

Назва курсу: Бази даних

Термін вивчення	– 5 / 6 семестр
Загальний обсяг (240 год.)	– 88 / 152 год.
Кількість годин навчальних занять	– 44 / 76 год.
Лекційні заняття	– 16 / 28 год.
Практичні заняття	– 6 / 6 год.
Лабораторні заняття	– 22 / 42 год.
Самостійна та індивідуальна робота	– 81 / 81 год.
Форма підсумкового контролю	– залік / екзамен.

Анотація курсу. Курс «Бази даних» належить до дисциплін циклу професійної підготовки. Тип дисципліни: обов'язкові компоненти.

Навчальна дисципліна призначена для формування у студентів практичних вмінь розробки реляційних та об'єктно-реляційних моделей баз даних, створення фізичної моделі бази даних, використовуючи існуючі системи керування базами даних відповідного типу, керування даними, забезпечення захисту та адміністрування баз даних.

Мета курсу «Бази даних» передбачає формування у студентів основних понять теорії баз даних та інформаційних систем, знань про основні принципи проектування і розробки баз даних, а також, умінь, необхідних для ефективного використання засобів сучасних інформаційних систем (систем керування базами даних) у майбутній професійній діяльності.

Програмні компетентності навчання:

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- 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;
- здатність обґрунтовувати власну точку зору на рахунок архітектури та технологій розробки баз даних, запитів до них;
- здатність формувати комунікаційну стратегію щодо конкретних питань розробки баз даних;
- здатність розробляти стратегії щодо логічної організації баз даних, властивостей та працездатності додатків баз даних.

Організація навчання

Змістовий модуль 1. Основи теорії баз даних. Робота з СКБД

Тема 1. Основні поняття. Бази даних, банк даних, інформаційна система. Середовище бази даних.

Тема 2. Етап концептуального проектування. Основні поняття концептуального проектування. Графічне представлення предметної області.

Тема 3. Реляційна модель бази даних.

Тема 4. Цілісність реляційних даних.

Тема 5. Нормалізація відношень баз даних.

Тема 6. Мова QBE.

Змістовий модуль 2. Мова SQL. Використання баз даних для розв'язування інформаційних задач

Тема 7. Мова SQL та її діалекти.

Тема 8. Розподілені бази даних.

Тема 9. Етап фізичного проектування. Основні структури зберігання та методи доступу до даних.

Тема 10. Бази знань та експертні системи.

Оцінювання здійснюється на основі визначення рівня здатності застосовувати набуті знання для розв'язування прикладних задач, що потребують вмінь і навичок в проектуванні структури бази даних, створенні запитів до баз даних, створення форм, формування звітів.

Поточний контроль передбачає оцінювання знань і вмінь студентів впродовж лабораторних занять.

Наприкінці кожного змістового модуля проводяться модульні контрольні роботи.

Студент вважається допущеним до семестрового контролю з навчальної дисципліни, якщо він виконав всі види робіт, передбачені навчальним планом з цієї навчальної дисципліни.

За кожен вид роботи студента максимальна кількість балів нараховуються наступним чином:

Поточний і модульний контроль (100 балів)			Поточний і модульний контроль (100 балів)			
Змістовий модуль 1 (5 семестр) (100 балів)			Змістовий модуль 2 (5 семестр) (100 балів)			
Поточний контроль	МКР 1	Сума	Поточний контроль	МКР 2	Екзамен	Сума
70 балів	30 балів	100	40 балів	20 балів	40	100

Підсумкова кількість балів з дисципліни визначається як сума балів за змістовим модулем, враховуючи поточну рейтингову оцінку з навчальних занять і оцінку за модульну контрольну роботу.

Залік і екзамен виставляється на основі підсумкової кількості балів.

Політика курсу

Відвідування занять є обов'язковим. Студенти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених робочою програмою курсу.

Викладачі курсу:

- професор Федорчук Володимир Анатолійович (fedvolod@kpnpu.edu.ua),
- асистент Татауров Віктор Петрович (viktor.tataurov@kpnpu.edu.ua).

Консультації:

Федорчук В. А. – щовівторка з 16:00 по 17:30 (аудиторія №29);

Татауров В. П. – щочетверга з 16:00 по 17:00 (аудиторія №22).

Студенти можуть користуватись електронними девайсами під час проведення лабораторних занять виключно для виконання завдань лабораторних робіт, перегляду електронних документів та ресурсів мережі Інтернет, що відповідають тематиці курсу.

Забороняється використання девайсів при виконанні модульної контрольної роботи.