

**Міністерство освіти і науки України  
Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного**

**ШАРОВ С.В.**

**ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЇ**

**Методичні вказівки до виконання курсової роботи**

Запоріжжя  
2026

УДК 004.94(072)  
Ш26

*Схвалено рішенням вченої ради факультету енергетики і комп'ютерних технологій Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного  
(Протокол №8 від 29 квітня 2026 р.)*

**Рецензенти:**

**Чернова Г.В.** – к.пед.н., доцент, доцент кафедри вищої математики та інформатики Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна  
**Мацулевич О.Є.** – к.т.н., доцент, доцент кафедри інженерної механіки та комп'ютерного проектування Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

**Шаров С.В.**

Ш26 **Веб-технології:** методичні вказівки до виконання курсової роботи.  
Запоріжжя : ТДАТУ, 2026. 46 с.

Курсова робота з дисципліни «Веб-технології» спрямована на засвоєння необхідних знань з основ веб-технологій, надбання практичних навичок розробки веб-ресурсів. Методичні вказівки містять рекомендації щодо структури, оформлення змісту курсової роботи, правильного використання джерел з дотриманням принципів академічної доброчесності, порядку виконання та захисту курсової роботи тощо.

УДК 004.94(072)

© Шаров С.В.  
© Таврійський державний  
агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного, 2026

# ЗМІСТ

ВСТУП .....	4
1. ЕТАПИ ПІДГОТОВКИ ТА ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	5
1.1 Вибір теми курсової роботи .....	5
1.2 Написання пояснювальної записки .....	6
1.3 Програмна реалізація веб-ресурсу.....	7
1.4 Оформлення курсової роботи відповідно до вимог .....	7
1.5 Перевірка курсової роботи .....	8
1.6 Публічний захист курсової роботи.....	8
1.7 Критерії оцінювання курсової роботи .....	9
2. ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА КУРСОВИХ РОБІТ .....	11
3. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ТА СТРУКТУРИ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	12
3.1 Структура курсової роботи .....	12
3.2 Вимоги до змісту основних структурних частин.....	13
4. ОСНОВНІ ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	28
4.1 Загальні відомості .....	28
4.2 Вимоги до шифрування курсової роботи .....	29
4.3 Вимоги до оформлення структурних елементів документу .....	29
4.4 Переліки .....	31
4.5 Таблиці .....	31
4.6 Ілюстрації.....	32
4.7 Оформлення фрагментів програмного коду.....	34
4.8 Загальні правила цитування та посилання на використані джерела.....	34
4.9 Додатки .....	35
Додаток А .....	37
Додаток Б .....	38
Додаток В.....	40
Додаток Г .....	41
Додаток Д.....	42
Додаток Е .....	43
Додаток Ж.....	44

## ВСТУП

Відповідно до навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності F3 Комп'ютерні науки заключним етапом вивчення дисципліни «Веб-технології» є виконання та захист курсової роботи.

Курсова робота – це індивідуальне завдання з дисципліни, що передбачає навчальне дослідження, що містить елементи (задачі) навчального, аналітично-розрахункового та науково-дослідницького характеру. Курсова робота з дисципліни «Веб-технології» є інтегрованою. В даному випадку здобувач вищої освіти виконує курсову роботу паралельно з вивченням навчальних тем, а оцінка за курсову роботу входить у загальний підсумковий бал з дисципліни.

Метою виконання курсової роботи з дисципліни «Веб-технології» є закріплення та систематизація теоретичних знань, а також вдосконалення практичних навичок, набутих під час вивчення даного курсу та суміжних дисциплін. Важливим завданням курсової роботи є формування цілісного уявлення про процес проектування та розробки веб-орієнтованих програмних продуктів, ознайомлення зі складом і змістом основних технологічних етапів створення інформаційних ресурсів. Також курсова робота спрямована на розвиток умінь самостійного аналізу науково-технічних джерел, обґрунтування прийнятих рішень, вдосконалення навичок самостійної навчально-наукової та практичної діяльності. Крім того, дана курсова робота надає можливість більш якісно написати кваліфікаційну роботу бакалавра [2].

Здобувач вищої освіти обирає тему курсової роботи самостійно, керуючись тематикою, що надається у методичних вказівках, погоджує її з науковим керівником. Здобувач освіти може запропонувати свою тему курсової роботи, попередньо узгодивши її з викладачем. Остаточні всі теми курсових робіт затверджує ведучий викладач дисципліни. Результати курсової роботи подаються у вигляді пояснювальної записки і прикладу/прикладів програмних продуктів (веб-сайту).

Методичні вказівки до виконання курсової роботи розроблені на підставі «Положення про організацію освітнього процесу в Таврійському державному агротехнологічному університеті» (пункти 4.30-4.36) [5], «Положення про курсовий проект (роботу) у Таврійському державному агротехнологічному університеті» [4].

## **1. ЕТАПИ ПІДГОТОВКИ ТА ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

Дотримання чітко визначених етапів під час написання курсової роботи з дисципліни «Веб-технології» є запорукою її логічності, цілісності та якості результатів. Вибір теми курсової роботи забезпечує відповідність дослідження навчальній програмі та інтересам здобувача вищої освіти, а також визначає подальший напрям виконання роботи. Проведення теоретичних досліджень у межах курсової роботи дає змогу опрацювати наукові джерела, проаналізувати існуючі підходи та сформулювати обґрунтовані проектні рішення. Написання пояснювальної записки сприяє систематизації отриманих результатів і їх чіткому поданню у текстовій формі відповідно до встановлених вимог. Програмна реалізація веб-ресурсу дозволяє перевірити практичну доцільність запропонованих рішень та продемонструвати рівень професійних компетентностей здобувача освіти. Оформлення курсової роботи відповідно до вимог забезпечує її відповідність академічним стандартам і підвищує загальну культуру наукової праці. Публічний захист курсової роботи, у свою чергу, сприяє розвитку навичок презентації, аргументації та професійного спілкування.

Розглянемо більш детально етапи підготовки, виконання та захисту курсової роботи з дисципліни «Веб-технології».

### **1.1 Вибір теми курсової роботи**

Вибір теми дослідження є одним із перших і важливих етапів виконання курсової роботи з дисципліни «Веб-технології». Темі курсових робіт, як правило, пропонуються керівником курсової роботи з урахуванням змісту навчальної дисципліни, сучасних тенденцій розвитку інформаційних ресурсів та рівня підготовки здобувачів освіти. Запропонований перелік тем орієнтований на формування практичних навичок з розробки структури бази даних, діаграми варіантів використання, веб-ресурсу тощо.

Разом із тим, здобувач освіти має право самостійно запропонувати власну тему курсової роботи, за умови її відповідності програмі дисципліни та актуальності для майбутньої професійної діяльності. Така тема обов'язково погоджується з керівником курсової роботи, який оцінює доцільність її виконання, рівень складності та можливість реалізації в межах відведеного часу. Узгодження теми дозволяє чітко визначити мету курсової роботи, завдання дослідження та очікувані результати курсової роботи, що сприяє її якісному та своєчасному виконанню.

## 1.2 Написання пояснювальної записки

Курсова робота передбачає написання пояснювальної записки на основі поглибленого опрацювання літературних джерел та практичної реалізації веб-ресурсу.

Пояснювальна записка – це текстовий документ, що містить описову та розрахункову частини (у разі потреби) курсової роботи і є її основним аналітичним компонентом. Пояснювальна записка до курсової роботи детально розкриває її зміст, роз'яснює прийняті рішення та обґрунтовує результати. Вона виконує важливу функцію систематизації отриманих результатів і демонструє здатність здобувача вищої освіти аналізувати інформацію, узагальнювати дані та робити обґрунтовані висновки. Для підвищення наочності та зрозумілості матеріалу пояснювальна записка за необхідності супроводжується ілюстраціями, схемами, графіками, таблицями й діаграмами, що сприяє кращому сприйняттю змісту та підвищує загальну якість курсової роботи.

Ґрунтовний аналіз зібраних джерел під час виконання курсової роботи дає змогу здійснити їх класифікацію, логічно структурувати матеріал і розподілити його відповідно до розділів курсової роботи. Крім того, у роботі необхідно представити останні досягнення в цій галузі знань, аналіз основних концепцій, що висуваються вітчизняними і зарубіжними фахівцями, з досліджуваної проблеми.

На цьому етапі слід опрацювати наукові публікації, навчальну та довідкову літературу, методичні рекомендації, а також сучасні електронні ресурси, що стосуються обраної теми. Такий аналіз дозволяє сформувати цілісне уявлення про предмет дослідження, виявити існуючі підходи, методи та технології розробки та проектування веб-ресурсів. Крім того, доцільним є використання збірників наукових праць, статей, матеріалів наукових конференцій, які відображають сучасний стан і тенденції розвитку проблематики.

У результаті систематизованого опрацювання джерел відбувається відбір релевантного матеріалу, засвоюються основні поняття, терміни та категорії, а також виявляються недостатньо досліджені або дискусійні аспекти обраної теми. Це дає змогу чітко визначити сутність курсової роботи, окреслити напрями подальшого дослідження та сформувати обґрунтований перелік джерел, які використовуватимуться в процесі її виконання.

### **1.3 Програмна реалізація веб-ресурсу**

Досить важливим етапом виконання курсової роботи є програмна реалізація веб-сайту. Цей етап виконується паралельно з написанням пояснювальної записки. Точніше, окремі пункти пояснювальної записки стосуються проектування та розробки веб-ресурсу.

Веб-сайт повинен відповідати наступним вимогам:

- сайт повинен відображати повну і правильну інформацію відповідно до його призначення;
- зовнішнє оформлення веб-ресурсу повинно бути естетично гармонійним;
- інтерфейс веб-сайту має бути інтуїтивним та зрозумілим користувачу.

Для виконання поставленої мети необхідно вирішити наступні задачі:

- проаналізувати вимоги до веб-сайту;
- розробити структуру бази даних веб-сайту;
- розробити макет та зверстати сторінки веб-сайту;
- розробити програмне забезпечення веб-сайту на стороні клієнта;
- розробити програмне забезпечення веб-сайту на стороні сервера.

Під час розробки інформаційної системи значна увага приділяється вибору та реалізації бази даних, що забезпечує ефективне зберігання й обробку інформації, а також розробці користувацького інтерфейсу, його структури, елементів навігації та взаємодії.

### **1.4 Оформлення курсової роботи відповідно до вимог**

Оформлення курсової роботи є важливим етапом навчально-дослідницької діяльності здобувача вищої освіти. Під час перевірки оцінюється не тільки зміст, логічність і наукова обґрунтованість виконаної роботи, але й правильність її оформлення відповідно до встановлених вимог. Уміння коректно оформлювати зміст пояснювальні записки, графічні матеріали, таблиці, рисунки, посилання та список використаних джерел відповідно до чинних стандартів є важливою професійною якістю майбутнього фахівця. Дотримання єдиних вимог до структури та стилю викладу матеріалу сприяє підвищенню якості сприйняття роботи та формує навички ділового і наукового письма. За відсутності достатнього досвіду у підготовці подібних документів даний етап може зайняти до чверті загального часу, відведеного на виконання курсової роботи, тому його доцільно планувати заздалегідь і виконувати поступово.

## **1.5 Перевірка курсової роботи**

Перевірка курсової роботи або її частини є однією з важливих форм керівництва. Здобувач вищої освіти повинен відповідно до графіку виконання курсової роботи надавати керівнику напрацьований матеріал, а у встановлений термін – всю роботу, оформлену згідно вимог.

Перевірку виконаної курсової роботи або її частини проводить науковий керівник. Він перевіряє всі рішення та розрахунки, а також оформлення пояснювальної записки, правильність складання таблиць, побудову графічних моделей тощо. При виявленні помилок та потреби у доопрацюванні науковий керівник дає необхідні роз'яснення здобувачу. Доопрацьовану роботу здобувач вищої освіти подає керівнику на повторну перевірку.

Здобувач вищої освіти не пізніше ніж за 10 днів до захисту, згідно «Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату в Таврійському державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного» [7], надає електронну версію курсової роботи своєму науковому керівникові, який передає роботу до Відділу моніторингу якості освітньої діяльності для перевірки на плагіат. Перевірка на наявність текстових запозичень передбачає інструментальне дослідження унікальності тексту курсової роботи в електронному вигляді та пошук фактів плагіату. Унікальність тексту роботи визначається за результатами перевірки комп'ютерною системою тексту курсової роботи (без додатків та переліку використаних джерел). Якщо за результатами перевірки виявлено, що унікальність тексту менше 60%, то така курсова робота до розгляду не приймається і не може бути рекомендована до захисту, оскільки має суттєву кількість запозичень, що трактуються як плагіат. В такому випадку курсова робота направляється на доопрацювання.

Здобувачам освіти під час виконання курсової роботи рекомендується проводити самостійні дослідження унікальності тексту пояснювальної записки з використанням альтернативних комп'ютерних систем та електронних сервісів.

## **1.6 Публічний захист курсової роботи**

Метою захисту курсової роботи є виявлення глибини розуміння здобувачем освіти даної теми, вдосконалення навичок публічного виступу. Захист курсової роботи проводиться прилюдно перед комісією у складі трьох науково-педагогічних працівників кафедри, у тому числі за участю наукового керівника курсової роботи.

Процедура захисту передбачає доповідь здобувача вищої освіти упродовж 5-10 хвилин за результатами виконання курсової роботи. На захисті заслуховується доповідь і ставляться запитання, що стосуються не тільки безпосередньо теоретичної та практичної частин роботи, але і положень дисципліни «Веб-технології». Здобувач вищої освіти повинен дати коротку, чітко аргументовану відповідь і довести, що робота виконана самостійно.

Захист курсової роботи у відповідності до «Положення про дистанційне навчання в Таврійському державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного» [3] може здійснюватися дистанційно з використанням можливостей інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема у режимі відеоконференції на платформі Zoom, шляхом обміну інформацією за допомогою хмарних технологій, он-лайн спілкування за умови забезпечення аутентифікації здобувачів.

### **1.7 Критерії оцінювання курсової роботи**

Під час оцінювання курсової роботи враховуються наступні критерії:

1. Відповідність змісту обраній темі – 10 балів
2. Логічна структурованість матеріалу, ґрунтовність, повнота і критичність аналізу літератури з проблеми дослідження – 10 балів.
3. Успішність виконання дослідного завдання, глибина аналізу зібраного фактичного матеріалу – 30 балів.
4. Якість програмної реалізації (розробка веб-сайту) – 20 балів.
5. Наявність бази даних – 10 балів.
6. Літературне, технічне й естетичне оформлення роботи – 10 балів.
7. Захист курсової роботи – 10 балів.

За отриману кількість балів виставляються відповідні оцінки:

Оцінка «Відмінно» (90–100 балів) виставляється у разі повної відповідності змісту курсової роботи обраній темі та поставленим завданням. Робота містить логічно структурований і ґрунтовний теоретичний розділ із критичним аналізом наукових джерел, а також якісно виконану практичну частину. Розроблений веб-сайт є функціональним, коректно працює та відповідає вимогам завдання, а база даних спроектована з використанням ER-діаграми та схеми даних. Здобувач вищої освіти продемонстрував високий рівень самостійності, обґрунтованість рішень і вміння поєднувати теорію з практикою. Курсова робота грамотно написана, технічно й естетично оформлена та успішно захищена.

Оцінка «Добре» (75–89 балів) виставляється у разі загальної відповідності роботи темі та вимогам курсового проектування. Теоретичний

матеріал подано логічно, однак можливі окремі неточності у висновках або недостатня глибина аналізу джерел. Веб-сайт і база даних реалізовані, проте можуть містити незначні недоліки у функціональності, структурі або оформленні. Допускаються поодинокі порушення логіки викладу, стилістичні огріхи чи перевантаженість цитуванням. Захист роботи загалом успішний, але відповіді здобувача освіти не завжди достатньо аргументовані.

Оцінка «Задовільно» (60–74 бали) виставляється за наявності суттєвих недоліків у змісті курсової роботи. Аналіз теми є поверховим, зв'язок між теоретичною та практичною частинами недостатньо виражений. Веб-сайт або база даних реалізовані частково, з помітними помилками чи обмеженою функціональністю. Має місце недотримання вимог до оформлення, структури або методичних рекомендацій. Захист роботи є формальним, із труднощами у поясненні прийнятих рішень.

Оцінка «Незадовільно» (менше 60 балів) виставляється у разі, якщо курсова робота не відповідає встановленим вимогам. Зміст не узгоджується з темою, відсутня або формально подана практична частина, зокрема веб-сайт або база даних. ER-діаграма та схема бази даних відсутні або виконані некоректно. Робота має значні порушення структури та оформлення, а здобувач освіти не зміг обґрунтувати свої рішення під час захисту.

Загальна оцінка за курсову роботу відповідно до «Положення про оцінювання знань здобувачів вищої освіти Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного» [6] враховується у загальній оцінці з дисципліни за формулою

$$R_{\text{сер.дисц}} = \frac{R_{\text{дисц}} \cdot k_{\text{дисц1}} + R_{\text{курс}} \cdot k_{\text{курс}}}{2}$$

$R_{\text{сер.дисц}}$  – середнєзважене значення підсумкової оцінки за семестр з навчальної дисципліни;

$R_{\text{дисц}}$  – кількість балів за вивчення навчальної дисципліни;

$K_{\text{дисц1}}$  – ваговий коефіцієнт навчальної дисципліни до складу якої входить курсова робота (проект),  $K_{\text{дисц1}} = 0,6$ ;

$R_{\text{курс}}$  – кількість балів за курсову роботу (проект), який входить до складу дисципліни;

$K_{\text{курс}}$  – ваговий коефіцієнт курсової роботи, який входить до складу навчальної дисципліни,  $K_{\text{курс}} = 0,4$ .

Диференційована позитивна оцінка заноситься у відомість та залікову книжку здобувача. Підсумки виконання курсових проектів (робіт) обговорюються на засіданні кафедри комп'ютерних наук.

## 2. ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА КУРСОВИХ РОБІТ

Тематика курсових робіт повинна відповідати завданням дисципліни «Веб-технології» та пов'язуватися з практичними потребами фахівців з інформаційних технологій. Тематика курсових робіт визначається кафедрою, що забезпечує викладання навчальної дисципліни. Орієнтовна тематика курсових робіт з дисципліни «Веб-технології» подана нижче:

1. Розробка веб-сайту автомийки.
2. Розробка веб-сайту автомобільного ринку.
3. Розробка веб-сайту аукціону іграшкових моделей.
4. Розробка веб-сайту фітнес-центру.
5. Розробка веб-сайту бюро знахідок.
6. Розробка веб-сайту галереї картин.
7. Розробка веб-сайту готелю.
8. Розробка веб-сайту дистанційного навчання програмуванню.
9. Розробка веб-сайту дошки оголошень.
10. Розробка веб-сайту зоопарку.
11. Розробка веб-сайту інтернет-магазину дитячих товарів.
12. Розробка веб-сайту інтернет-магазину одягу.
13. Розробка веб-сайту кабінету лікаря.
14. Розробка веб-сайту кав'ярні.
15. Розробка веб-сайту кінотеатру.
16. Розробка веб-сайту книжкового магазину.
17. Розробка веб-сайту ломбарду.
18. Розробка веб-сайту магазину брендового одягу.
19. Розробка веб-сайту музею автомобілів.
20. Розробка веб-сайту онлайн бібліотеки.
21. Розробка веб-сайту піцерії.
22. Розробка веб-сайту продуктового магазину.
23. Розробка веб-сайту рекламного агентства.
24. Розробка веб-сайту репозитарію програмного забезпечення.
25. Розробка веб-сайту ресторану.
26. Розробка веб-сайту служби вантажоперевезень.
27. Розробка веб-сайту служби оренди будівельної техніки.
28. Розробка веб-сайту служби таксі.
29. Розробка веб-сайту станції технічного обслуговування.
30. Розробка веб-сайту туристичного агентства.
31. Розробка веб-сайту фермерського підприємства.

### 3. ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ТА СТРУКТУРИ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ КУРСОВОЇ РОБОТИ

#### 3.1 Структура курсової роботи

Курсова робота з дисципліни «Веб-технології» складається з виконаної програмної реалізації програмного продукту (веб-сайту) та пояснювальної записки.

Пояснювальна записка відображає логіку виконання курсової роботи, послідовність прийнятих рішень і рівень сформованості професійних компетентностей здобувача вищої освіти. Вона повинна бути виконана у логічній, чіткій та аргументованій формі розкривати тему курсової роботи, обґрунтовувати науково-технічні та програмні рішення, містити використані методи дослідження, алгоритми розв'язання поставлених завдань, а також опис особливостей застосування програмних засобів.

Пояснювальна записка курсової роботи оформлюється за встановленою формою, визначається в завданні та методичних рекомендаціях і повинна мати чітку і логічну структуру: вступ (8-10% від загального обсягу роботи), основну частину (80-85%) і висновки (5-7%). Загальний обсяг повинен становити 25-30 сторінок комп'ютерного тексту без врахування списку використаних джерел і додатків [4].

Рекомендована структура курсової роботи з дисципліни «Веб-технології», порядок розміщення її частин та кількість сторінок наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Структура курсової роботи

Назва розділу/пункту	Орієнтовна кількість сторінок
1	2
Титульний аркуш	1
ЗАВДАННЯ НА КУРСОВУ РОБОТУ	1
РЕФЕРАТ	1
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	1
ЗМІСТ	1-2
ВСТУП	1-2
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ ВЕБ-РЕСУРСІВ	6-8

Продовження таблиці 3.1

1	2
1.1 Поняття, класифікація та призначення веб-ресурсів	-
1.2 Вибір інструментальних засобів для розробки веб-ресурсу	-
<b>РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВИМОГ ДО СТВОРЕННЯ ВЕБ-САЙТУ</b>	<b>8-10</b>
2.1 Аналіз існуючих програмних рішень	-
2.2 Технічне завдання на розробку веб-ресурсу	-
2.3 Розробка діаграми варіантів використання веб-ресурсу	-
<b>РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ВЕБ-РЕСУРСУ</b>	<b>12-15</b>
3.1 Структура веб-ресурсу	-
3.2 Створення макету та розробка дизайну веб-ресурсу	-
3.3 Розробка структури бази даних	-
3.4 Програмна реалізація клієнтської частини веб-ресурсу	-
3.5 Програмування серверної частини веб-ресурсу	-
3.6 Основи тестування	-
<b>ВИСНОВКИ</b>	<b>1-2</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	<b>1-2</b>
<b>ДОДАТКИ</b>	<b>-</b>

В умовах роботи ТДАТУ в дистанційному/змішаному режимах пояснювальна записка, графічний матеріал та супровідні документи подаються для перевірки в електронному вигляді.

### **3.2 Вимоги до змісту основних структурних частин**

#### *Титульний аркуш*

Титульний аркуш оформлюється згідно наведеного зразку у Додатку А. При поданні друкованої версії роботи на кафедру здобувач вищої освіти повинен поставити на титульному аркуші у відповідному полі свій підпис. Титульний аркуш не нумерується, але в нумерації враховується.

#### *Завдання на курсову роботу*

Завдання на курсову роботу оформлюється згідно наведеного зразку (Додаток Б). Завдання на виконання курсової роботи повинно включати назву теми, вихідні дані до роботи, перелік питань, які потрібно розробити. Завдання заповнюється здобувачем вищої освіти після вибору теми курсової роботи та підписується науковим керівником. Завдання на курсову роботу не нумерується, але в нумерації враховується.

### *Реферат*

Реферат дає загальне уявлення про структуру та практичну спрямованість роботи, дозволяючи швидко оцінити її актуальність. Реферат полегшує ознайомлення з курсовою роботою для керівника та членів комісії. Він повинен містити:

- відомості про обсяг роботи, кількість ілюстрацій, таблиць, кількість джерел та додатків;
- текст реферату;
- перелік ключових слів.

Текст реферату повинен відображати подану у курсовій роботі інформацію у такій послідовності:

- об'єкт, предмет дослідження, мета роботи;
- завдання дослідження;
- результати, отримані в межах виконання курсової роботи.

Орієнтовний обсяг реферату повинен складати на більше 1 сторінки.

Ключові слова, що є визначальними для розкриття суті роботи, і умови розповсюдження роботи, зазначаються після тексту реферату. Перелік ключових слів містить від 5 до 7 слів (словосполучень), надрукованих великими літерами в називному відмінку в рядок через коми. Реферат на курсову роботу не нумеруються, але в нумерації враховуються. Приклад реферату наведено у Додатку В.

### *Перелік умовних позначень*

Перелік умовних позначень є обов'язковим елементом курсової роботи. Він складається у випадку, коли робота містить маловідомі скорочення, аббревіатури, символи, специфічні терміни. Перелік друкується двома колонками, в яких ліворуч за абеткою наводять позначення чи терміни, а праворуч – їх детальне розшифрування (тлумачення). Приклад оформлення переліку умовних позначень наведено у Додатку Г.

### *Зміст*

Зміст курсової роботи відображає структуру пояснювальної записки. Заголовки структурних одиниць повинні бути короткими та відображати суть розділу/підрозділу. У змісті вказують назви та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів і пунктів (якщо вони мають заголовки), зокрема, вступу, висновків, списку використаних джерел та додатків. Зміст включається в загальну нумерацію сторінок, однак номер на сторінці не проставляється. Приклад змісту наведений у Додатку Д.

### *Вступ*

Вступ коротко характеризує сучасний стан ІТ-галузі в цілому, зокрема в галузі розробки веб-ресурсів за тематикою курсової роботи. У вступі обґрунтовують актуальність обраної теми, формулюють об'єкт, предмет дослідження, мету курсової роботи, формулюють перелік завдань, вирішення яких необхідне для розкриття теми курсової роботи.

**Актуальність теми дослідження.** Потрібно розкрити, чому обрана тема курсової роботи є важливою для конкретної галузі знань. Варто вказати на сучасні тенденції розвитку галузі, до якої належить тема курсової роботи (наприклад, цифровізацію, розвиток веб-технологій, інформаційних систем, автоматизацію процесів, зростання ролі ІТ у різних сферах діяльності). Також слід підкреслити наявність практичної проблеми або потреби, яка існує нині й потребує вирішення за допомогою відповідних технологій, методів або підходів.

**Об'єкт дослідження** – це те, що вивчається або для чого створюється програмний продукт. Наприклад, це може бути веб-ресурси для ведення електронної комерції або забезпечення піар-менеджменту підприємства.

**Предмет дослідження** – це конкретна частина об'єкта, на яку спрямоване дослідження. Наприклад, предметом дослідження може веб-сайт магазину іграшок або сайт-візитка аграрного підприємства.

**Мета роботи** – це основна ціль, яку здобувач вищої освіти планує досягти у процесі виконання курсової роботи. Вона має бути чіткою та конкретною, наприклад: «проектування та розробка веб-сайту магазину іграшок».

**Завдання дослідження** – це кроки, які здобувач вищої освіти повинен виконати для досягнення мети. Вони можуть включати:

- аналіз існуючих програмних рішень;
- вибір мови та середовища програмування для розробки веб-ресурсу;
- розробка структури бази даних;
- розробку клієнтської частини веб-сайту;
- написання інструкції користувача тощо.

На сторінці Вступу проставляється номер сторінки. Далі все сторінки пояснювальної записки курсової роботи нумеруються.

### *Зміст основної частини курсової роботи*

Основна частина пояснювальної записки – це структурований опис вирішення проблеми дослідження відповідно до теми курсової роботи. У цьому розділі також подається обґрунтування прийнятих рішень і результати

їх практичної реалізації. Вона може містити кілька розділів і підрозділів, назви яких повинні відображати суть структурної одиниці. Назва і зміст кожного основного розділу залежать від тематики і змісту конкретної курсової роботи. В основній частині пояснювальної записки відображаються, класифікуються і структуруються матеріали, зібрані за темою курсової роботи.

Основна частина є ключовою для оцінювання рівня теоретичної підготовки та практичних навичок здобувача вищої освіти. Опис змістових елементів пояснювальної записки поданий нижче.

## *РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ ВЕБ-РЕСУРСІВ*

Цей розділ призначений для відображення теоретичної основи для подальшої практичної реалізації курсової роботи. Він присвячений огляду базових понять та теоретичних положень, пов'язаних з розробкою веб-ресурсів. У межах розділу слід проаналізувати класифікацію веб-ресурсів, їх призначення та сфери застосування в сучасному інформаційному суспільстві. Також необхідно обґрунтувати вибір інструментальних засобів для розробки веб-ресурсу.

### *1.1 Поняття, класифікація та призначення веб-ресурсів*

У підрозділі розглядаються основні визначення веб-ресурсів, їх типи та сфери застосування, а також роль веб-технологій у сучасному інформаційному суспільстві.

Обов'язковим є посилання на літературні джерела, інформація з яких була використана (електронні ресурси, наукові публікації тощо). У цьому підрозділі рекомендується *використати 4-6 джерел літератури*

### *1.2 Вибір інструментальних засобів для розробки веб-ресурсу*

У цьому підрозділі потрібно проаналізувати базові технології створення веб-ресурсів, зокрема HTML, CSS, JavaScript, а також веб-стандарти і принципи їх використання. Потрібно проаналізувати переваги і недоліки кожної з обраних мов у контексті свого проекту.

Обов'язковим є посилання на літературні джерела, інформація з яких була використана (електронні ресурси, наукові публікації тощо). У цьому підрозділі рекомендується *використати 4-6 джерел літератури*

## *РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВИМОГ ДО СТВОРЕННЯ ВЕБ-САЙТУ*

Цей розділ повинен охоплювати всі аспекти предметної області, для якої створюється програмний продукт, а також всебічно проаналізувати існуючі програмні рішення. Також у цьому розділі здійснюється аналітичний аналіз та

теоретичне обґрунтування моделей та діаграм, необхідних для програмної реалізації веб-сайту.

### 2.1 Аналіз існуючих програмних рішень

Цей підрозділ є обов'язковим. У ньому здійснюється аналіз не менше 3-4 існуючих програмних продуктів, за функціональними можливостями схожих із розробленим програмним забезпеченням. Приклад порівняння веб-ресурсів наведений у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Порівняльна характеристика веб-ресурсів

Види вимог	Веб-ресурс		
	Веб-сайт1	Веб-сайт1	...
<p><i>Функціональні вимоги:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведення журналу операції;</li> <li>- гнучкість;</li> <li>- ...</li> </ul>			
<p><i>Технічні вимоги:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «експорт-імпорт» даних;</li> <li>- ...</li> </ul>			
<p><i>Комерційні вимоги:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ціна;</li> <li>- супровід;</li> <li>- ...</li> </ul>			
<p><i>Ергономічні вимоги:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- інтерфейс користувача;</li> <li>- ...</li> </ul>			

Наприкінці підрозділу слід зробити висновок про доцільність та актуальність розробки веб-сайту в межах виконання курсової роботи.

Обов'язковим є посилання на літературні джерела, інформація з яких була використана (електронні ресурси, наукові публікації тощо). У цьому підрозділі рекомендується використати 4-6 джерел літератури.

### 2.2 Технічне завдання на розробку веб-ресурсу

Технічне завдання – це вихідний документ для розробки нового програмного забезпечення, в якому формулюються основні цілі розробки,

список принципів вимог до продукту, визначаються терміни та етапи розробки і регламентується процес приймально-здавальних випробувань. Цей документ регламентує функціональність програмного засобу та визначає вимоги до процесу впровадження та звітної документації. При цьому виконавець робіт повинен зрозуміти сутність завдання, показати замовнику приблизний інтерфейс майбутнього програмного продукту, а замовнику зрозуміти, підтвердити та розписатися в тому, що саме йому потрібно у цьому програмному засобі. При написанні технічного завдання слід орієнтуватися на ГОСТ 34.602-89.

### *2.3 Розробка діаграми варіантів використання веб-ресурсу*

Даний підрозділ повинен містити діаграму варіантів використання.

Діаграма варіантів використання відображає функціональність, що буде реалізована в програмному продукті. Варіант використання можна розглядати як функцію, що реалізовується інформаційною системою. Для опису концептуальної моделі веб-ресурсу рекомендується застосовувати уніфіковану мову моделювання UML (Unified Modeling Language). Перш ніж приступити власне до специфікації вимог у формі діаграми варіантів використання, зазвичай складають реєстр (список) акторів (actors) і варіантів використання (use case).

Актор – це хтось або щось, що володіє активністю відносно програмної системи. Актором звичайно буде користувач системи. Окрім користувача, як актор можуть розглядатися інша програмна система, апаратний пристрій, у ряді випадків – активна компонента самої системи. Вибір акторів залежить від їх функціональних обов'язків, розмежування доступу, способів використання інформаційної системи.

Варіант використання або прецедент описує окрему функціональну можливість системи або набір дій, які система виконує у взаємодії з актором для досягнення певної мети. Прецеденти відображають зовнішню поведінку системи без деталізації внутрішньої реалізації та логіки обробки даних. Кожен прецедент визначає, «що саме робить система», а не «як це реалізовано технічно», що дозволяє зосередитися на вимогах користувачів. Сукупність прецедентів формує функціональні вимоги до системи (веб-ресурсу) та допомагає узгодити очікування замовника й розробника.

Приклад діаграми варіантів використання наведений у Додатку Е.

Обов'язковим є посилання на літературні джерела, інформація з яких була використана (електронні ресурси, наукові публікації тощо). У цьому підрозділі рекомендується *використати 3-4 джерела літератури.*

### *РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ВЕБ-РЕСУРСУ*

У даному розділі необхідно описати практичні етапи проектування та реалізації веб-сайту відповідно до поставлених завдань курсової роботи. У межах розділу слід визначити структуру веб-ресурсу, його призначення, функціональні можливості та макет основних сторінок. Також необхідно подати модель бази даних у вигляді ER-діаграми та описати її структуру. Окрему увагу слід приділити програмній реалізації клієнтської, а за потреби й серверної частини веб-ресурсу. Завершальним етапом розділу є опис основ тестування, спрямованого на перевірку коректності, зручності та стабільності роботи веб-сайту.

#### *3.1 Структура веб-ресурсу*

У даному підрозділі необхідно описати основне призначення веб-сайту, визначити можливості, які повинен реалізовувати сайт. Необхідно перелічити основні сторінки веб-сайту та коротко описати функціональне призначення кожної з них.

#### *3.2 Створення макету та розробка дизайну веб-ресурсу*

Даний підрозділ повинен містити опис макету веб-сторінок, який може містити:

- вид макету;
- інформацію про розмітку макету;
- розміри основних елементів макету.

Макет визначає загальну структуру сторінок, розташування основних елементів інтерфейсу та принципи взаємодії користувача з сайтом. У процесі опису доцільно зазначити вид макету, наприклад фіксований або адаптивний, а також обґрунтувати вибір відповідного підходу. Окрему увагу слід приділити узгодженості макету з призначенням веб-ресурсу та його цільовою аудиторією.

Також у підрозділі необхідно подати інформацію про розмітку макету веб-сторінок. Слід описати основні структурні блоки, зокрема шапку сторінки, навігаційне меню, основну контентну частину, бічні панелі та підвал. Важливо зазначити логіку розміщення цих елементів і їх взаємозв'язок між собою. Такий опис дозволяє чітко уявити структуру сторінки ще до етапу програмної реалізації.

Приклад макету веб-сайту поданий на рисунку 3.1.

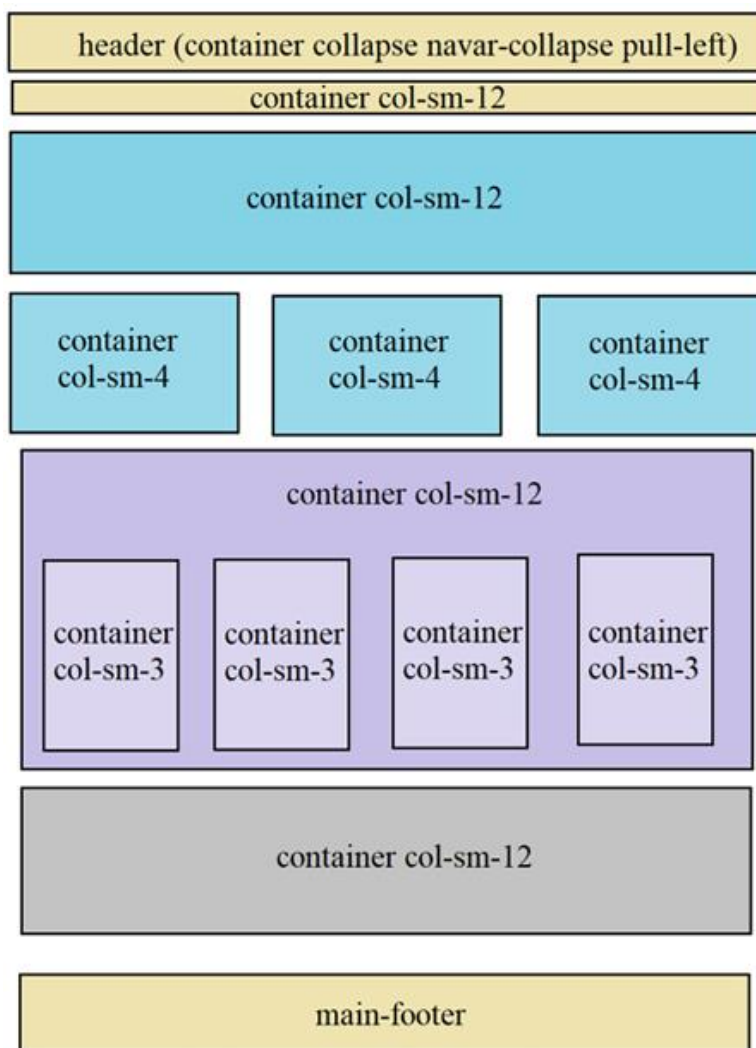


Рисунок 3.1 – Приклад макету веб-сайту

Окремим аспектом є визначення розмірів основних елементів макету. У цьому контексті рекомендується наводити орієнтовні значення ширини, висоти та відступів для ключових блоків сторінки. Це сприяє збереженню візуальної цілісності дизайну та забезпечує зручність користування веб-ресурсом. За потреби можна вказувати, як змінюються розміри елементів при різних роздільних здатностях екрана.

Для кращого представлення макету веб-сторінок доцільно доповнювати текстовий опис графічними матеріалами. Це можуть бути схематичні зображення макету (wireframe), прототипи або знімки основних сторінок веб-ресурсу. Використання візуальних прикладів значно полегшує сприйняття структури сайту та підвищує наочність матеріалу. Такі зображення також можуть бути використані як орієнтир під час подальшої розробки та тестування веб-ресурсу.

### *3.3 Розробка структури бази даних*

База даних (БД) є ключовим елементом сучасного веб-сайту, оскільки забезпечує збереження, обробку та актуальність інформації. Саме база даних дозволяє реалізувати динамічний вміст веб-ресурсу, персоналізацію користувачів і роботу з великими обсягами даних. Проектування структури бази даних є важливим етапом розробки веб-сайту, адже від нього залежить швидкодія, надійність і масштабованість системи. Правильно спроектована структура даних спрощує програмну реалізацію серверної частини та зменшує кількість помилок під час роботи з інформацією.

Використання ER-діаграми та схеми даних дозволяє формалізувати зв'язки між сутностями та забезпечити цілісність даних. Отже, пояснювальна записка курсової роботи має містити відображення моделі «сутність-зв'язок» (ER-модель, Entity-relationship model/diagram) – це модель даних, яка дозволяє описувати концептуальні схеми за допомогою узагальнених конструкцій блоків. До кожної ER-діаграми слід додати необхідне текстове пояснення.

Існує ряд моделей для представлення знань, але одним з найзручніших інструментів уніфікованого представлення даних, незалежного від програмного забезпечення, що його реалізує, є модель «сутність-зв'язок». Важливим є той факт, що з моделі «сутність-зв'язок» можуть бути породжені всі існуючі моделі даних (ієрархічна, мережева, реляційна, об'єктна), тому вона є найзагальнішою.

Модель сутність-зв'язок є результатом систематичного процесу, який описує та визначає деяку предметну область. Вона не визначає сам процес, а лише візуалізує його. Дані представлені у вигляді компонентів (сутностей), які пов'язані між собою певними зв'язками, які виражають залежності та вимоги між ними. Наприклад, одна будівля може бути розділена на одну або більше квартир, але одна квартира може бути розташована лише в одній будівлі. Сутності можуть мати різні властивості (атрибути), які характеризують їх. Наприклад, на рисунку 3.2 відображена ER-діаграма освітнього процесу.

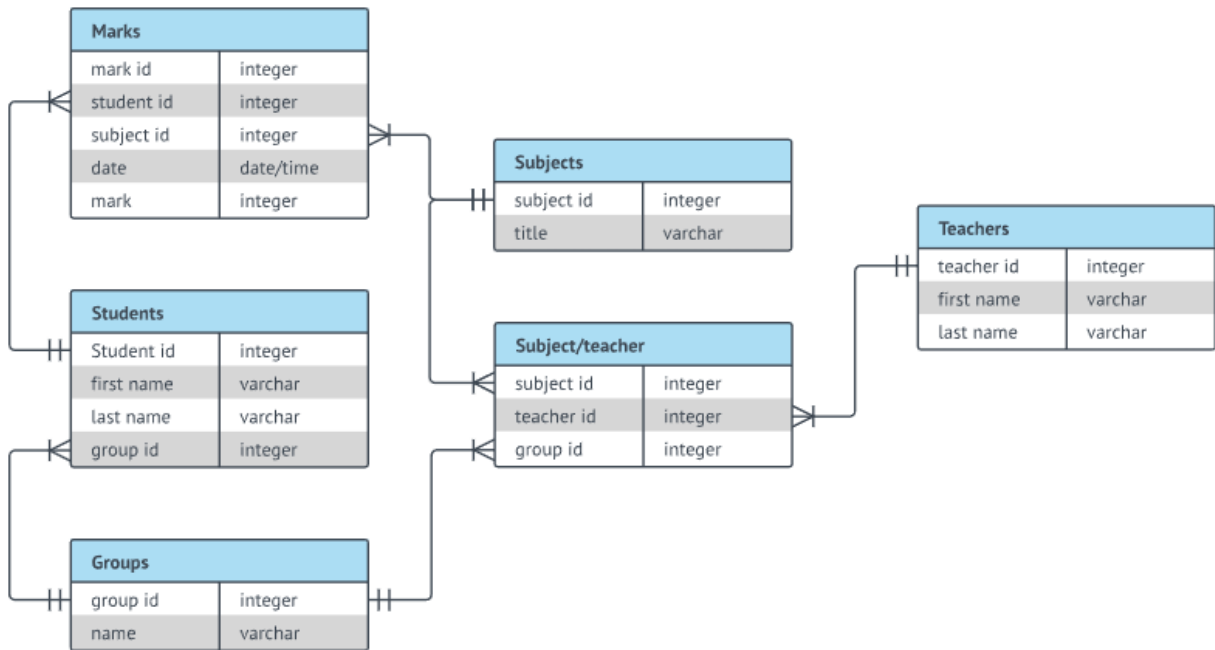


Рисунок 3.2 – ER-діаграма освітнього процесу

Побудовану ER-діаграму бази даних необхідно представити у вигляді схеми бази даних (database schema). Схема даних визначає набір таблиць, їх атрибути, типи даних, а також первинні та зовнішні ключі. Вона є формалізованим описом структури бази даних (БД), який використовується безпосередньо для її реалізації в системі управління базами даних (СУБД). Кожна сутність ER-діаграми відображається у вигляді окремої таблиці, а її атрибути стають полями цієї таблиці. Зв'язки між сутностями реалізуються через зовнішні ключі, які забезпечують логічну цілісність даних. Коректне відображення зв'язків гарантує правильну роботу запитів і транзакцій.

На етапі реалізації схеми бази даних у СУБД визначаються обмеження цілісності, індекси та додаткові правила зберігання даних. Це дозволяє підвищити продуктивність роботи системи та зменшити кількість логічних помилок. Схема даних використовується як довідковий матеріал для розробників і адміністраторів БД. Вона також спрощує супровід і подальше розширення системи. Спосіб формування схеми залежить від конкретної системи керування базами даних, що використовується в роботі.

При цьому важливо дотримуватися правил нормалізації та узгодженості даних. Нормалізація даних є важливим етапом проектування бази даних, оскільки вона дозволяє усунути надлишковість і запобігти аномаліям вставки, оновлення та видалення даних. У процесі нормалізації дані розподіляються між таблицями відповідно до логічних залежностей між атрибутами. Первинні ключі забезпечують унікальну ідентифікацію кожного запису в таблиці та є основою для побудови зв'язків між сутностями.

Зовнішні ключі використовуються для встановлення та підтримки зв'язків між таблицями, гарантуючи цілісність даних. Усі первинні та зовнішні ключі повинні бути чітко визначені як на ER-діаграмі, так і в схемі бази даних. Це забезпечує узгодженість концептуальної та логічної моделей і коректну реалізацію бази даних у СУБД.

Наприклад, за допомогою програмного забезпечення PhpMyAdmin можна зробити схему даних реляційної бази даних магазину (рисунок 3.3)

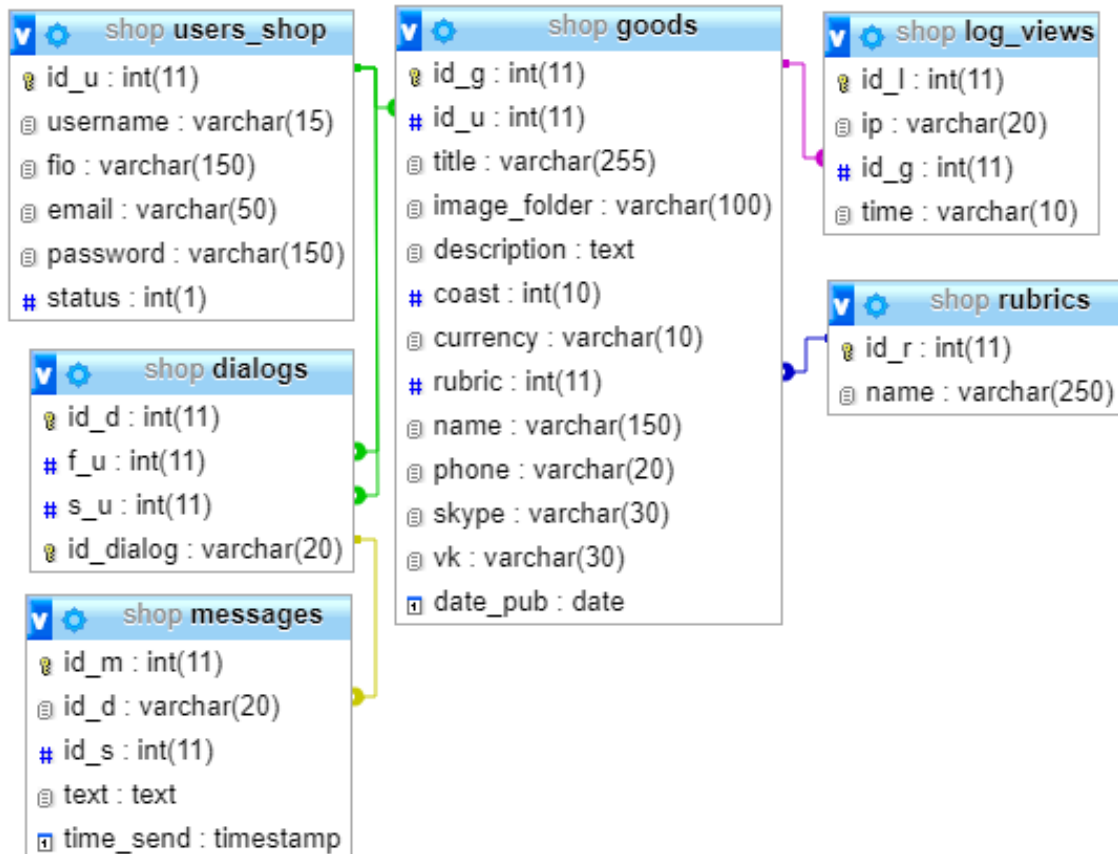


Рисунок 3.3 – Приклад схеми бази даних магазину

У курсовій роботі слід відобразити назви та окремі характеристики полів кожної таблиці, що входять до структури бази даних. Приклад заповнення такої таблиці показано у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Призначення та характеристики таблиці «Замовлення»

Найменування	Позначення в БД	Тип даних	Первинний ключ	Зовнішній ключ
1	2	3	4	5
Ідентифікатор замовлення	zamovl_id	Int (11)	+	-

Продовження таблиці 3.3

1	2	3	4	5
Ідентифікатор продукту	prod_id	Int (11)	-	+
Дата замовлення	Data_zamov	Date	-	-
...	...	...	...	...

SQL-дамп бази даних, що була використана у роботі веб-ресурсу слід додати у вигляді файлу до електронного варіанту пояснювальної записки та власне теки з веб-ресурсом.

### *3.4 Програмна реалізація клієнтської частини веб-ресурсу*

У даному підрозділі необхідно описати реалізацію клієнтської частини веб-ресурсу, що відповідає за взаємодію користувача з сайтом. Слід представити інтерфейс основних веб-сторінок із використанням знімків екрану, що ілюструють зовнішній вигляд і структуру сторінок. Текстовий опис має пояснювати призначення кожного інтерфейсного елемента та його роль у роботі сайту. Особливу увагу можна приділити зручності навігації та логіці розміщення елементів управління на сторінках сайту.

Також у підрозділі слід описати основні дії користувача під час роботи з веб-ресурсом. Це може включати навігацію між сторінками, роботу з формами, перегляд контенту, використання інтерактивних елементів та інші сценарії взаємодії. Опис повинен демонструвати, як реалізована поведінка сайту з боку клієнта. За необхідності доцільно навести приклади типових сценаріїв використання. Під час розробки клієнтської частини рекомендується застосовувати сучасні підходи до верстання веб-сторінок. Верстка повинна виконуватися з використанням HTML та CSS із дотриманням принципів блочної структури, що забезпечує гнучкість і зручність підтримки коду.

Окремим пунктом необхідно подати опис скриптів, що використовуються для реалізації динамічних частин веб-сторінок. До таких скриптів належать обробка подій, перевірка введених даних, динамічна зміна вмісту сторінки та взаємодія з серверною частиною. На цьому етапі забезпечується кросбраузерність і динамічність сторінок за допомогою JavaScript. Основний код JavaScript доцільно винести у додатки, а в тексті підрозділу подати його загальний опис і призначення. Допускається використання додаткових бібліотек і фреймворків, таких як jQuery або Vue.js, за умови обґрунтування їх вибору.

Слід зазначити, що на кожному етапі створення клієнтської частини веб-ресурсу використовуються відповідні інструменти та технології, які постійно оновлюються відповідно до сучасних стандартів веб-розробки. Незважаючи на це, базові принципи верстання та програмування веб-сторінок залишаються незмінними. Найбільш доцільним підходом є використання блочної верстки, яка є стандартом для сучасних веб-сайтів і забезпечує високу якість реалізації інтерфейсу.

### *3.5 Програмування серверної частини веб-ресурсу*

*Цей підрозділ є необов'язковим.* У ньому необхідно описати програмну реалізацію серверної частини веб-ресурсу. Слід перелічити та охарактеризувати основні модулі, які були створені під час розробки, зокрема модулі обробки запитів користувачів, взаємодії з базою даних, автентифікації та формування відповідей серверу. Під час опису модулів допускається використання коротких фрагментів коду для ілюстрації принципів їхньої роботи.

Узгоджене використання клієнтської та серверної частин дозволяє оптимізувати роботу веб-ресурсу, зменшити навантаження на сервер і підвищити надійність системи. При цьому серверна логіка відповідає за критично важливі операції, тоді як клієнтська частина забезпечує зручний інтерфейс користувача. Такий підхід є стандартним для сучасних веб-застосунків і може бути реалізований у курсовій роботі відповідно до вимог дисципліни «Веб-технології».

На етапі створення простих веб-сайтів, що складаються з однієї або кількох статичних сторінок, використання серверного програмування може бути необов'язковим. Однак під час розробки складніших веб-ресурсів серверна частина відіграє ключову роль. Вона виконується у відповідь на запити користувачів. Під час звернення до сторінки всі пов'язані з нею серверні програми обробляються на сервері, після чого сформований результат передається клієнту мережею. Веб-сторінки можуть мати різні формати та розширення залежно від використовуваної серверної технології, наприклад PHP, ASP, ASPX або інші. Коректна робота серверних скриптів залежить від конфігурації сервера та підтримуваних ним версій мов програмування.

Важливою особливістю серверного програмування є можливість безпосередньої взаємодії з системою управління базами даних. Серверна частина забезпечує виконання запитів до бази даних, збереження, оновлення та отримання інформації відповідно до логіки роботи веб-ресурсу. Це дозволяє реалізувати динамічне формування вмісту сторінок та підтримувати цілісність

і актуальність даних. У підрозділі доцільно описати спосіб підключення до бази даних і принципи обробки запитів.

### *3.6 Основи тестування*

Тестування є важливим етапом життєвого циклу веб-проєкту та спрямоване на виявлення помилок, забезпечення стабільної роботи сайту й відповідності вимогам користувачів. У курсовій роботі доцільно розглянути такі окремі етапи тестування веб-ресурсів, зокрема тестування функціональності, перевірку зручності користування (usability), тестування продуктивності тощо.

На початковому етапі тестування необхідно переконатися, що веб-ресурс відповідає затвердженому макету та вимогам до дизайну. Перевіряється коректність розташування елементів сторінки на різних пристроях і роздільних здатностях екрана, а також відповідність зовнішнього вигляду сайту розробленому макету. Особливу увагу слід приділити коректній роботі кнопок, гіперпосилань і навігаційних елементів. Важливо також перевірити кросбраузерність, тобто однакову роботу сайту в різних браузерах.

Функціональне тестування передбачає перевірку роботи всіх інтерактивних елементів і сценаріїв взаємодії з користувачем. Необхідно переконатися, що обробники подій коректно реагують на дії користувача, а всі JavaScript-скрипти виконуються без помилок. Слід перевірити правильність відображення контенту, завантаження шрифтів, коректність кодування тексту та наявність необхідних HTTP-заголовків. Інтерактивні елементи повинні мати відповідну поведінку курсора, що підвищує зручність користування сайтом.

Під час тестування доцільно використовувати інструменти розробника браузера для аналізу помилок, запитів і продуктивності. У консолі можна виявити помилки JavaScript, перевірити коди відповідей сервера та час завантаження ресурсів. За результатами аналізу виконується оптимізація коду, зображень і шрифтів для зменшення обсягу завантажуваних даних. Також слід перевірити стабільність відображення сторінок за умов використання блокувальників реклами.

### *ВИСНОВКИ*

Висновки є стислим викладенням підсумків проведеного дослідження. Вони повинні дати чітку відповідь на запитання, чи досягнута мета курсової роботи, яка була сформульована у вступі, як були розв'язані задачі дослідження, яким є власний внесок здобувача вищої освіти у вирішенні актуальної проблеми.

### *СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ*

Здобувач вищої освіти зобов'язаний посилається на джерела, які були використані при написанні курсової роботи. Такі посилання дають змогу відшукати документи і перевірити достовірність цитування певних наукових робіт, повідомляють необхідну інформацію про них, допомагають з'ясувати їх зміст, мову тексту, обсяг. Посилатися слід на останні видання. Не можна включати до бібліографічного списку праці, на які немає посилання у тексті курсової роботи і вони фактично не були використані. Кількість використаних джерел повинна складати 20-25 найменувань. Правила оформлення списку використаних джерел наведено у Додатку Ж.

### *ДОДАТКИ*

У додатках розміщують матеріали, що необхідні для розкриття повноти курсової роботи, але долучення їх до основної частини пояснювальної записки значно збільшить її обсяг. Наприклад, це можуть бути лістинги програм, опис аналогічних програмних продуктів тощо. Не потрібно включати у додатки матеріали, які не мають прямого відношення до теми курсової роботи.

## 4. ОСНОВНІ ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Дотримання правил оформлення курсової роботи забезпечує єдині стандарти подання наукових і навчальних матеріалів. Коректне оформлення демонструє рівень академічної культури здобувача освіти, його уважність до вимог і здатність працювати з офіційною документацією. Крім того, правильне оформлення полегшує сприйняття змісту роботи, сприяє об'єктивному оцінюванню та підвищує загальну якість курсової роботи.

### 4.1 Загальні відомості

Курсова робота у вигляді пояснювальної записки повинна бути виконана на стандартних аркушах паперу в форматі А4 (210x297 мм) як структурований документ з дотриманням таких вимог:

- рукопис повинний бути підготовлений в текстовому редакторі MS Word шрифтом Times New Roman;
- розмір шрифту для основного тексту – 14;
- поля: ліве – 30, праве – 1,5 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 20 мм;
- міжрядковий інтервал – 1,5;
- відступ абзацу – 1,25;
- вирівнювання тексту – за шириною.

Нумерацію сторінок подають у правому верхньому куті аркуша арабськими цифрами без знаку №. Нумерація повинна бути наскрізною для всього документа. Першою сторінкою роботи є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок роботи, але номер на ньому не проставляють. Нумери проставляють, починаючи зі сторінки, що йде за змістом.

Прізвища, назви установ, організацій, фірм, програмних продуктів та інші власні назви друкуються мовою оригіналу. Допускається транслітерувати власні назви, наводити назви організацій в перекладі на мову документу, додаючи (при першій згадці) оригінальну назву.

Приклад 1. Компанія «Панасонік» (Panasonic) розробила нову відеокамеру ...

Під час скорочення слів і словосполучень потрібно спочатку навести повну назву, а після цього в дужках – її скорочення (навіть якщо воно було вказано в «Переліку умовних скорочень»).

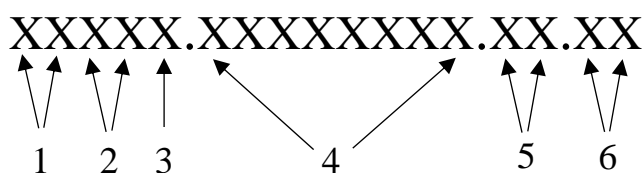
В роботі слід розрізняти наступні символи:

- дефіс («-») – використовується між складовими складного слова (приклад: бізнес-процес);

- тире («—») – використовується для оборотів між різними словами (приклад: а після цього в дужках – скорочення назви);
- не дозволяється використання замість тире символу «—».

## 4.2 Вимоги до шифрування курсової роботи

На титульному аркуші обов'язковим елементом є шифр роботи, який точно її ідентифікує серед інших курсових робіт. Шифр курсової роботи формується з урахуванням номеру здобувача освіти в ЄДЕБО за наступним алгоритмом.



де:

*1 – індекс і скорочена назва спеціальності та форми навчання:*

15 – «Комп'ютерні науки», денна форма навчання

16 – «Комп'ютерні науки», заочна форма навчання

*2 – індекс (скорочена назва) кафедри або відділення*

КН (КН) – Комп'ютерні науки

*3 – індекс роботи (проекту)*

*К – курсова робота (проект)*

*4 – код картки здобувача вищої освіти в ЄДЕБО*

*5 – місяць*

*6 – останні дві цифри року*

## 4.3 Вимоги до оформлення структурних елементів документу

Кожний структурний елемент документу (далі – елемент) треба починати з нової сторінки.

Назви елементів «РЕФЕРАТ», «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» розміщують симетрично до тексту (від центру), без абзацного відступу, не нумерують, виконують великими буквами без крапки наприкінці та не підкреслюють. Назви розділів нумеруються.

Основна частина документу може містити: розділи, підрозділи, пункти та підпункти, згідно зі змістовним навантаженням документу. Можливий склад основної частини документу наведений на рисунку 4.1.

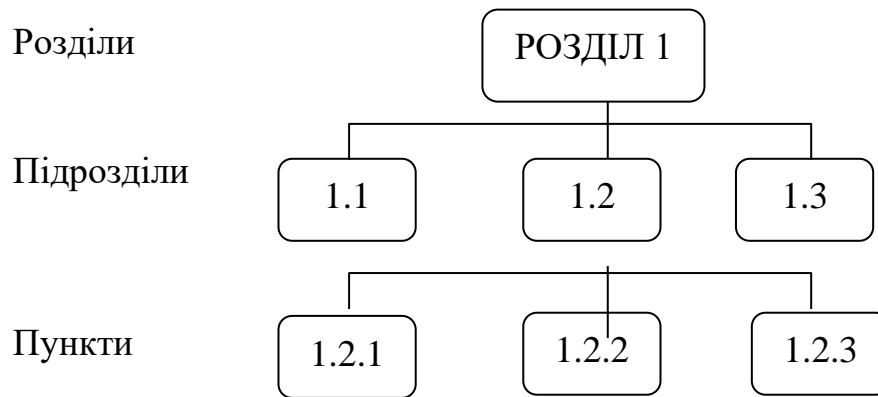


Рисунок 4.1 – Можливий склад основної частини документу

Розділи, підрозділи, підпункти та пункти повинні мати заголовки. Заголовки структурних елементів повинні відображувати їх зміст, бути стислими та точними. Номер розділу (арабська цифра) ставлять після слова «РОЗДІЛ», після номера крапку не ставлять, потім з нового рядка друкують заголовки розділу великими буквами симетрично тексту (від центру без абзацного відступу). Крапку наприкінці найменування не ставлять. Переноси слів в заголовках не припускаються.

Кожний розділ починається з нової сторінки. Не припускається розміщувати заголовки підрозділу, пункту та підпункту у нижній частині сторінки, якщо після нього поміщається всього один рядок тексту (або текст взагалі відсутній).

Заголовки підрозділів, пунктів та підпунктів пишуться з абзацу маленькими буквами (крім великої першої) з форматкуванням за шириною тексту. Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається з номера розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. В кінці номера підрозділу крапку не ставлять (приклад: «2.1»), після цього ставлять пробіл, потім у тому ж рядку йде заголовок підрозділу. Наприкінці заголовку підрозділу крапка не ставиться.

Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими ставлять крапку. В кінці номера крапку не ставлять (наприклад «1.3.2»). Після цього ставлять пробіл, потім у тому ж рядку йде заголовок пункту в підбір до тексту з крапкою наприкінці.

Додаткової відстані між заголовками пунктів або підпунктів та текстом немає. Тобто текст починається з абзацу безпосередньо після заголовка пункту або підпункту.

#### 4.4 Переліки

Переліки, за потреби, можуть бути наведені всередині пунктів або підпунктів. Перед переліком ставлять двокрапку.

Перед кожною позицією переліку слід ставити арабські цифри першого рівня деталізації (нумерований перелік), або ставити тире «←→» (маркований перелік). Для подальшої деталізації переліку слід використовувати арабські цифри (другий рівень деталізації).

Переліки першого рівня деталізації друкують малими літерами з абзацного відступу, другого рівня – відступом відносно місця розташування переліків першого рівня.

*Приклад:* При структурному проектуванні виконуються два види робіт:

1. Проектування архітектури ІС, що включає:

- розробку структури й інтерфейсу її компонентів;
- визначення інформаційних потоків між основними компонентами.

2. Детальне проектування, що включає:

- розробку специфікацій кожного компонента;
- проектування внутрішньої структури модулів.

#### 4.5 Таблиці

Цифровий матеріал, як правило, оформлюють у вигляді таблиць.

На всі таблиці повинні бути посилання у тексті. Таблицю розміщують після першого згадування про неї в тексті, таким чином, щоб її можна було читати без повороту переплетеного блоку роботи або з поворотом за годинниковою стрілкою. Таблиця відокремлюється від тексту вільним рядком. Після назви таблиці вільний рядок не залишається.

Таблиці нумерують послідовно в межах розділу. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка. Наприкінці номеру таблиці крапка не ставиться, наприклад, таблиця 2.1 – перша таблиця другого розділу. Якщо в роботі одна таблиця, її нумерують за загальними правилами.

Таблиця може мати назву, яку друкують малими літерами (крім першої великої) і вміщують над таблицею за такими правилами: спочатку з абзацного

відступу друкується слово «Таблиця», потім ставиться її номер, після якого ставиться тире та вписується назва таблиці.

Назва має бути стислою і відбивати зміст таблиці.

При переносі частини таблиці на інший аркуш (сторінку) під рядком заголовків граф вносять додатковий рядок з нумерацією стовпців арабськими цифрами, над іншими частинами пишуть слова «Продовження таблиці» і вказують номер таблиці, наприклад: «Продовження таблиці 4.1», а саму таблицю починають рядком з нумерацією її граф.

Приклад оформлення назви та переносу таблиці на наступну сторінку.

Таблиця 4.1 – Структура записів таблиці «Надходження»

№ п/п	Ім'я поля в таблиці	Тип даних	Розмір поля	Ключове поле
1	2	3	4	5
1	Код надходження	Лічильник (INT)	Довге ціле	Так
2	№ накладної надходження	Числовий (INT)	200	-

Продовження таблиці 4.1

1	2	3	4	5
3	Дата надходження	Дата/час (Date)	Короткий формат дати	-
4	Кількість надходження	Числовий (INT)	Довге ціле	-
5.	Код поставника	Числовий (INT)	Довге ціле	-

На всі таблиці роботи повинні бути посилання в тексті, при цьому слово «таблиця» в тексті пишуть скорочено, наприклад: «... в табл. 4.1». У повторних посиланнях на таблиці треба вказувати скорочено слово «дивись», наприклад: «(див. табл. 4.1)».

#### 4.6 Ілюстрації

Ілюстрації (фотографії, креслення, схеми, графіки тощо) необхідно подавати в роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на

наступній сторінці. Безпосередньо сама ілюстрація відокремлюється вільним рядком зверху від основного тексту.

Підпис ілюстрації відокремлюється знизу вільним рядком від основного тексту та розташовується симетрично до тексту (від центру) без абзацного відступу. Підпис ілюстрації складається зі слова «Рисунок», номера ілюстрації та її назви. Ілюстрації нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Назва повинна стисло відображати зображення. Наприкінці назви крапка не ставиться.

За необхідністю ілюстрації доповнюють пояснювальними даними (підрисунковий текст). Підрисунковий текст відокремлюється знизу від основного тексту вільним рядком. Посилання на ілюстрації роботи вказують порядковим номером ілюстрації, наприклад, «рис. 4.2».

Приклад оформлення назви рисунку.

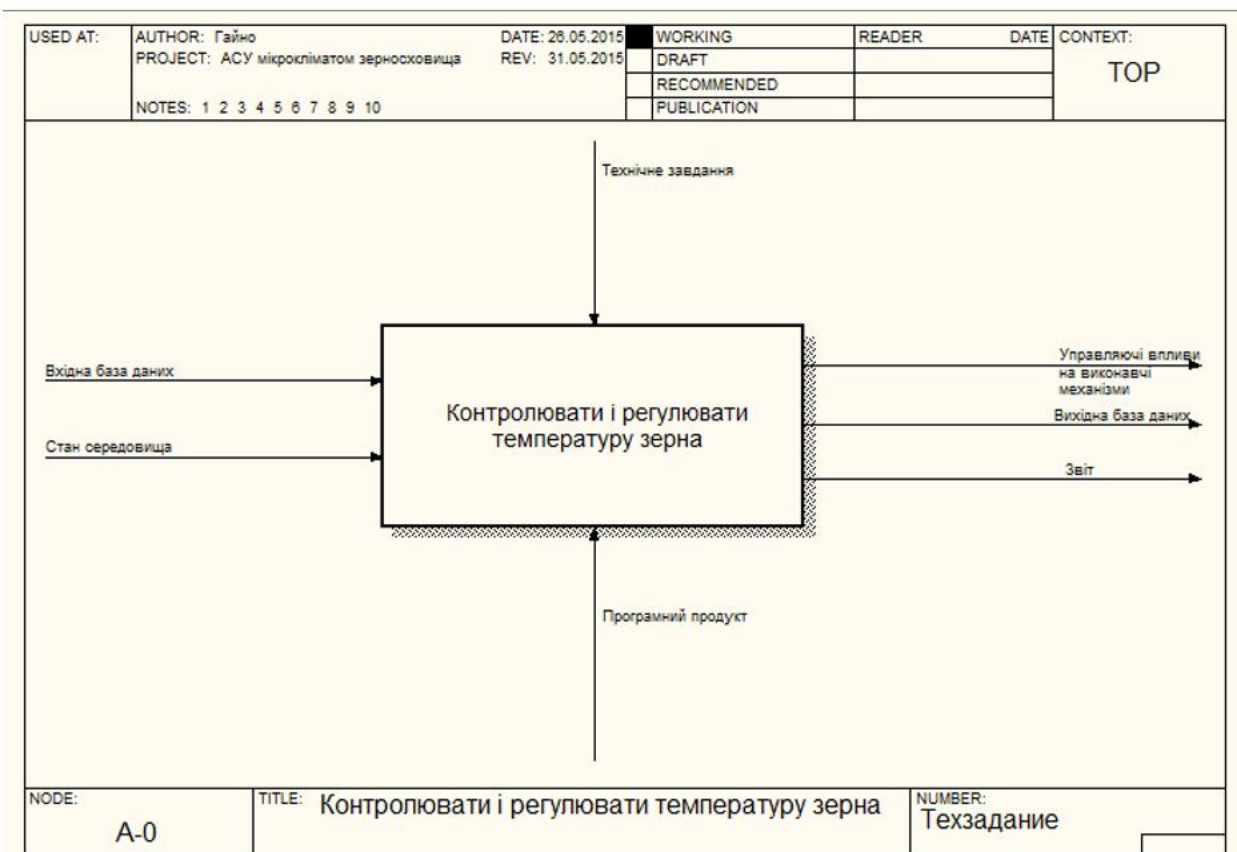


Рисунок 4.2 – Діаграма IDEF0 (контекстна діаграма)

У повторних посиланнях на ілюстрації треба вказувати скорочено слово «дивись», наприклад: «(див. рис. 4.2)».

#### 4.7 Оформлення фрагментів програмного коду

Для фрагментів програмного коду безпосередньо в роботі (не рекомендується більше 10 рядків такого коду на одній сторінці основних розділів) та текстів програмних модулів в додатках слід використовувати один з непропорційних шрифтів, наприклад, Courier New.

Для представлення програмного коду в додатках допустимо використовувати такий шрифт розміром (кеглем) 12 пт з одинарним міжрядковим інтервалом.

#### 4.8 Загальні правила цитування та посилання на використані джерела

Посилання на джерела в змісті курсової роботи слід робити у відповідності до ДСТУ 8302:2015. Бажано для періодичних (журнали, матеріали конференцій тощо) та друкованих (навчальний посібник, підручник, монографія) видань для більше детального ознайомлення крім номеру вказувати сторінку, де був взяти текст.

У тексті посилання на джерела оформлюють у квадратних дужках. У дужках зазначають номер джерела зі списку використаних джерел та, за потреби, сторінку.

Приклад:

- [5] – якщо посилаємося на все джерело або Internet-ресурс.
- [5, с. 27] – якщо конкретно на сторінку;
- [5, с. 27–29] – якщо на кілька сторінок.

Якщо інформація взята з кількох джерел, їхні номери подають через кому. Приклад: [3, 7, 12].

Знак пунктуації (крапка, кома тощо) ставиться після дужок. Приклад: «Мова UML активно застосовується для проєктування реляційних БД за допомогою діаграм класів [14, с. 7].»

Відповідний опис джерела повинен бути у наприкінцевому переліку літератури:

14. Шаров С. В., Скрипка С. О. Використання мови UML для інфологічного моделювання реляційної бази даних. *Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення*. 2014. № 7. С. 5–9.

При посиланнях на розділи, підрозділи, пункти, ілюстрації, таблиці, формули, додатки зазначають їх номери, наприклад: «... у розділі 4 ... », або

«...дивись 2.1...»; «відповідно до 3.1.1...»; «... на рис. 2.3 ...»; «... у таблиці 3.2 ...»; «...за формулою (3.1)...»; «...у додатку Б...».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ подається в *алфавітному порядку*, оформлений відповідно до ДСТУ 8302:2015. Приклад оформлення списку використаних джерел наведено у Додатку Ж.

#### 4.9 Додатки

Оскільки додатки є продовженням пояснювальної записки, вони мають наскрізну нумерацію сторінок, яка є загальною з документом. Додатки слід позначати послідовно великими буквами українського алфавіту, за винятком букв Г, Є, І, Ї, Й, О, Ч, Ь. Якщо додаток тільки один, то він позначається як «Додаток А». Після назви додатку перед текстом додатку (таблицями, рисунками) залишають один вільний рядок. За необхідності текст додатків може поділятися на розділи, підрозділи, пункти і підпункти, які слід нумерувати в межах кожного додатка. У цьому разі перед кожним номером ставлять означення додатку (літеру) і крапку, наприклад, А.2 – другий розділ додатку А; Г.3.1 – підрозділ 3.1 додатку Г; Д.4.1.2 – пункт 4.1.2 додатку Д; Ж.1.3.3.4 – підпункт 1.3.3.4 додатку Ж.

Ілюстрації, таблиці, формули та рівняння, що є у тексті додатку, слід нумерувати в межах кожного додатку, наприклад, рисунок Г.3 – третій рисунок додатку Г; таблиця А.2 – друга таблиця додатку А; формула (А.1) – перша формула додатку А. Якщо в додатку одна ілюстрація, одна таблиця, одна 26 формула, одне рівняння, їх нумерують, наприклад, рисунок А.1, таблиця А.1, формула (В.1).

В посиланнях у тексті додатку на ілюстрації, таблиці, формули, рівняння рекомендується писати: «... на рисунку А.2 ...», «... в табл. Б.3 ...»; «... за формулою (В.1) ...», «... у рівнянні Г.2 ...».

Переліки та посилання у тексті додатків оформлюють за загальними правилами.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державний стандарт України. ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Видання офіційне». Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 20 с. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/kn/wp-content/uploads/sites/16/8302-2015.pdf>.
2. Методичні рекомендації до виконання та захисту кваліфікаційної роботи бакалавра спеціальності F3 (122) «Комп'ютерні науки» / уклад.: С.В. Шаров, Д.В. Лубко, О.Г. Зінов'єва. Запоріжжя, ТДАТУ, 2025. 65 с.
3. Положення про дистанційне навчання в Таврійському державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного / Ломейко О.П., Кувачов В.П., Галько С.В., Іванова І.Є., Колокольчикова І.В., Шокарев О.М., Шарова Т.М. Запоріжжя: ТДАТУ, 2023. 10 с.
4. Положення про курсовий проект (роботу) у Таврійському державному агротехнологічному університеті / Ломейко О.П., Шарова Т.М., Дереза О.О., Тараненко Г.Г., Костякова А.А., Вовк О.Ю., Здоровцева Л.М. Запоріжжя: ТДАТУ, 2023. 12 с.
5. Положення про організацію освітнього процесу у Таврійському державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного / Ломейко О.П., Кувачов В.П., Галько С.В., Іванова І.Є., Колокольчикова І.В., Шокарев О.М. – Запоріжжя: ТДАТУ, 2024.
6. Положення про оцінювання знань здобувачів вищої освіти Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного / Ломейко О.П., Кувачов В.П., Галько С.В., Іванова І.Є., Колокольчикова І.В., Шокарев О.М., Шарова Т.М., Скляр Р.В. Запоріжжя: ТДАТУ, 2023. 12 с.
7. Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату в Таврійському державному агротехнологічному університеті імені Дмитра Моторного / Ломейко О.П., Кувачов В.П., Галько С.В., Іванова І.Є., Колокольчикова І.В., Шокарев О.М., Шарова Т.М., Скляр Р.В. Запоріжжя: ТДАТУ, 2025. 14 с.

## Додаток А

Приклад оформлення титульного аркушу

**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

Факультет енергетики і комп'ютерних технологій  
Кафедра комп'ютерних наук

**КУРСОВА РОБОТА**

з дисципліни «Веб-технології»

на тему: «\_\_\_\_\_»

**15КНК.11023000.12.26**

Здобувача ступеня вищої освіти

3 курсу ЗКН груписпеціальності ЕЗ «Комп'ютерні науки»\_\_\_\_\_ Микита ДАНЧЕНКО*(підпис)**(ім'я ПРИЗВИЩЕ)*

Керівник:

\_\_\_\_\_ доц. Сергій ШАРОВ*(підпис)**(посада, ім'я ПРИЗВИЩЕ)*

Національна шкала \_\_\_\_\_

Кількість балів: \_\_\_\_\_ Оцінка ЄКТС \_\_\_\_\_

Члени комісії:

\_\_\_\_\_ проф. Сергій ПРИЙМА*(підпис)**(посада ім'я ПРИЗВИЩЕ)*\_\_\_\_\_ доц. Микола МІРОШНИЧЕНКО*(підпис)**(посада ім'я ПРИЗВИЩЕ)*

Запоріжжя – 2026 рік

## Додаток Б

## Лист завдання на курсову роботу

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного

Факультет: Енергетики і комп'ютерних технологій

Кафедра: Комп'ютерні науки

Ступінь вищої освіти: Бакалавр

Спеціальність: F3 Комп'ютерні науки

ОПП: Комп'ютерні науки \_\_\_\_\_

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри КН

к.пед.н., доц. \_\_\_\_\_ Сергій ШАРОВ

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

### ЗАВДАННЯ НА КУРСОВУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Микита ДАНЧЕНКО

(ім'я ПРИЗВИЩЕ)

1. Тема курсової роботи: «Розробка веб-сайту готелю»

Керівник роботи: Шаров Сергій Володимирович, к.пед.н., доцент

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

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «\_\_» лютого 20\_\_ р. \_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до роботи: дані обстеження об'єкту, статистичні дані, нормативні документи, науково-технічна література, електронні ресурси тощо

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

1. Теоретичні основи створення веб-ресурсів.

2. Аналіз вимог до створення веб-сайту готелю.

3. Розробка веб-сайту готелю.

5. Перелік графічного матеріалу (діаграма варіантів використання, структура бази даних, лістинги програмного коду тощо).

6. Дата видачі завдання: «\_\_\_» «\_\_\_» 20\_\_ р. \_\_\_\_\_

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів курсової роботи	Строк виконання етапів курсової роботи	Примітка
1	Теоретичні основи створення веб-ресурсів		
2	Обґрунтування інструментальних засобів		
3	Аналіз вимог до створення веб-сайту		
4	Розробка діаграми варіантів використання веб-ресурсу		
5	Розробка структури бази даних		
6	Програмна реалізація веб-сайту		
7	Підпис керівником роботи		

**Здобувач вищої освіти**

\_\_\_\_\_

( підпис )

Микита ДАНЧЕНКО

(ім'я ПРИЗВИЩЕ)

**Керівник  
курсвої  
роботи**

\_\_\_\_\_

( підпис )

Сергій ШАРОВ

(ім'я ПРИЗВИЩЕ)

## Додаток В

## Приклад реферату

## РЕФЕРАТ

Курсова робота містить: .... сторінок, .... рисунків, .... таблиць,  
..... джерела, ..... додатків.

Об'єкт дослідження: .....

Предмет дослідження: .....

Мета роботи: .....

Завдання:

1. ....

2. ....

3. ....

Основні результати: ..... (*відзначити, що саме і що нового  
отримано за результатами роботи*)

Ключові слова: ..... (*5-7 слів або словосполучень, що характеризують  
роботу*)

## Додаток Г

## Приклад оформлення переліку умовних позначень

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

БД	– база даних;
ЕОМ	– електронна обчислювальна машина;
КН	– комп'ютерні науки;
МНК	– метод найменших квадратів;
НМ	– нейронна мережа;
СУБД	– система управління базами даних;
ANSI	– American National Standards Institute (Американський національний інститут стандартів);
XML	– eXtensible Markup Language (розширювана мова розмітки);
UML	– Unified Modeling Language (уніфікована мова моделювання).

## Додаток Д

## Приклад оформлення змісту курсової роботи

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	8
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ ВЕБ-РЕСУРСІВ.....	9
1.1 Поняття, класифікація та призначення веб-ресурсів.....	9
1.2 Вибір інструментальних засобів для розробки веб-ресурсу.....	13
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВИМОГ ДО СТВОРЕННЯ ВЕБ-САЙТУ	17
2.1 Аналіз існуючих програмних рішень	17
2.2 Технічне завдання на розробку веб-ресурсу	21
2.3 Розробка діаграми варіантів використання веб-ресурсу	22
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ВЕБ-РЕСУРСУ	25
3.1 Структура веб-ресурсу	25
3.2 Створення макету та розробка дизайну веб-ресурсу	26
3.3 Розробка структури бази даних	30
3.4 Програмна реалізація клієнтської частини веб-ресурсу	33
3.5 Програмування серверної частини веб-ресурсу	35
3.6 Основи тестування	37
ВИСНОВКИ .....	40
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	42
Додаток А.....	44
Додаток Б.....	46

## Додаток Е

## Приклад оформлення діаграми варіантів використання

Діаграма варіантів використання системи моніторингу і управління мікрокліматом зерносховища наведена на рис. Е.1.

В функції Системного адміністратора входить управління програмною частиною – налаштування програмного модулю на роботу, перевірка працездатності, керування базами даних системи, а саме формування значень вхідних і нормативних величин (редагування, додавання, видалення).

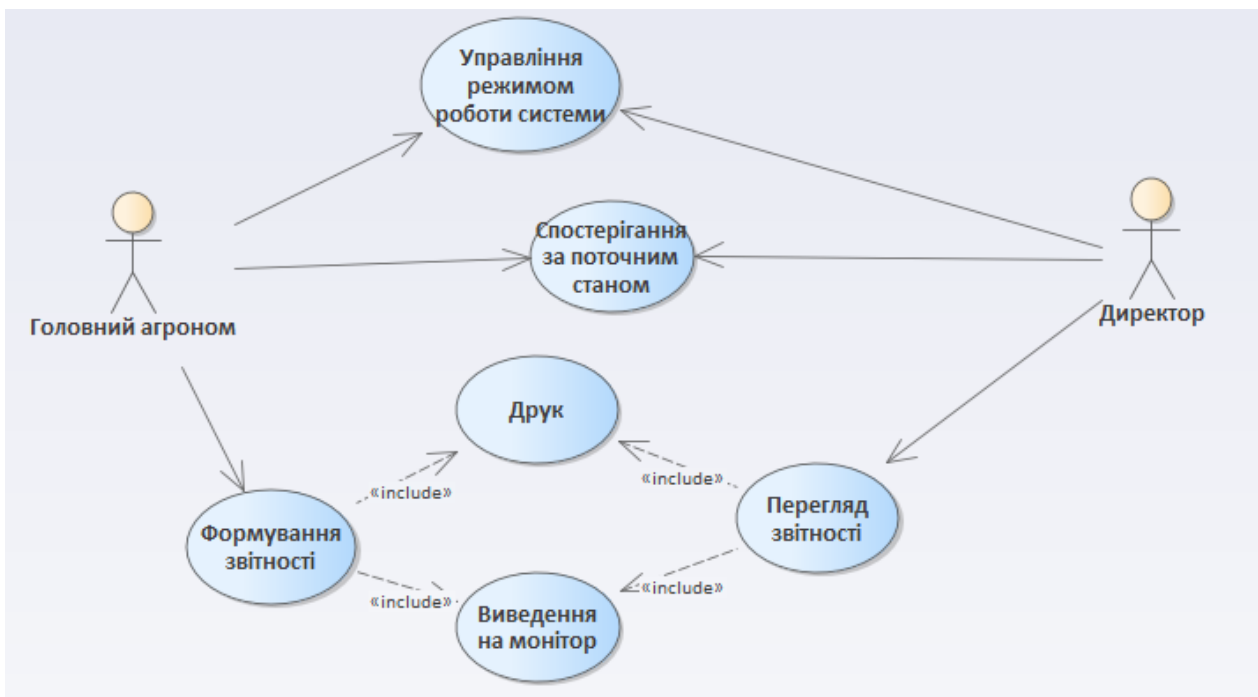


Рисунок Е.1 – Діаграма варіантів використання програмної системи

В функції Директора входить керування режимом роботи системи (ручний або автоматизований режим), спостереження за поточним станом системи, тобто станом виконавчих пристроїв і станом контрольованих параметрів мікроклімату зерносховища, а також перегляд звітності.

Головний агроном в цілому відповідає за технологію зберігання зернової маси, тобто він є головним користувачем системи. В його функції входить керування режимом роботи системи (ручний або автоматизований режим), спостереження за поточним станом системи, а також формування звітності у цифровому або друкованому вигляді.

## Додаток Ж

## Правила оформлення списку використаних джерел

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Книги: Один автор	1. Бичківський О. О. Міжнародне приватне право : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 82 с. 2. Бондаренко В. Г. Немеркнуча слава новітніх запорожців: історія Українського Вільного козацтва на Запоріжжі. Запоріжжя, 2017. 113 с
Два автори	1. Аванесова Н. Е., Марченко О. В. Стратегічне управління підприємством та сучасним містом: теоретико-методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2015. 196 с. 2. Батракова Т. І., Калюжна Ю. В. Банківські операції : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 130 с.
Три автори	Аніловська Г. Я., Марушко Н. С., Стоколоса Т. М. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2015. 312 с.
Автореферати дисертацій	Бондар О. Г. Земля як об'єкт права власності за земельним законодавством України : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.06. Київ, 2005. 20 с.
Дисертації	Левчук С. А. Матриці Гріна рівнянь і систем еліптичного типу для дослідження статичного деформування складених тіл : дис. ... канд. фіз.-мат. наук : 01.02.04. Запоріжжя, 2002. 150 с.
Патенти	1. Люмінісцентний матеріал: пат. 25742 Україна: МПК6 C09K11/00, G01T1/28, G21H3/00. № 200701472; заявл. 12.02.07; опубл. 27.08.07, Бюл. № 13. 4 с.
Стандарти	1. ДСТУ 7152:2010. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках. [Чинний від 2010-02-18]. Вид. офіц. Київ, 2010. 16 с. (Інформація та документація). 2. ДСТУ ISO 6107-1:2004. Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT). [Чинний від 2005-04-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2006. 181 с.

<p>Тези доповідей, матеріали конференцій</p>	<p>1. Зінчук Т. О. Економічні наслідки впливу продовольчих органічних відходів на природні ресурси світу. <i>Органічне виробництво і продовольча безпека</i> : зб. матеріалів доп. учасн. II Міжнар. наук.-практ. конф. Житомир : Полісся, 2014. С. 103–108.</p> <p>2. Скидан О. В., Судак Г. В. Розвиток сільськогосподарського підприємництва на кооперативних засадах. <i>Кооперативні читання: 2013 рік</i> : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 4–6 квіт. 2013 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2013. С. 87–91.</p>
<p>Статті у періодичних виданнях</p>	<p>1. Масловська Л. Ц., Савчук В. А. Оцінка результативності і ефективності виробництва органічної агропродовольчої продукції. <i>Агросвіт</i>. 2016. № 6. С. 23–28.</p> <p>2. Акмеологічні засади публічного управління / Є. І. Ходаківський та ін. <i>Вісник ЖНАЕУ</i>. 2017. № 1, Т. 2. С. 45–58.</p>

Навчально-методичне видання

**Методичні вказівки до виконання курсової роботи**  
з дисципліни  
**ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЇ**