

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЕКОНОМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
ІМЕНІ РОБЕРТА ЕЛЬВОРТІ  
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ  
ДО ВИКОНАННЯ, ОФОРМЛЕННЯ ТА ЗАХИСТУ КУРСОВОЇ  
РОБОТИ З ДИСЦИПЛІНИ  
«ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ ТА ЗНАНЬ»  
для здобувачів вищої освіти  
спеціальності 122 «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
всіх форм навчання  
(освітня програма «Комп'ютерні науки»)**

Затверджено на засіданні кафедри  
інформаційних технологій  
Протокол № 10 від. 19.05.2023 р.

Затверджено Вченою радою ЕТІ  
Протокол № 32 від 27.05. 2023 р.

**Кропивницький – 2023**

Методичні вказівки до виконання, оформлення та захисту курсової роботи з дисципліни «Організація баз даних та знань» для здобувачів вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання (освітня програма «Комп'ютерні науки» [Електронне видання] / уклад. Неділько В.М. – Кропивницький, 2023. ЕТІ імені Роберта Ельворті. – 22 с.

Друге видання, доповнене і доопрацьоване.

Укладач: кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій Неділько Віталій Миколайович

Рецензент: кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій Сурков Костянтин Юрійович

Методичні вказівки до виконання, оформлення та захисту курсової роботи з дисципліни «Організація баз даних та знань» для здобувачів вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання (освітня програма «Комп'ютерні науки» розглянуто і затверджено на засіданні кафедри інформаційних технологій (протокол № 10 від 19.05.2023 року). В методичних вказівках подано загальні положення про проведення практичного дослідження предметної області, визначено зміст та послідовність виконання курсової роботи, технічні вимоги до оформлення роботи, порядок захисту та оцінювання.

© Неділько В.М.

© ЕТІ імені Роберта Ельворті, 2023

## ЗМІСТ

Словник термінів та скорочень.....	4
Вступ.....	6
Розділ 1. Основні положення, структура і зміст курсової роботи.....	6
Розділ 2. Зміст розділів курсової роботи.....	6
2.1. Зміст розділу «Аналіз предметної області, розробка вимог до бази даних і додатку».....	8
2.2. Зміст розділу «Інфологічна модель предметної області».....	8
2.3. Зміст розділу «Даталогічна модель бази даних».....	9
2.4. Зміст розділу «Розробка додатку».....	9
Розділ 3. Правила оформлення курсової роботи.....	10
Розділ 4. Порядок <b>здачі</b> та критерії оцінювання курсової роботи.....	10
Список рекомендованих джерел.....	12
Додатки.....	13

## СЛОВНИК ТЕРМІНІВ ТА СКОРОЧЕНЬ

**Інформаційні технології (ІТ)** – система методів та засобів збирання, передачі, зберігання, пошуку, оброблення та поширення інформації за допомогою технічних засобів.

**ІТ-проект** – проект у сфері інформаційних технологій.

**Автоматизована інформаційна система (АІС)** – автоматизована система, що дозволяє колективу фахівців здійснювати прийняття рішень з управління конкретним визначеним видом діяльності шляхом вирішення задач збирання, передачі, зберігання, обробки, пошуку та подання користувачам у зручній для них формі інформації за допомогою конкретної інформаційної технології та технічних засобів.

**Предметна область (ПО)** – частина реального світу, що розглядається в межах певної діяльності для створення автоматизованої системи. Предметна область бази даних враховує інформацію в рамках сфери застосування цієї бази даних.

**Аналіз предметної області** – перший етап розробки автоматизованої інформаційної системи, в результаті якого визначаються та документуються вимоги до майбутньої автоматизованої системи.

**База даних (БД)** - поіменована сукупність структурованих взаємозв'язаних даних, що знаходяться під управлінням СУБД.

**Система управління базами даних (СУБД)** - програмний засіб, призначений для створення і підтримки баз даних та здійснення доступу до них.

**Модель даних** - правила, поняття та обмеження, у відповідності до яких дані структуруються і зв'язуються між собою, щоб забезпечити можливість використання конкретної СУБД для створення бази даних.

**Реляційна модель даних** – модель даних, в якій текстова чи числова інформація відображається за допомогою двовимірних таблиць. Кожна таблиця, яка називається відношенням, складається з рядків, що називаються кортежами, та стовпчиків (полів), що називаються атрибутами.

**Інфологічна модель предметної області (ІЛМ)** - це опис предметної області, що виконується з застосуванням графічних та мовних засобів. Ця модель не враховує, які технічні та програмні засоби будуть в подальшому використані для створення автоматизованої інформаційної системи. Фактично на цьому етапі проектується не база даних, а створюється концептуальна інформаційна модель предметної області - підприємства, організації, підрозділу, задачі, тощо. ІЛМ складається з ряду компонентів, головним з яких є опис об'єктів та зв'язків між ними, котрий зазвичай виконується у вигляді комплексу схем (діаграм) та їх текстового опису.

**Даталогічна модель бази даних (ДЛМ)** – це результат виконання етапу проектування бази даних, в результаті якого створюється опис логічної структури бази даних для конкретної СУБД, тобто це опис структури бази даних на мові СУБД, що вибрана для створення автоматизованої інформаційної системи.

**Додаток (прикладна програма)** – комп'ютерна програма, призначена для задоволення потреб конкретного користувача чи групи користувачів.

## ВСТУП

Курсова робота – це самостійна робота здобувача, що підтверджує ступінь його знань та умінь, які отримані під час навчання з дисципліни «Організація баз даних та знань» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Мета виконання курсової роботи полягає у закріпленні у студентів знань та практичних навичок отриманих при вивченні дисципліни «Бази даних і знань». Мета досягається при виконанні об'єктного аналізу завдання, освоєнні методів проектування баз даних та роботі з базами даних.

Результати навчання, отримані в процесі написання курсової роботи:

ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

ПР15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.

Компетентності, отримані в процесі написання курсової роботи:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

СК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.

В методичних вказівках визначена послідовність виконання курсової роботи, зміст кожного з етапів роботи:

1) проведення практичного дослідження (аналізу) предметної області та існуючих програмних засобів;

2) розробка інфологічної (концептуальної) моделі предметної області;

3) розробка даталогічної моделі бази даних;

4) створення додатку для вирішення задачі, що задана темою роботи.

Також визначено технічні вимоги до оформлення роботи, порядок захисту та критерії оцінювання, надано рекомендовану літературу.

Курсова робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.

## **РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ, СТРУКТУРА І ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

Результатами курсової роботи є реалізований проект додатку на основі бази даних в середовищі СУБД MS Access, що подається до захисту у наступному вигляді:

1) курсова робота, оформлена у паперовій та цифровій формах за правилами та у відповідності до структури, що надані нижче;

2) файл з реалізованою базою даних;

3) презентація для публічного захисту курсової роботи у цифровій формі.

До складу курсової роботи входять:

- Титульний лист (зразок – додаток А).
- Завдання (зразок – додаток Б).
- Зміст (зразок – додаток Д).
- Перелік умовних скорочень (подається, якщо скорочення використані у роботі).

- Вступ.

- Основна частина.

- Висновки.

- Список використаних джерел (зразок – додаток Г).

- Додатки (за необхідністю).

Для виконання курсової роботи обираються теми різної проблематики. Приклади тем курсових робіт наведені у додатку В.

## **РОЗДІЛ 2. ЗМІСТ РОЗДІЛІВ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

У вступі уточнюється формулювання отриманого варіанту завдання, визначається для кого розробляється база даних і додаток, яка сфера діяльності автоматизується, яку користь принесе створення бази даних і впровадження додатку. Проводиться аналіз додатків, що вже існують і вирішують поставлену у роботі задачу, виявляються їх недоліки.

Основна частина складається з чотирьох розділів:

- Розділ 1. Аналіз предметної області, розробка вимог до бази даних і додатку.

- Розділ 2. Інфологічна модель предметної області.

- Розділ 3. Даталогічна модель бази даних.

- Розділ 4. Розробка додатку.

У висновках в стислому вигляді мають бути подані отримані власні результати роботи та визначено, якою мірою вирішено поставлене завдання та досягнуто мету роботи, що були сформульовані у завданні, яка користь може бути отримана від створення бази даних і впровадження додатку, надано пропозиції щодо подальшого вдосконалення додатку.

### **2.1. ЗМІСТ РОЗДІЛУ «АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ, РОЗРОБКА ВИМОГ ДО БАЗИ ДАНИХ І ДОДАТКУ»**

В процесі дослідження (аналізу) предметної області об'єкта автоматизації, для якого створюється додаток, необхідно визначити наступне:

- Хто буде користувачем (користувачами) бази даних і додатку включаючи питання створення і підтримки нормативно-довідкової інформації;

- Які можливості повинні бути у кожного користувача з точки зору вирішення задачі курсової роботи, враховуючи питання ведення довідкових даних та введення оперативних даних. Наприклад, при контролі присутності студентів на заняттях необхідно визначити, хто буде вести списки студентів, груп, дисциплін, хто буде ставити відмітки про пропуск заняття, про причину пропуску і т.д.;

- Які вхідні та вихідні документи (звіти) використовуються для вирішення поставленої в курсовій роботі задачі (журнали занять, відомості, довідки про причини пропусків і т.д.);

- Яка інформація повинна зберігатись і оброблятись за допомогою додатка, що створюється.

### **2.2. ЗМІСТ РОЗДІЛУ «ІНФОЛОГІЧНА МОДЕЛЬ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ»**

В результаті інфологічного (концептуального) моделювання предметної області об'єкта автоматизації, для якого створюється додаток необхідно виконати наступні роботи:

- Визначити об'єкти предметної області, які повинні бути реалізовані в інфологічній моделі.



- Визначити властивості кожного об'єкта, що розглядається в інфологічній моделі.
- Побудувати діаграму "Властивість – Об'єкт" і надати її короткий опис. Уточнити склад об'єктів. Виявити агреговані та узагальнені об'єкти.
- Побудувати схеми інфологічної моделі за методикою «Об'єкт-Властивість-Зв'язок» з формулюванням тих правил її створення, які були використані.
- Надати опис схеми інфологічної моделі в термінах об'єктів, властивостей та зв'язків між ними.
- Визначити обмеження цілісності для об'єктів ІМЛ у вигляді правил перевірки.

### **2.3. ЗМІСТ РОЗДІЛУ «ДАТАЛОГІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ»**

Даталогічне проектування предметної області здійснюється для реляційної моделі даних з реалізацією в середовищі СУБД MS Access. За результатами проектування ІМ виконуються наступні роботи зі створення бази даних:

- Створюється файл, у якому БД буде зберігатись.
- Розробляється структура таблиць бази даних для СУБД MS Access, яка подається в роботі у вигляді скріншотів з режиму «Конструктор таблиць». Властивості кожного поля подаються окремими скріншотами.
- Розробляється діаграма «Зв'язки» (у попередніх версіях СУБД MS Access ця діаграма носить назву «Схема даних»). Діаграма подається в роботі у вигляді скріншоту.

### **2.4. ЗМІСТ РОЗДІЛУ «РОЗРОБКА ДОДАТКУ»**

За результатами створення бази даних виконуються наступні роботи зі створення додатку:

- Розробляється повний набір необхідних форм для заповнення даних в кожній таблиці (скріншоти).
- Подаються скріншоти заповнених таблиць бази даних.
- Розробляється набір всіх необхідних запитів для формування звітів (скріншоти).
- Розробляється набір всіх отриманих звітів (скріншоти). Таблиці повинні бути заповнені у такому обсязі, щоб кожен вихідний документ (звіт) був не менш ніж дві заповнені сторінки.
- Розробляється кнопкова форма додатку (скріншот).

## **3. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

Курсову роботу виконують за допомогою комп'ютера на білому папері форматом А4 (210 x 297 мм) з одного боку аркуша.

**Обсяг курсової роботи** здобувача має становити 25-30 сторінок друкованого тексту без урахування додатків.

Інтервал між рядками (на комп'ютері) - 1,5; шрифт – Times New Roman, № 14. Інтервал між буквами звичайний. Відступ абзаців -1.

**Текст курсової роботи** необхідно друкувати, залишаючи береги таких розмірів:

лівий - не менше 25 мм,

правий - не менше 20 мм,

верхній - не менше 20 мм,

нижній - не менше 20 мм.

Шрифт друку повинен бути чітким. Щільність тексту курсової роботи повинен бути однаковою.

Текст основної частини курсової роботи поділяють на розділи, підрозділи, пункти та підпункти.

**Заголовки структурних частин** роботи «ЗМІСТ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» друкують великими літерами симетрично до тексту (зразок 1).

Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами жирними (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою.

Відстань між заголовком та текстом повинна дорівнювати 2 інтервали, між розділом та підрозділом 1.

Кожну структурну частину курсової роботи треба починати з нової сторінки.

**Нумерація сторінок.** Сторінки курсової роботи слід нумерувати арабськими цифрами в правому нижньому куті. Першою сторінкою курсової роботи є титульний аркуш, який вводять до загальної нумерації сторінок. Титульний аркуш, завдання для курсової роботи, зміст і перелік скорочень, умовних позначень та символів (за наявності) зараховують до загальної нумерації сторінок, проте номери сторінок на них не проставляють.

**Нумерація структурних частин роботи.** Нумерацію розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, малюнків, таблиць, формул подають арабськими цифрами без знаку №.

Такі структурні частини роботи, як «ЗМІСТ», «ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ», «ВСТУП», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», не мають порядкового номера. Їх заголовки не нумерують, тобто не можна друкувати: «1. ВСТУП» або «6. ВИСНОВКИ».

Підрозділи нумерують у межах кожного розділу. Номер підрозділу складається номера з розділу і порядкового номера підрозділу, між якими ставлять крапку. У кінці номера підрозділу повинна стояти крапка, наприклад: «2.3.» (третій підрозділ першого розділу). Потім у тому ж рядку пишуть заголовок підрозділу.

Пункти нумерують у межах кожного підрозділу. Номер пункту складається з порядкових номерів розділу, підрозділу, пункту, між якими ставлять крапку. У кінці номера повинна стояти крапка, наприклад: «1.3.2.» (другий пункт третього підрозділу першого розділу). Потім у тому ж рядку – заголовок пункту.

Підпункти нумерують у межах кожного пункту за такими ж правилами, як пункти. **Ілюстрації** (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти) **і таблиці** необхідно подавати в роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані

вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, які розміщені на окремих сторінках роботи, входять до загальної нумерації сторінок.

Ілюстрації позначають словом «Рис.» і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках. Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставлять крапку. Наприклад: Рис. 3.1. (перший рисунок третього розділу). Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують під ілюстрацією.



Рис. 3.1. Інформаційна система підприємства

**Таблиці** нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) у межах розділу. У правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номера. Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставлять крапку, наприклад: «Таблиця 3.1» (перша таблиця третього розділу).

Таблиця 3.1

Назва таблиці

№	Назва стовпця	Назва стовпця	Назва стовпця
1	текст...текст...текст	текст...текст...текст	текст...текст...текст
2	текст...текст...текст	текст...текст...текст	текст...текст...текст

При перенесенні частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово «Таблиця» і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова «Продовження табл.» і вказують номер таблиці, наприклад: «Продовження табл. 3.1».

**Формули** в курсовій роботі (якщо їх більше ніж одна) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Нумери формул пишуть біля правого берега аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього розділу).

**Посилання.** Посилання в тексті курсової роботи на джерела необхідно позначати порядковим номером з переліку посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад «... у роботах [5, с. 12; 7, с. 58].», крапка у разі посилання на будь-яке джерело ставиться після квадратної дужки.

При посиланнях на розділи, підрозділи, ілюстрації, таблиці, формули, рівняння, додатки позначають їхнім номером, наприклад, «... у розділі 2....», «... на рис. 2.3...». У повторних посиланнях на ту саму таблицю або ілюстрації зазначають скорочено слово «дивись», наприклад: «див. табл. 2.3.».

**Список використаних джерел** – елемент бібліографічного апарату, який містить бібліографічні описи використаних джерел і розміщується після висновків. Джерела можна розміщувати в один із таких способів: у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування і рекомендований під час написання роботи), в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків, у хронологічному порядку.

Вимоги до оформлення списку використаних джерел наведені в додатку Г.

**Додатки.** Додатки оформлюють як продовження роботи на наступних її сторінках. Кожний додаток повинен починатися з нової сторінки.

Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, додаток А, додаток Б тощо.

Текстовий матеріал курсової роботи повинен бути підшитим у папку.

Першою сторінкою курсової роботи є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації сторінок. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять. Нумерація сторінок починається з другої сторінки вступу. Номер проставляють у правому нижньому куті сторінки без крапки в кінці.

#### **4. ПОРЯДОК ЗАХУСТУ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

Захист курсової роботи проводиться публічно у присутності студентів групи, керівника роботи і викладача дисципліни. За бажанням на захисті можуть бути присутніми завідувач кафедри інформаційних технологій, інші викладачі кафедри, представники адміністрації інституту, студенти інших груп, представники підприємств. Після доповіді студент відповідає на запитання.

Дата захисту встановлюється розкладом інституту. За тиждень до захисту чи до закінчення навчального семестру роботи повинні бути поданими керівнику роботи на перевірку.

За результатами перевірки курсової роботи керівник або завідувач кафедри можуть подати роботу для перевірки на плагіат.

Оцінювання результатів виконання та захисту курсової роботи проводиться за критеріями, поданими в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

**Критерії оцінювання курсових робіт  
екзаменаційною комісією**

<b>Критерії оцінювання</b>	<b>Кількість балів</b>
Новизна отриманих результатів	7
Відповідність змісту роботи зазначеній темі, меті та завданню	8
Правильність схеми структури бази даних	15
Зручність вводу даних в додатку, читабельність звітів	10
Повнота і правильність оформлення тексту курсової роботи	10
Повнота висвітлення результатів роботи на практичних заняттях	10
Повнота доповіді, логіка викладу під час захисту	20
Аргументованість, точність та логічність відповідей на запитання під час захисту, знання теоретичного матеріалу	20
Максимальна підсумкова оцінка	<b>100</b>

В таблиці 4.2 подано співвідношення оцінок 100-бальної шкали оцінювання, оцінок за системою ECTS та оцінок за 4-бальною національною шкалою.

Таблиця 4.2

**Співвідношення оцінок 100-бальної шкали оцінювання, оцінок за системою ECTS та оцінок за 4-бальною національною шкалою**

<b>Оцінка за шкалою ECTS</b>	<b>Оцінка за бальною шкалою, що використовується у КІК</b>	<b>Оцінка за національною шкалою</b>
<b>A</b>	90-100	5 (відмінно)
<b>B</b>	82-89	4 (добре)
<b>C</b>	74-81	4 (добре)
<b>D</b>	64-73	3 (задовільно)
<b>E</b>	60-63	3 (задовільно)
<b>FX</b>	35-59	2 (незадовільно) з можливістю повторного складання
<b>F</b>	1-34	2 (незадовільно) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

У разі незадовільної оцінки на захисті студент може одержати право на повторний захист лише з дозволу декана факультету.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бардус І.О. Бази даних у схемах (на основі фундаменталізованого підходу): навч. посіб. / І.О. Бардус, М.І. Лазарєв, А.О. Ніценко. Харків: Вид-во «Діса плюс», 2017. – 133 с.
2. Дейт К.Дж. Введення в системи бази даних / К.Дж. Дейт. – Київ: «Видавничий дім ВІЛЬЯМС», 2005. – 1325 с.
3. Діго С.М. Бази даних: Проектування та використання: підручник. – Київ: Фінанси і статистика, 2005. – 592 с.
4. ДСТУ 2874-94. Системи оброблення інформації. Бази даних. Терміни та визначення. – К. : Держстандарт України, 1995. – 29 с.
5. Згуровська Л.П. Бази даних. Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», освітньо-професійної програми «Комп'ютерно-інтегровані системи та технології в приладобудуванні» / Л.П. Згуровська, Ю.В. Киричук, Н.М. Назаренко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,52 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 241 с.
6. Лосєв М. Ю. Бази даних: навчально-практичний посібник для самостійної роботи студентів [Електронний ресурс] / М. Ю. Лосєв, В. В. Федько. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. – 233 с.
7. Пасічник В. В. Організація баз даних і знань / Пасічник В. В., Резніченко В. А. – ВНУ, Київ, 2006. – 384 с.
8. Трофименко О. Г. Організація баз даних: навч. посібник / О. Г. Трофименко, Ю. В. Прокоп, Н. І. Логінова, І. М. Копитчук. 2-ге вид. виправ. і доповн. – Одеса : Фенікс, 2019. – 246 с.

*Зразок титульного листа*

Міністерство освіти і науки України  
Економіко-технологічний інститут імені Роберта Ельворті  
Кафедра інформаційних технологій

## **КУРСОВА РОБОТА**

з дисципліни «Організація баз даних та знань»

**Тема роботи: «Проектування бази даних і додатку для деканату  
навчального закладу»**

**Виконавець:**

Студент \_\_ курсу групи \_\_\_\_\_

Іванов М.М.

здав « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ р.

\_\_\_\_\_  
(підпис)

**Науковий керівник:**

\_\_\_\_\_  
(вчена ступінь, звання, ПІБ)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Кропивницький 202\_\_

## Зразок форми завдання на курсову роботу

Міністерство освіти і науки України  
Економіко-технологічний інститут імені Роберта Ельворті  
Кафедра інформаційних технологій

**ЗАВДАННЯ**  
**для курсової роботи студента**

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема курсової роботи \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Термін подання студентом закінченої курсової роботи \_\_\_\_\_
3. Вихідні дані курсової роботи \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Зміст роботи \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Перелік графічного матеріалу \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва розділів курсової роботи	Термін виконання етапів курсової роботи	Примітка

Студент

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (прізвище та ініціали)



### Орієнтовні теми курсової роботи

1. Проектування бази даних для агенції оренди квартир.
2. Проектування бази даних для туристичної агенції.
3. Проектування бази даних для служби таксі.
4. Проектування бази даних для автомобільного салону.
5. Проектування бази даних для станції технічного обслуговування автомобілів.
6. Проектування бази даних для пункту прокату автомобілів.
7. Проектування бази даних для станції гарантійного обслуговування побутової техніки.
8. Проектування бази даних для приватного дитячого садка.
9. Проектування бази даних для будинку побутових послуг.
10. Проектування бази даних для автошколи.
11. Проектування бази даних для комп'ютерного клубу.
12. Проектування бази даних для фірми оптової торгівлі.
13. Проектування бази даних для тренера футбольної команди.
14. Проектування бази даних для тренера спортивної секції.
15. Проектування бази даних для обліку кадрів.
16. Проектування бази даних для обліку клієнтів.
17. Проектування бази даних для контролю оплати за кабельне телебачення.
18. Проектування бази даних для контролю виконання наказів.
19. Проектування бази даних для обліку виконання договорів.
20. Проектування бази даних для контролю оплати за телефонні розмови.
21. Проектування бази даних для обліку праці.
22. Проектування бази даних для обліку реалізації продукції.
23. Проектування бази даних для обліку успішності студентів.
24. Проектування бази даних для обліку витрат на відрядження.
25. Проектування бази даних для обліку незайнятого населення.
26. Проектування бази даних для обліку відвантаженої продукції.
27. Проектування бази даних для обліку замовлень на виробництво продукції.
28. Проектування бази даних для обліку і контролю вихідної документації.
29. Проектування бази даних для організації складського обліку.
30. Проектування бази даних для обліку ремонтів обладнання.

**ПРИКЛАДИ**  
**ОФОРМЛЕННЯ СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**  
**з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015**

Характеристика джерела	Приклад оформлення
Книги: Один автор	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бичківський О. О. Міжнародне приватне право : конспект лекцій. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 82 с.</li> <li>2. Бондаренко В. Г. Немеркнуча слава новітніх запорожців: історія Українського Вільного козацтва на Запоріжжі (1917-1920 рр.). Запоріжжя, 2017. 113 с.</li> <li>3. Бондаренко В. Г. Український вільнокозацький рух в Україні та на еміграції (1919-1993 рр.) : монографія. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 600 с.</li> </ol>
Два автори	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аванесова Н. Е., Марченко О. В. Стратегічне управління підприємством та сучасним містом: теоретико-методичні засади : монографія. Харків : Щедра садиба плюс, 2015. 196 с.</li> <li>2. Батракова Т. І., Калюжна Ю. В. Банківські операції : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 130 с.</li> <li>3. Білобровко Т. І., Кожуховська Л. П. Філософія науки й управління освітою : навч.-метод. посіб. Переяслав-Хмельницький, 2015. 166с.</li> </ol>
Три автори	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аніловська Г. Я., Марушко Н. С., Стоколоса Т. М. Інформаційні системи і технології у фінансах : навч. посіб. Львів : Магнолія 2006, 2015. 312 с.</li> <li>2. Городовенко В. В., Макаренков О. Л., Сантос М. М. О. Судові та правоохоронні органи України : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 206 с.</li> <li>3. Кузнецов М. А., Фоменко К. І., Кузнецов О. І. Психічні стани студентів у процесі навчально-пізнавальної діяльності : монографія. Харків : ХНПУ, 2015. 338 с.</li> </ol>
Чотири і більше авторів	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України : станом на 10 жовт. 2016 р. / К. І. Беліков та ін. ; за заг. ред. О. М. Литвинова. Київ : ЦУЛ, 2016. 528 с.</li> <li>2. Бікулов Д. Т, Чкан А. С., Олійник О. М., Маркова С. В. Менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 360 с.</li> <li>3. Операційне числення : навч. посіб. / С. М. Гребенюк та ін. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 88 с.</li> </ol>
Автор(и) та редактор(и)/упорядники	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Березенко В. В. PR як сфера наукового знання : монографія / за заг. наук. ред. В. М. Манакіна. Запоріжжя : ЗНУ, 2015. 362 с.</li> <li>2. Бутко М. П., Неживенко А. П., Пепа Т. В. Економічна психологія : навч. посіб. / за ред. М. П. Бутко. Київ : ЦУЛ, 2016. 232 с.</li> <li>3. Дахно І. І., Алієва-Барановська В.М. Право інтелектуальної власності : навч. посіб. / за ред. І. І. Дахна. Київ : ЦУЛ, 2015. 560 с.</li> </ol>
Без автора	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 25 років економічному факультету: історія та сьогодення (1991-2016) : ювіл. вип. / під заг. ред. А. В. Череп. Запоріжжя : ЗНУ, 2016. 330 с.</li> <li>2. Криміналістика : конспект лекцій / за заг. ред. В. І. Галана ;</li> </ol>

	<p>уклад. Ж. В. Удовенко. Київ : ЦУЛ, 2016. 320 с.</p> <p>3. Миротворення в умовах гібридної війни в Україні : монографія / за ред. М. А. Лепського. Запоріжжя : КСК-Альянс, 2017. 172 с.</p>
Багатотомні видання	<p>1. Енциклопедія Сучасної України / редкол.: І. М. Дзюба та ін. Київ : САМ, 2016. Т. 17. 712 с.</p> <p>2. Правова система України: історія, стан та перспективи : у 5 т. / Акад. прав. наук України. Харків : Право, 2009. Т. 2 : Конституційні засади правової системи України і проблеми її вдосконалення / заг. ред. Ю. П. Битяк. 576 с.</p>
Автореферати дисертацій	<p>1. 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.</p> <p>2. Гнатенко Н. Г. Групи інтересів у Верховній Раді України: сутність і роль у формуванні державної політики : автореф. дис. ... канд. політ. наук : 23.00.02. Київ, 2017. 20 с.</p> <p>3. Кулініч О. О. Право людини і громадянина на освіту в Україні та конституційно-правовий механізм його реалізації : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.02. Маріуполь, 2015. 20 с.</p>
Дисертації	<p>1. Авдєєва О. С. Міжконфесійні відносини у Північному Приазов'ї (кінець XVIII - початок XX ст.) : дис. ... канд. іст. наук : 07.00.01 / Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2016. 301 с.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. Вініченко О. М. Система динамічного контролю соціально-економічного розвитку промислового підприємства : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Дніпро, 2017. 424 с.</p>
Законодавчі та нормативні документи	<p>1. Конституція України : офіц. текст. Київ : КМ, 2013. 96 с.</p> <p>2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. <i>Голос України</i>. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.</p> <p>3. Повітряний кодекс України : Закон України від 19.05.2011 р. № 3393-VI. <i>Відомості Верховної Ради України</i>. 2011. № 48-49. Ст. 536.</p>
Архівні документи	<p>1. Лист Голови Співки «Чорнобиль» Г. Ф. Лепіна на ім'я Голови Ради Міністрів УРСР В. А. Масола щодо реєстрації Статуту Співки та сторінки Статуту. 14 грудня 1989 р. <i>ЦДАГО України</i> (Центр. держ. архів громад. об'єднань України). Ф. 1. Оп. 32. Спр. 2612. Арк. 63, 64 зв., 71.</p> <p>2. Матеріали Ради Народних комісарів Української Народної Республіки. <i>ЦДАВО України</i> (Центр. держ. архів вищ. органів влади та упр. України). Ф. 1061. Оп. 1. Спр. 8–12. Копія; Ф. 1063. Оп. 3. Спр. 1–3.</p> <p>3. Наукове товариство ім. Шевченка. <i>Львів. наук. б-ка ім. В. Стефаника НАН України</i>. Ф. 1. Оп. 1. Спр. 78. Арк. 1–7.</p>
Патенти	<p>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.</p> <p>2. Спосіб лікування синдрому дефіциту уваги та гіперактивності у дітей: пат. 76509 Україна. № 2004042416; заявл. 01.04.2004; опубл. 01.08.2006, Бюл. № 8 (кн. 1). 120 с.</p>

Препринти	1. Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами. Чорнобиль : Ін-т з проблем безпеки АЕС НАН України, 2006. 7, [1] с. (Препринт. НАН України, Ін-т проблем безпеки АЕС; 06-1).
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. 3. ДСТУ 3582:2013. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ). [На заміну ДСТУ3582-97; чинний від 2013-08-22]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014. 15 с. (Інформація та документація).
Каталоги	1. Історико-правова спадщина України : кат. вист. / Харків. держ. наук. б-ка ім. В. Г. Короленка; уклад.: Л. І. Романова, О. В. Земляніщина. Харків, 1996. 64 с. 2. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : кат.-довід. / авт.-упоряд.: М. Зобків та ін. ; Упр. культури Львів. облдержадмін., Львів. іст. музей. Львів : Новий час, 2003. 160 с.
Бібліографічні покажчики	1. Боротьба з корупцією: нагальна проблема сучасності : бібліогр. покажч. Вип. 2 / уклад.: О. В. Левчук, відп. за вип. Н. М. Чала ; Запорізький національний університет. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 60 с. 2. Микола Лукаш : біобібліогр. покажч. / уклад. В. Савчин. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2003. 356 с. (Українська біобібліографія ; ч. 10). 3. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича в незалежній Україні : бібліогр. покажч. / уклад.: Н. М. Загородна та ін.; наук. ред. Т. В. Марусик; відп. за вип. М. Б. Зушман. Чернівці : Чернівецький національний університет, 2015. 512 с. (До 140-річчя від дня заснування).
Частина видання: книги	1. Гетьман А. П. Екологічна політика держави: конституційно-правовий аспект. <i>Тридцять лет с екологическим правом</i> : избранннетруды. Харьков, 2013. С. 205–212. 2. Коломoeць Т. О. Адміністративна деліктологія та адміністративна деліктність. <i>Адміністративне право України</i> : підручник / за заг. ред. Т. О. Коломoeць. Київ, 2009. С. 195–197. 3. Алексеев В. М. Правовий статус людини та його реалізація у взаємовідносинах держави та суспільства в державному управлінні в Україні. <i>Теоретичні засади взаємовідносин держави та суспільства в управлінні</i> : монографія. Чернівці, 2012. С. 151–169.
Частина видання: матеріалів конференцій (тези, доповіді)	1. Антонович М. Жертви геноцидів першої половини ХХ століття: порівняльно-правовий аналіз. <i>Голодомор 1932-1933 років: втрати української нації</i> : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 4 жовт. 2016 р. Київ, 2017. С. 133–136. 2. Анциперова І. І. Історико-правовий аспект акту про бюджет. <i>Дослідження проблем права в Україні очима молодих</i>

	<p><i>вчених</i> : тези доп. всеукр. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 24 квіт. 2014 р.). Запоріжжя, 2014. С. 134–137.</p> <p>3. Микитів Г. В., Кондратенко Ю. Позатекстові елементи як засіб формування медіакультури читачів науково-популярних журналів. <i>Актуальні проблеми медіаосвіти в Україні та світі</i> : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Запоріжжя, 3-4 берез. 2016 р. Запоріжжя, 2016. С. 50–53.</p>
Частина видання: довідкового видання	<p>1. Кучеренко І. М. Право державної власності. <i>Великий енциклопедичний юридичний словник</i> / ред. Ю. С. Шемшученко. Київ, 2007. С. 673.</p> <p>2. Пирожкова Ю. В. Благодійна організація. <i>Адміністративне право України</i> : словник термінів / за ред.: Т. О. Коломоєць, В. К. Колпакова. Київ, 2014. С. 54–55.</p> <p>3. Сірий М. І. Судова влада. <i>Юридична енциклопедія</i>. Київ, 2003. Т. 5. С. 699.</p>
Частина видання: продовжуваного видання	<p>1. Коломоєць Т. О. Оцінні поняття в адміністративному законодавстві України: реалії та перспективи формування їх застосування. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2017. № 1. С. 36–46.</p> <p>2. Левчук С. А., Хмельницький А. А. Дослідження статичного деформування складених циліндричних оболонок за допомогою матриць типу Гріна. <i>Вісник Запорізького національного університету. Фізико-математичні науки</i>. Запоріжжя, 2015. № 3. С. 153–159.</p> <p>3. Левчук С. А., Рак Л. О., Хмельницький А. А. Моделювання статичного деформування складеної конструкції з двох пластин за допомогою матриць типу Гріна. <i>Проблеми обчислювальної механіки і міцності конструкцій</i>. Дніпропетровськ, 2012. Вип. 19. С. 212–218.</p>
Частина видання: періодичного видання (журналу, газети)	<p>1. Кулініч О. О. Право на освіту в системі конституційних прав людини і громадянина та його гарантії. <i>Часопис Київського університету права</i>. 2007. № 4. С. 88–92.</p> <p>2. Коломоєць Т., Колпаков В. Сучасна парадигма адміністративного права: генеза і поняття. <i>Право України</i>. 2017. № 5. С. 71–79.</p> <p>3. Коваль Л. Плюси і мінуси дистанційної роботи. <i>Урядовий кур'єр</i>. 2017. 1 листоп. (№ 205). С. 5.</p>
Електронні ресурси	<p>1. Влада очима історії : фотовиставка. URL: <a href="http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757&amp;">http://www.kmu.gov.ua/control/uk/photogallery/gallery?galleryId=15725757&amp;</a> (дата звернення: 15.11.2017).</p> <p>2. Шарая А. А. Принципи державної служби за законодавством України. <i>Юридичний науковий електронний журнал</i>. 2017. № 5. С. 115–118. URL: <a href="http://lsei.org.ua/5_2017/32.pdf">http://lsei.org.ua/5_2017/32.pdf</a>.</p> <p>3. Ганзенко О. О. Основні напрями подолання правового нігілізму в Україні. <i>Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки</i>. Запоріжжя, 2015. № 3. – С. 20–27. – URL: <a href="http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivydannya/vznu/juridichni/VestUr2015v3/5.pdf">http://ebooks.znu.edu.ua/files/Fakhovivydannya/vznu/juridichni/VestUr2015v3/5.pdf</a>. (дата звернення: 15.11.2017).</p>

**Зразок оформлення змісту курсової роботи**

<b>ЗМІСТ</b>	<b>стор.</b>
<b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ (за наявності).....</b>	
<b>ВСТУП.....</b>	
<b>РОЗДІЛ 1. НАЗВА РОЗДІЛУ .....</b>	
1.1. Назва підрозділу.....	
1.2. Назва підрозділу.....	
1.3. Назва підрозділу.....	
<b>РОЗДІЛ 2. НАЗВА РОЗДІЛУ .....</b>	
2.1. Назва підрозділу.....	
2.2. Назва підрозділу.....	
2.3. Назва підрозділу.....	
<b>РОЗДІЛ 3. НАЗВА РОЗДІЛУ .....</b>	
3.1. Назва підрозділу.....	
3.2. Назва підрозділу.....	
<b>РОЗДІЛ 4. НАЗВА РОЗДІЛУ.....</b>	
4.1. Назва підрозділу.....	
4.2. Назва підрозділу.....	
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	
<b>ДОДАТКИ.....</b>	