

БК4 АДМІНІСТРУВАННЯ SQL SERVER

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

Кількість кредитів – 5.5

Семестр – 9-й

Анотація дисципліни

Навчальна дисципліна «Адміністрування SQL Server» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня магістр спеціальності 122 Комп'ютерні науки факультету математики та інформатики Рівненського державного гуманітарного університету.

Навчальна дисципліна необхідна адміністраторам баз даних та для адміністраторів і програмістів багаторівневих інформаційних систем. Вона рекомендується і програмістам, що готуються отримати статус MCSD, так як охоплює питання, які необхідні для розробки завершених рішень на основі Microsoft SQL Server 20XX.

Метою навчальної дисципліни «Адміністрування SQL Server» є набуття здобувачами вищої освіти знань та навичок, які потрібні для встановлення, конфігурування, управління, пошуку несправностей і вирішення проблем в клієнт-серверній системі керування базами даних Microsoft SQL Server «20XX». А також – формування у здобувачів вищої освіти системи фундаментальних теоретичних і практичних знань щодо:

- архітектури та існуючих моделей баз даних (БД) та інформаційних систем;
- роботи сучасних баз даних та інформаційних систем.

Завданнями дисципліни є ознайомлення студентів з основними задачами адміністрування СКБД Microsoft SQL Server 2008 та адміністрування БД; набуття студентами практичних навичок виконання адміністративних задач та їх автоматизації; ознайомлення з різними способами виконання адміністративних задач. А також вивчення основних принципів функціонування сучасних баз даних та систем управління базами даних (MS SQL Server 20XX), ознайомлення з архітектурою та моделями БД, принципами роботи реляційних баз даних, освоєння сучасного програмного забезпечення для роботи з БД, впровадження та супроводження інформаційних технологій на підприємствах із застосуванням електронних баз даних.

Предметом вивчення дисципліни «Адміністрування SQL Server» є виконання основних адміністративних задач в СКБД Microsoft SQL Server 20XX та методологія використання сучасних баз даних та СКБД; використання сучасного програмного забезпечення для роботи з БД.

Згідно вимог Стандарту вищої освіти дисципліна забезпечує набуття студентами *компетентностей*:

загальні: здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність планувати та управляти часом; знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; здатність спілкуватися іноземною мовою; навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; здатність проведення досліджень на відповідному рівні; здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність генерувати нові ідеї (креативність); вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми; здатність приймати обґрунтовані рішення; здатність працювати в команді; здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших

галузей знань/видів економічної діяльності); здатність розробляти та управляти проектами; здатність виявляти ініціативу та підприємливість; здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;

фахові: здатність до проектування інформаційних систем, включаючи формальний опис їх структури та проведення моделювання бізнес-процесів; здатність до проектування архітектури системи, реалізації, комплексування інформаційних систем; здатність до автоматизації проектування на основі сучасних CAD/CAM/CAE систем й сучасних ІТ-технологій; здатність реалізовувати методи, алгоритми, технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів у процесі проектування інформаційних систем; здатність проектувати та розробляти операційні моделі та здійснювати операційні дослідження в процесі аналізу та синтезу інформаційних систем різного призначення; здатність використовувати сучасні комп'ютерні технології для системного, функціонального, конструкторського та технологічного проектування складних об'єктів і систем; розробляти методичні й нормативні документи, пропозиції та проводити заходи щодо реалізації розроблених проектів і програм; здатність розв'язувати проблеми масштабованості, підтримки віддалених компонентів і взаємодії різних програмних платформ в розподілених корпоративних інформаційних системах рівня підприємства; здатність виявляти в даних раніше невідомі знання, які потрібні для прийняття рішень в різних сферах професійної діяльності та зберігати їх у сховищах даних; здатність забезпечувати захист та оцінку вартості об'єктів інтелектуальної діяльності; здатність організовувати роботу з підвищення науково-технічних знань працівників; організувати розвиток творчої ініціативи, впровадження досягнень вітчизняної та закордонної науки, техніки, використання передового досвіду, що забезпечують ефективну роботу підрозділу, підприємства; здатність забезпечувати знання стандартів, методів і засобів управління процесами життєвого циклу інформаційних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій; здатність публічно представляти власні і відомі наукові результати виробничо-технологічної діяльності; здатність використовувати методи математичного та алгоритмічного моделювання при рішенні теоретичних і прикладних завдань; здатність передавати результат проведених фізико-математичних і прикладних досліджень у вигляді конкретних рекомендацій, сформульованих у термінах предметної області явища, яке вивчалось; здатність застосовувати і розвивати фундаментальні та міждисциплінарні знання, включаючи сучасні методи дискретної математики, ймовірнісно-статистичні методи, математичні методи досліджень операцій, штучного інтелекту, математичного та алгоритмічного моделювання, обґрунтування та прийняття управлінських і технічних рішень для успішного вирішення професійних завдань; здатність приймати участь в роботі науково-дослідних семінарів, конференцій, симпозіумів, представлення власних наукових досягнень, підготовка наукових статей, науково-технічних звітів; здатність обробляти загальнонаукову і науково-технічну інформацію, приводити її до проблемно-задачної форми, аналіз і синтез інформації; здатність вирішувати прикладні завдання в області захищених інформаційних і телекомунікаційних технологій та систем.

Очікувані 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. Знання архітектури та стандартів компонентних моделей, комунікаційних засобів і розподілених обчислень, концепції сховищ даних, методів їх оперативної обробки.
 6. 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
 7. Знання нових технологій, методик та парадигм; досягнень вітчизняної та закордонної науки; основ управління виробництвом та організації інноваційної діяльності на підприємстві.
 8. 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.
 9. 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.
 10. Уміння застосовувати CAD/CAM/CAE системи автоматизованого проектування й сучасні IT-технології, моделювати системи та процеси, стани та поведінки складних об'єктів інформатизації в процесі проектування інформаційних систем і технологій.
 11. 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.
 12. 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.
 13. Розробляти плани й програми організації інноваційної діяльності на підприємстві; оцінювати інноваційні і технологічні ризики при впровадженні нових технологій; організувати підвищення кваліфікації і тренінг співробітників підрозділів в галузі інноваційної діяльності та координувати роботу персоналу при комплексному рішенні інноваційних проблем.
 14. Забезпечувати захист і оцінку вартості об'єктів інтелектуальної діяльності; нести відповідальність за академічний плагіат.
 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. Навики представлення власних і відомих наукових результатів виробничо-технологічної діяльності, підготовки наукових статей, науково-технічних звітів, застосування їх при розробці та інтеграції систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій.
 17. Вміння застосовувати і розвивати фундаментальні та міждисциплінарні знання для обґрунтування та прийняття управлінських і технічних рішень для успішного вирішення професійних завдань.
 18. Вміння застосовувати програмно-апаратні засоби інформаційної безпеки та цілісності даних в інформаційних системах, математичні методи обґрунтування та прийняття управлінських і технічних рішень, адекватних умовам, в яких функціонують об'єкти

інформатизації.

19. Зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.
20. Використання іноземних мов у професійній діяльності.
21. Прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування.
22. Відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди.
23. Здатність до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним.

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

В75 Вороницька В.М. Адміністрування MS SQL SERVER 2008 R2. Частина 1. Лекції. :
[Навчально-методичний посібник] / В.М. Вороницька, Т.А. Кирик, Т.О. Гаврюсева : РВВ РДГУ, 2017. – 282 с.

В75 Вороницька В.М. Адміністрування MS SQL SERVER 2008 R2. Частина 2. Лабораторні роботи. :
[Навчально-методичний посібник] / В.М. Вороницька, Т.А. Кирик, Т.О. Гаврюсева : РВВ РДГУ, 2017. – 166 с.

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

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