

## ВК13 СХОВИЩА ТА ПРОСТОРИ ДАНИХ

**Викладач** – магістр технічних наук, старший викладач кафедри інформатики та прикладної математики РДГУ Вороницька Віра Михайлівна.

Кількість кредитів – 4

Семестр – 6-й

### **Анотація дисципліни**

Навчальна дисципліна «Сховища та простори даних» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня бакалавр спеціальності 122 Комп'ютерні науки і 113 Прикладна математика та факультету математики інформатики Рівненського державного гуманітарного університету.

Навчальна дисципліна необхідна адміністраторам баз даних та для адміністраторів і програмістів багаторівневих інформаційних систем.

**Метою навчальної дисципліни** «Сховища та простори даних» є:

- отримання базових знань про системи зберігання даних, особливості сховищ даних та їх призначення;
- формування умінь і навичок проектування сховищ даних та систем бізнес-аналізу;
- знайомство з технологіями інтелектуального аналізу.

**Завданнями навчальної дисципліни** є:

- вивчення принципів побудови і розробки сховищ даних;
- отримання навичок налаштування сховищ даних;
- проектування і розробка процесу наповнення сховища даних, реалізації запитів до сховищ даних;

**Планованими результатами навчання** з навчальної дисципліни, є знання, вміння, навички та/або досвід діяльності, що характеризують етапи/рівні формування компетенцій і забезпечують досягнення запланованих результатів освоєння освітньо-професійної програми в цілому. Перелік компетенцій, що формуються в результаті вивчення дисципліни:

### **Загальні компетентності (ЗК)**

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
10. Здатність бути критичним і самокритичним.
11. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
12. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
13. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
14. експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).
15. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

### **Фахові компетентності спеціальності (ФК)**

1. Здатність до проектування інформаційних систем, включаючи формальний опис їх структури та проведення моделювання бізнес-процесів
2. Здатність до проектування архітектури системи, реалізації, комплексування інформаційних систем.

3. Здатність до автоматизації проектування на основі сучасних CAD/CAM/CAE систем й сучасних ІТ-технологій.
4. Здатність використовувати сучасні комп'ютерні технології для системного, функціонального, конструкторського та технологічного проектування складних об'єктів і систем.
5. Розробляти методичні й нормативні документи, пропозиції та проводити заходи щодо реалізації розроблених проектів і програм.
6. Здатність розв'язувати проблеми масштабованості, підтримки віддалених компонентів і взаємодії різних програмних платформ в розподілених корпоративних інформаційних системах рівня підприємства.
7. Здатність публічно представляти власні і відомі наукові результати виробничо-технологічної діяльності.
8. Здатність використовувати методи математичного та алгоритмічного моделювання при рішенні теоретичних і прикладних завдань.
9. Здатність передавати результат проведених фізико-математичних і прикладних досліджень у вигляді конкретних рекомендацій, сформульованих у термінах предметної області явища, яке вивчалось.
10. Здатність застосовувати і розвивати фундаментальні та міждисциплінарні знання, включаючи сучасні методи дискретної математики, ймовірно-статистичні методи, математичні методи досліджень операцій, штучного інтелекту, математичного та алгоритмічного моделювання, обґрунтування та прийняття управлінських і технічних рішень для успішного вирішення професійних завдань.
11. Здатність приймати участь в роботі науково-дослідних семінарів, конференцій, симпозіумів, представлення власних наукових досягнень, підготовка наукових статей, науково-технічних звітів.
12. Здатність обробляти загальнонаукову і науково-технічну інформацію, приводити її до проблемно-задачної форми, аналіз і синтез інформації.

### **Програмні результати навчання**

1. Спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи, критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей.
2. Теоретичні та практичні основи методології системного аналізу, CASE-технології проектування інформаційних та програмних систем, сучасні методи математичного і комп'ютерного моделювання, візуалізації даних.
3. Методи та підходи до проектування архітектури інформаційних систем, мов програмування та сучасних технологій розробки інформаційних систем, CAD/CAM/CAE системи автоматизованого проектування і сучасних ІТ-технологій, методології автоматизованого проектування складних об'єктів і систем, основні методи проведення аналізу вимог та проектування програмного забезпечення.
4. Теоретичні і практичні основи методології та технології моделювання у процесі дослідження, проектування та експлуатації інформаційних систем, продуктів, сервісів інформаційних технологій, інших об'єктів професійної діяльності.
5. Загальнометодологічні принципи побудови операційних моделей, основних етапів та сутності операційних досліджень і здатність їх застосовувати під час аналізу та синтезу інформаційних систем різного призначення та в задачах організаційно-економічного управління.
6. Види звітності предметної області інформатизації та автоматизації, вимоги до наукових публікацій та риторики, інструментарій для оформлення та демонстрації наукових результатів.
7. Знання архітектури та стандартів компонентних моделей, комунікаційних засобів і розподілених обчислень, концепції сховищ даних, методів їх оперативної обробки.

8. Правові аспекти охорони інтелектуальної власності; кримінальної відповідальності за порушення прав інтелектуальної власності; системи запобігання та виявлення академічного плагіату, засоби забезпечення інформаційної безпеки і цілісності даних відповідно до вирішуваної задачі
9. Знання нових технологій, методик та парадигм; досягнень вітчизняної та закордонної науки; основ управління виробництвом та організації інноваційної діяльності на підприємстві.
10. Уміння розв'язування складних задач і проблем, які потребують оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог, провадження дослідницької та/або інноваційної діяльності.
11. Навики застосування принципів системного аналізу об'єктів та процесів автоматизації, використання державних та міжнародних стандартів в галузі інформаційних технологій під час проектування і розробки інформаційних систем, їх архітектури, інформаційного та програмного забезпечення, використання CASE-засобів під час проектування та моделювання бізнес-процесів та розробки програмного забезпечення інформаційних систем.
12. Уміння застосовувати CAD/CAM/CAE системи автоматизованого проектування й сучасні ІТ-технології, моделювати системи та процеси, стани та поведінки складних об'єктів інформатизації в процесі проектування інформаційних систем і технологій.
13. Уміння розробляти операційні моделі та здійснювати операційні дослідження в процесі аналізу та синтезу інформаційних систем різного призначення, володіння сучасними технологіями автоматизації проектування складних об'єктів і систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій, сучасними парадигмами і мовами програмування.
14. Навики розв'язування проблеми масштабованості, підтримки віддалених компонентів і взаємодії різних програмних платформ в розподілених корпоративних інформаційних системах рівня підприємства, застосування технологій роботи зі сховищами даних, здійснення їх аналітичної обробки та інтелектуального аналізу для забезпечення надійної роботи інформаційних систем.
15. Організувати роботу з підвищення науково-технічних знань працівників; організувати розвиток творчої ініціативи, впровадження досягнень вітчизняної та закордонної науки, техніки, використання передового досвіду, які забезпечують ефективну роботу підрозділу, підприємства; відібрати користувачів для навчання інформаційних систем.
16. Прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування.
17. Відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди.

Основна частина матеріалу, опанування яким передбачене у межах вивчення навчальної дисципліни, пропонується Вашій увазі в локальній мережі обчислювального центру кафедри інформатики та прикладної математики РДГУ та в навчально методичних посібниках, які наявні в науковій бібліотеці РДГУ

Вороницька В.М. Розподілені інформаційно-аналітичні системи. Навчальний посібник / В.М. Вороницька, В.В. Кот. – Рівне: РДГУ, 2018. – 150 с. Рекомендовано до друку Вченою радою РДГУ – протокол № 4 від 26.04.2018 р.

Очні консультації: за попередньою домовленістю з викладачем щовівторка, з 12.45 до 14.05 (2 академічні години).

E-mail викладача: Vera.Voronitska@gmail.com