

**Назва.** Бази даних

**Тип.** Базова.

**Рік навчання.** 2019–2020.

**Семестр.** 4.

**Кількість кредитів ЄКТС.** 6.

**ПІБ лектора, науковий ступінь, посада.** Федько В. В., к.-ф. н., доц.

### **Результати навчання.**

здатність розробляти, аналізувати та застосовувати ефективні алгоритми для розв'язання професійних завдань для СКБД;

уміння моделювати системи та процеси, стани та поведінки складних об'єктів інформатизації в процесі розроблення інформаційних систем і технологій синтезувати. Здатність аналізувати предметну область та її модель;

здатність застосовувати сучасні теорії організації баз даних, методи і технології їх розробки. Уміння проектувати логічні та фізичні моделі баз даних. Здатність забезпечувати захист даних в інформаційних системах, побудованих на основі концепції баз даних;

здатність застосовувати сучасні теорії організації баз даних, методи і технології їх розробки, уміння проектувати та ефективно використовувати в бізнес-процесах.

### **Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.**

"Вступ до комп'ютерних наук", "Математичний аналіз", "Дискретна математика", "Програмування", "Алгоритми та структури даних", "Основи об'єктно-орієнтованого програмування", "Операційні системи", Комплексний курсовий проект: Програмування".

### **Зміст.**

Системи баз даних. Основні поняття й архітектура. SQL та реляційні бази даних. Загальна характеристика мовних засобів спілкування з СКБД. Мова DDL SQL. Мова DML SQL та огляд її можливостей. Особливості реалізації SQL у СКБД MS SQL Server. Моделі даних. Реляційна модель даних. Семантичне моделювання предметної області. Нормалізація реляційної моделі даних. Етапи проектування баз даних. ER-діаграми. Цілісність даних. Технологія розробки баз даних. Транзакції та цілісність даних. Транзакції та відновлення даних. Захист даних у СКБД. Системи аналітичної обробки даних. Бази даних NoSQL. Перспективи розвитку баз даних.

### **Рекомендовані джерела.**

1. Конноли Т. Базы данных: проектирование, реализация и со-провожение : учебн. пособ. / Т. Конноли // Теория и практика. 2-е изд. ; пер. с англ. – М. : Издательский дом "Вильямс", 2000. – 1120 с.
2. Лосєв М. Ю., Бази даних: навчальний посібник для самостійної роботи студентів / М. Ю. Лосєв, В. В. Федько – Х. : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. – 225с.

3. Тарасов О. В. Використання мови SQL для роботи з сучасними системами керування базами даних / О. В. Тарасов, В. В. Федько, М. Ю. Лосєв. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 348 с.
4. Тарасов О. В. Проектування баз даних : навч. посіб. / О. В. Тарасов, В. В. Федько, М. Ю. Лосєв. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 200 с.
5. Петкович Д. Microsoft® SQL Server 2012. Руководство для начинающих –СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 816 с.
6. Тарасов О. В. Основи баз даних та знань: лабораторний практикум / О. В. Тарасов, В. В. Федько, М. Ю. Лосєв. – Мультимедійне інтерактивне електрон. вид. комбінованого використ. (911 Мб). – Х.: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015.
7. Тарасов О. В. Клієнт-серверні технології СКБД Oracle. Мова SQL Oracle : навч. посіб. для самост. підготовки студентів з навчальної дисципліни "Організація баз даних та знань" / О. В. Тарасов, В. В. Федько – Х. : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. – 385с.
8. Тарасов С. В. СУБД для программіста. Базы данных изнутри. – М.: СОЛОН-Пресс, 2015. – 320 с.
9. Федько В. В. Лабораторний практикум з модуля "Основи баз даних та знань" навчальної дисципліни "Організація баз даних та знань" / В. В. Федько, О. В. Тарасов, М. Ю. Лосєв. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 192 с.
10. Список полезных ресурсов по Microsoft SQL Server. Режим доступа: <https://habr.com/post/305866/>.
11. Microsoft SQL Server. Режим доступа: <https://habr.com/hub/mssql/>.
12. SQLServerCentral. Available at: <http://www.sqlservercentral.com/>
13. MSSQLTips. Available at: <https://www.mssqltips.com/>.
14. Oracle Database. Available at: <https://www.oracle.com/database/index.html>.
15. MongoDB. Available at: <https://www.mongodb.com/>.

### **Методи навчання.**

Лекції та лабораторні заняття з використанням інформаційних технологій.

### **Методи оцінювання:**

- поточний контроль (опитування);
- підсумкова контрольна робота
- підсумковий контроль (іспит).

**Мова навчання.** Українська.