

**ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ**  
**З ПРЕДМЕТУ «ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ»**  
**(2 курс, 4 семестр)**

**Викладач:** проф. каф. динаміки та міцності машин НТУ «ХП», д.т.н. **Мартиненко Г.Ю.**

**I.** У рамках курсової роботи потрібно створити інформаційну систему (ІС) за темою, обраною відповідно до свого варіанта завдання, яка реалізована у вигляді реляційної бази даних (БД) і операціями над нею. Необхідно розробити логічну і фізичну моделі реляційної БД, а також, використовуючи двомірне меню, створене для конкретної бази даних, забезпечити:

1. Введення, видалення, додавання і зміну даних, використовуючи зручні екранні форми;
2. Програмну підтримку цілісності даних;
3. Швидкий пошук даних за заданими користувачем ІС ключів;
4. Підготовку звітів та видачу їх на принтер;
5. Реалізацію типових запитів (тільки вибірку і проєкцію; об'єднання, вибірку і проєкцію; групування з умовою і без умови; агрегатних функцій у виразах SELECT і HAVING);
6. Безпеку даних в БД (введення пароля).

**II.** Звіт по роботі повинен містити наступні розділи:

1. Анотація.
2. Вступ.
3. Постановка завдання.
4. Загальні відомості: технічні засоби і програмне забезпечення.
5. Створення концептуальної логічної схеми реляційної БД:
  - 5.1. Опис предметної області, зв'язків між атрибутами, обмеження на значення атрибутів, поточний стан предметної області бази даних.
  - 5.2. Опис принципів проектування реляційної БД, тобто концептуальної логічної моделі бази даних.
  - 5.3. Опис теоретичних аспектів побудови БД, процесу отримання нормалізованих відношень, функціональних залежностей, підсумкової схеми БД.
6. Створення фізичної моделі БД:
  - 6.1. Опис процесу реалізації реляційної БД, тобто фізичної моделі бази даних.
  - 6.2. Опис структури, схеми БД і даних, а також процесу створення таблиць, визначення ключових полів, заповнення БД і складання запитів.
  - 6.2. Опис інтерфейсу з додатками користувача (загальний вигляд меню і зв'язок програм з даними).
  - 6.3. Обґрунтування необхідності і загальний опис програмної реалізації підтримки цілісності даних.
  - 6.4. Формулювання запитів і їх вирази на SQL з поясненнями.
7. Опис прикладної програми або програмного пакета, що використовують створену БД, якщо такі є у завданні (загальний вигляд інтерфейсу, меню і зв'язок з даними).
8. Приклади роботи бази даних (структура і зміст БД, вихідний код програм, включаючи запити на SQL і результати запитів і звітів, тестові приклади).
9. Висновки (призначення БД, труднощі при проектуванні, простота розширення тощо).
10. Список використаних джерел інформації.

**Додаток:** структура та зміст БД, вихідний код програм, включаючи запити на SQL і результати запитів і звітів.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ  
ПО ПРЕДМЕТУ «ОРГАНИЗАЦИЯ БАЗ ДАННЫХ»**  
(2 курс, 4 семестр)

Преподаватель: проф. каф. ДПМ, д.т.н. Мартыненко Г.Ю.

**I.** В рамках курсовой работы требуется создать информационную систему (ИС) по теме, выбранной в соответствии со своим вариантом задания, реализованную в виде реляционной базы данных (БД) и операциями над ней. Необходимо разработать логическую и физическую модели реляционной БД, а также, используя двухмерное меню, созданное для конкретной базы данных, обеспечить:

1. Ввод, удаление, добавление и изменение данных, используя удобные экранные формы;
2. Программную поддержку целостности данных;
3. Быстрый поиск данных по заданным пользователем ИС ключам;
4. Подготовка отчетов и выдачу их на принтер;
5. Реализацию типичных запросов (только выборку и проекцию; объединение, выборку и проекцию; группировку с условием и без условия; агрегатных функций в выражениях SELECT и HAVING);
6. Безопасность данных в БД (введение пароля).

**II.** Отчет по курсовой работе должен содержать следующие разделы:

1. Аннотация
2. Введение
3. Постановка задачи
4. Общие сведения: технические средства и программное обеспечение.
5. Создание концептуальной логической схемы реляционной БД:
  - 5.1. Описание предметной области, связей между атрибутами, ограничения на значения атрибутов, текущее состояние предметной области базы данных.
  - 5.2. Описание принципов проектирования реляционной БД, т.е. концептуальной логической модели базы данных.
  - 5.3. Описание теоретических аспектов построения БД, процесса получения нормализованных соотношений, функциональных зависимостей, итоговой схемы БД.
6. Создание физической модели БД:
  - 6.1. Описание процесса реализации реляционной БД, т.е. физической модели базы данных.
  - 6.2. Описание структуры, схемы БД и данных, а также процесса создания таблиц, определения ключевых полей, заполнения БД и составления запросов.
  - 6.2. Описание интерфейса с приложениями пользователя (общий вид меню и связь программ с данными).
  - 6.3. Обоснование необходимости и общее описание программной реализации поддержки целостности данных.
  - 6.4. Формулировки запросов и их выражения на SQL с пояснениями.
7. Описание прикладной программы или программного пакета использующих созданную БД (общий вид интерфейса, меню и связь с данными).
8. Примеры работы базы данных (структура и содержимое БД, исходный код программ, включая запросы на SQL и результаты запросов и отчетов, тестовые примеры).
9. Заключение (назначение БД, трудности при проектировании, простота расширения и т.п.).
10. Список использованных источников информации.

**Приложение:** структура и содержание БД, исходный код программ, включая запросы на SQL и результаты запросов и отчетов.