукту та готовності пояснювальної записки керівник повертає курсовий проект (web-сайт та пояснювальну записку) для ознайомлення із зауваженнями та вказівками щодо виправлення помилок.

Виправлена пояснювальна записка із підписами студента та керівника проекту подається на нормоконтроль, який здійснюється за відповідним графіком в два етапи:

- на першому етапі — проводиться перевірка текстової документації із розстановкою олівцем позначок нормоконтролера щодо порушень вимог Єдиної системи програмної документації (ЄСПД) та ДСТУ 3008:2015 і повертаються студентові для усунення порушень,
- на другому етапі — здійснюється перевірка виправлених помилок, допущених студентом у пояснювальній записці, оцінювання виконання курсового проекту на відповідність вимог стандартів ЄСПД та ДСТУ 3008:2015, усунення позначок нормоконтролера. При наявності невиправлених порушень нормоконтролер проставляє позначки червоною пастою і підписує документ.

Максимальний бал, який студент може отримати за сумарним рейтингом складає 60 балів. Такий бал, за бажанням студента, може бути зарахованим як оцінка знань без захисту проекту. Сума балів від 36 до 60 є допуском до захисту.

До захисту курсового проекту студент готує доповідь (обсягом до 10 хвилин), в якій чітко формулює постановку задачі курсового проекту, пояснює послідовність її виконання. Доповідає про результати роботи, вказує на можливості реального використання курсового проекту.

Захист курсового проекту здійснюється у присутності комісії у складі двох-трьох кваліфікованих викладачів за участю керівника курсового проекту.

При оцінюванні результатів захисту КП студент може отримати максимально 40 балів, при цьому враховується:

- повнота дослідження предметної області;
- якість порівняння аналогів системи, що розроблюється;
- вичерпність та однозначність розробленого технічного завдання;
- використання технологій проектування ПЗ;
- грамотність написання та оформлення пояснювальної записки відповідно до вимог ЄСПД, ДСТУ ГОСТ 7.1:2006, ДСТУ 3008:2015;
- ступінь використання довідкової та технічної літератури, ДСТУ, ГОСТ, методичних посібників ХПТК ОНПУ;
- вміння грамотно захищати розроблений проект.

Студент, який при захисті курсового проекту отримав незадовільну оцінку, допускається, як виняток, до повторного захисту у

новий термін, але після позитивного рішення циклової комісії та дозволу завідувача відділенням.

Студентам, які не захищали курсовий проект з поважної причини, яка документально підтверджена, завідувачем відділення може бути продовжено строк виконання та захисту.



## 2 Оформлення пояснювальної записки

### 2.1 Типографіка пояснювальної записки

Пояснювальну записку до курсового проекту, як паперовий документ друкують з використанням комп'ютера та принтера на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210 мм х 297 мм) відповідно до ДСТУ ГОСТ 2.301-68 ДСТУ 3008:2015 [1].

Розмір шрифту для написання заголовків у рядках і колонках таблиць і пояснювальних даних на рисунках і в таблицях встановлює виконавець проекту, але не менше ніж 10 пт.

На сторінках пояснювальної записки необхідно використовувати поля такої ширини: верхнє і нижнє — не менше ніж 20 мм, ліве — не менше ніж 25 мм, праве — не менше ніж 10 мм.

Пояснювальна записка виконується методом комп'ютерного набору тексту з використанням шрифту гарнітури «Times New Roman», кегль — 14 пт з полуторним інтервалом.

З використанням комп'ютерного способу виконання на сторінці має розташовуватися не більше 40 рядків (відповідно інтервал між рядками – не більше 8 мм).

Помилки, описки та графічні неточності допускається виправляти підчищенням або зафарбовуванням білою фарбою і нанесенням на тому ж місці виправленого зображення від руки. Виправлене повинно бути чорного кольору. Окремі слова, формули, знаки можна вписувати в текст звіту чорним чорнилом, тушшю чи пастою. Насиченість знаків вписаного тексту має бути наближеною до насиченості знаків надрукованого тексту.

Заголовки структурних елементів і розділів слід розташовувати

з абзацного відступу і друкувати малими літерами, починаючи з першої великої літери без крапки в кінці, не підкреслюючи їх. Кожен структурний елемент та розділ слід починати з нової сторінки.

Заголовки структурних елементів пояснювальної записки та заголовки розділів розміщуються посередині рядка та друкуються великими літерами напівжирним шрифтом без крапки в кінці. Заголовки підрозділів, пунктів і підпунктів звіту потрібно друкувати з абзацного відступу з великої літери без крапки в кінці. Усі заголовки не мають містити підкреслень, або інших виділень. Перенесення слів у заголовку не допускається.

Розділи та підрозділи нумерують арабськими цифрами. Розділи звіту нумерують у межах викладення суті звіту і позначають арабськими цифрами без крапки, починаючи з цифри «1». Підрозділи як складові частини розділу нумерують у межах кожного розділу окремо. Номер підрозділу складається з номера відповідного розділу та номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2 тощо[1].

Абзацний відступ повинен бути однаковим впродовж усього тексту звіту і дорівнювати 5 знакам (15 мм).

Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом за комп'ютерного способу виконання — не менше, ніж 2 рядки. Відстань між основами рядків заголовку, а також між двома заголовками приймають такою, як у тексті.

Не допускається розміщувати назви розділу, підрозділу, пункту, підпункту в нижній частині сторінки, якщо після неї розміщено тільки один рядок тексту.

Сторінки пояснювальної записки нумеруються арабськими ци-

фрами, додержуючись наскрізної нумерації і впродовж усього тексту. Номер сторінки уμεрують наскрізно арабськими цифрами, охоплюючи додатки. Номер сторінки проставляють праворуч у верхньому куті сторінки без крапки в кінці[1].

Оформлювання звіту має забезпечувати його придатність до виготовлення з нього копій належної якості.

## **2.2 Структура пояснювальної записки**

Пояснювальна записка виконується державною мовою.

Пояснювальна записка умовно поділяється на вступну частину, основну частину, додатки.

Вступна частина містить титульний аркуш, зміст, скорочення та умовні позначення;

Основна частина містить вступ, змістову частину звіту (суть звіту), висновки та рекомендації, перелік джерел посилання.

Додатки розміщують після основної частини звіту.

Загалом, пояснювальна записка має наступну структуру:

- лист затвердження;
- завдання на курсову роботу;
- зміст;
- розділи пояснювальної записки;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки.

Структурні елементи «ЗМІСТ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «РЕКОМЕНДАЦІЇ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ» не ну-

меруються, а їх назви правлять за назви структурних елементів.

Обсяг пояснювальної записки курсового проекту не повинен перебільшувати 25 — 30 аркушів без врахування лістингу програми. В дану кількість сторінок не включають сторінки, на яких розміщено додатки.

Оформлювальний аркуш титульного листа з темою і підписами, лист завдання включають до загальної нумерації сторінок звіту, але номер не проставляють. Елементи дати проставляють повно (наприклад, 21.11.2017). Зразок оформлення титульного аркуша затвердження наводиться у додатку А.

### **2.3 Посилання на нормативні документи**

Пояснювальна записка повинна бути виконана у відповідності до стандартів ЄСПД та ДСТУ 3008:2015, що діють на даний час:

- ДСТУ 3008:2015 Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення.
- ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы.
- ГОСТ 19.106-78 ЕСПД. Требования к программным документам, выполненным печатным способом.
- ГОСТ 19.701-90 ИСО 5807-85. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения

### **3 Зміст розділів пояснювальної записки**

#### **3.1 Короткий опис змісту курсового проекту**

У змісті послідовно перераховують заголовки структурних елементів: розділів, підрозділів, список використаних джерел, додатків і вказують номери сторінок, з яких вони починаються. Зміст оформлюється відповідно до встановленого зразка (приклад оформлення див. додаток В).

Зміст пояснювальної записки курсової роботи:

Вступ

1 Дослідження предметної області

1.1 Аналіз предметної області

1.2 Огляд і аналіз аналогів подібних систем, що вже існують

2. Технічне завдання на розробку web-сайту

2.1 Вимоги до функціональності сайту та його структура 2.2 Категорії та групи відвідувачів сайту 2.3 Вимоги до операцій з адміністрування та наповнення сайту 2.4 Категорії інформаційних матеріалів сайту та вимоги до їх представлення 2.5 Вимоги до графічного дизайну сайту 2.6 Вимоги до програмно-технічного забезпечення сайту

3. Проектування інтерфейсу користувача 3.1 Створення прототипу сайту 3.2 Створення дизайну сайту з використанням графічних редакторів

4 Проектні та технічні рішення 4.1 Проектування ER-моделі за технічним завданням 4.2 Вибір та обґрунтування інструментальних засобів для створення сайту 4.3 Розробка архітектури web-сайту

Висновки

Список використаних джерел

Додаток А Лістинг програмного коду

### **3.2 Розділ «Вступ»**

У розділі «Вступ» вміщено огляд змісту пояснювальної записки, який розташовується як окремий розділ.

Вступ повинен містити загальну характеристику курсового проекту, оцінку сучасного стану розв’язуваної технічної задачі, її актуальність. Слід стисло подати стан проблеми на сучасному етапі, задачі, питання, які розглядаються у проекті.

Орієнтований обсяг 1–2 с.

### **3.3 Розділ «Дослідження предметної області»**

У розділі «Дослідження предметної області» необхідно описати підрозділи «Аналіз предметної області» та «Огляд і аналіз аналогів подібних систем, що вже існують».

#### **Підрозділ «Аналіз предметної області»**

У підрозділі «Аналіз предметної області» наводять аналіз та опис предметної області, визначають вимоги та функції користувачів, що спрямовані на досягнення встановлених цілей. Рекомендовано розкрити наступні питання:

- аналіз предметної області, тобто надається характеристика організації (підприємства, підрозділу, закладу тощо), для якої буде розроблена дана підсистема та сфери її діяльності;
- визначення сфери застосування інформаційної підсистеми як у теперішньому часі, так і в майбутньому;
- опис організаційної структури підприємства;
- опис процесів, які мають бути автоматизовані;
- опис вимог, яким повинна задовольняти система;
- опис функціональних обов'язків працівників, які будуть користувачами підсистеми (якщо автоматизується робоче місце фахівця);
- основні терміни та визначення, притаманні висвітлюваній області;
- класифікацію інформації, яка має оброблятися розробленою інформаційною підсистемою.

Орієнтований обсяг 1–2 с.

### **Підрозділ «Огляд і аналіз аналогів подібних систем, що вже існують»**

У підрозділі «Огляд і аналіз аналогів подібних систем, що вже існують» необхідно провести аналіз існуючих систем, вказати їх переваги та недоліки.

Орієнтований обсяг 1–2 с.

### **3.4 Розділ «Технічне завдання на розробку web-сайту»**

У розділі «Технічне завдання на розробку web-сайту» необхідно описати наступні підрозділи:

- Вимоги до функціональності сайту та його структура;
- Категорії та групи відвідувачів сайту;
- Вимоги до операцій з адміністрування та наповнення сайту;
- Категорії інформаційних матеріалів сайту та вимоги до їх представлення;
- Вимоги до графічного дизайну сайту;
- Вимоги до програмно-технічного забезпечення сайту.

#### **Підрозділ «Вимоги до функціональності сайту та його структура»**

У підрозділі «Вимоги до функціональності сайту та його структура» необхідно описати

#### **Підрозділ «Категорії та групи відвідувачів сайту»**

У підрозділі «Вимоги до функціональності сайту та його структура» необхідно описати



### **Підрозділ «Вимоги до операцій з адміністрування та наповнення сайту»**

У підрозділі «Вимоги до операцій з адміністрування та наповнення сайту» необхідно описати

### **Підрозділ «Категорії інформаційних матеріалів сайту та вимоги до їх представлення»**

У підрозділі «Категорії інформаційних матеріалів сайту та вимоги до їх представлення» необхідно описати

### **Підрозділ «Вимоги до графічного дизайну сайту»**

У підрозділі «Вимоги до графічного дизайну сайту» необхідно описати

### **Підрозділ «Вимоги до програмно-технічного забезпечення сайту»**

У підрозділі «Вимоги до програмно-технічного забезпечення сайту» необхідно описати

### **3.5 Розділ «Висновки»**

У висновках, що розташовані окремим структурним елементом, тобто як «Висновки», студент повинен навести стислий перелік отриманих результатів, їх оцінку відповідно обраній темі, коротку характеристику розробленої моделі системи, напрямок та можливості вдосконалення даної роботи. У цьому структурному елементі відображають також відповідність вимогам завдання на курсову роботу.

У висновках наводиться стисла викладка показників, отриманих при розробці задачі; вказуються напрями подальшої роботи. У висновках студент вказує, які завдання розв'язані ним у процесі проектування, та які навички та вміння були вдосконалені (отримані) під час виконання курсової роботи. Структурний елемент «Список використаних джерел» містить перелік літератури та інші джерела, які використовувалась для виконання курсової роботи.

### **3.6 Додаток А «Лістинг програмного коду»**

В розділі «Додаток А Лістинг програмного коду» розміщують програмний код, в якому роздруковують модулі(компоненти), які містять опис моделі на обраній мові програмування.

#### **4 Перелік приблизних тем курсових проектів**

Проектування та розробка Web-сайта з використанням технології PHP и MySQL:

- Розробка web-порталу «Інтернет-магазин комп'ютерних комплектуючих»
- Розробка web-порталу «Інтернет-магазин дитячого одягу»
- Розробка web-порталу «Інтернет-магазин парфумерії»
- Розробка web-порталу «Дошка безкоштовних об'яв»
- Розробка web-порталу «Новини навчального закладу ЗОШ № 36»
- Розробка web-порталу «Новини приватного медичного кабінету «Здравушка»»
- Розробка web-застосування «Облік клієнтів перукарні»
- Розробка web-застосування «Облік товарів на оптовому складі»
- Розробка web-застосування «Облік товарів на складі магазину»
- Розробка web-порталу «Новини багатоквартирного житлового кооперативу «ЖБК 73»»
- Розробка web-застосування «Облік клієнтів автосалону»
- Розробка web-застосування «Облік клієнтів автомайстерні»
- Розробка web-застосування «Облік замовлень у сервісному центрі комп'ютерної техніки»
- Розробка web-застосування «Облік замовлень у приватній кондитерській майстерні «Солодощі на замовлення»»
- Розробка web-порталу «Пошук зниклих тварин у Херсонській області»

## 5 Індивідуальний план виконання курсової роботи

	Виконання етапів проекту (робіт)		
Найменування етапів курсового проекту (роботи)	Термін виконання	Оцінювання, бал	
нормативне та фактичне дослідження та аналіз предметної області, визначення мети і теми КР		5	
Постановка задачі		10	
Розробка концептуальної схеми		5	
Визначення вхідних та вихідних даних		10	
Розробка інтерфейсу системи		5	
Реалізація розробленої системи		10	
Попередній захист (демонстрація роботи з системою)		5	
Розробка документації		10	
Розрахування рубіжного рейтингу		36 і 60	
Захист курсового проекту(роботи)		24 і 40	
Визначення підсумкового рейтингу		60 і 100	

## **6 Список літератури рекомендованої до виконання курсової роботи**

## **Перелік посилань**

1. ДСТУ 3008:2015 Звіти у сфері науки і техніки [Текст] / В. Земцева, Ю. Поліщук, Л. Шрамко [та ін.]. — 2015.