**ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ**

**Кафедра комп’ютерних наук**

**Факультет інформаційних технологій**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Лектор*** | **Голуб Б.Л.** |
| ***Семестр*** | **7** |
| ***Освітній ступінь*** | **Бакалавр** |
| ***Кількість кредитів ЄКТС*** | **4** |
| ***Форма контролю*** | **залік** |
| ***Аудиторні години*** | **30 (15 год лекцій, 15 год лабораторних)** |

**Загальний опис дисципліни**

Метою викладання дисципліни “Організація баз даних” як вибіркової компоненти є отримання студентами базових знань з області проектування та розробки баз даних. Оволодіння такими знаннями дозволить реалізовувати задачі, які пов’язані із структуризацією даних, що супроводжують той чи інший процес, автоматизованою обробкою даних (збереження, внесення змін, відбір), безпечним доступом до даних. У результаті вивчення дисципліни студенти будуть мати знання з питань теорії бази даних; моделей баз даних; характеристик та основних властивостей реляційної моделі бази даних; технології проектування бази даних; технології супроводження бази даних; та оволодіють умінням проводити аналіз предметної області, для якої створюється база даних; умінням проектувати реляційну модель бази даних; практичними навичками реалізації моделі в середовищі системи управління базою даних; умінням самостійно опановувати нові методи та технології організації баз даних та знань.

Такі знання майбутній спеціаліст зможе застосовувати як при подальшому навчанні, так і після отримання вищої освіти у своїй професійній діяльності. Викладання дисципліни ґрунтується на знаннях за такими напрямками: алгоритмізація та програмування; дискретна математика; аналіз та моделювання предметної області.

**Теми лекцій:**

1. Системи баз даних. Основні поняття й архітектура. ( 2 год.)
2. Реляційна модель бази даних. Правила Кодда. (2 год.)
3. Нормалізація баз даних. Третя нормальна форма. (2 год.)
4. Проектування бази даних. Створення таблиць та визначення стовпців, типів, первинних ключів. (2 год.)
5. Проектування додатків: внесення, редагування, видалення та відбір даних. Форми, запити, звіти. (2 год.)
6. Основні елементи мови запитів SQL. Команди вставки, редагування, видалення даних. (2 год.)
7. Управління даними на основі команди SELECT мови SQL. (3 год.)

**Теми лабораторних занять:**

1. Аналіз технічного завдання до учбового проекту «Селекціонер». Моделювання учбової бази даних. (2 год.)
2. Проектування реляційної структури учбової бази даних. (2 год.)
3. Проектування таблиць учбової бази даних в середовищі Microsoft Access. Розробка схеми даних. (2 год.)
4. Проектування форм для внесення даних у таблиці учбової бази даних. Режими відображення форм. (2 год.)
5. Створення запитів за допомогою конструктора. Створення запитів для автоматизованої обробки даних на мові запитів SQL. (2 год.)
6. Створення звітів. (2 год.)
7. Формування інтерфейсної частиною для доступу до проекту. (3 год.)