

МЕРЕЖНЕ АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ЗАХИСТ ОС WINDOWS

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Вибіркова дисципліна: професійної підготовки.

Циклова комісія, з комп'ютерних технологій.

Викладач(і): викладач вищої категорії, Шibaєва Наталя Олегівна

Вивчається у 6 семестрі (4 курс, 1 семестр)

Обсяг 120 годин.

З них аудиторні 108 год у вигляді з них лекційних - 40, практичних - 68 **6 семестр- 6 год/тиждень.**

Підсумкова форма контролю: залік.

Самостійна робота: - 12 годин. Самостійна робота здобувача відбувається впродовж семестру та складається з підготовки до аудиторних занять, контрольних заходів, індивідуальних завдань.

Вид індивідуальної роботи: не передбачено.

Консультації: здійснюються викладачем впродовж семестру згідно розкладу.

Мета дисципліни:

полягає в тому, щоб навчити здобувачів ефективно налаштовувати, адмініструвати та підтримувати серверні операційні системи на базі Windows Server. Це включає роботу з мережами, управління користувачами та ресурсами, забезпечення безпеки та надійності систем, а також автоматизацію адміністрування.

Завдання дисципліни:

- Конфігурація та управління серверами. Навчитися встановлювати сервери, налаштовувати ролі та функції (наприклад, DNS, DHCP, файловий сервер, Active Directory).
- Управління користувачами та групами. Здобути навички управління обліковими записами користувачів, групами та дозволами, зокрема за допомогою Active Directory.
- Адміністрування безпеки. Вивчити налаштування політик безпеки, використання брандмауерів, забезпечення захисту даних та доступу до серверів.
- Моніторинг та оптимізація роботи серверів. Зрозуміти, як проводити моніторинг ресурсів сервера, аналіз продуктивності та оптимізацію роботи системи.
- Забезпечення надійності та відновлення. Навчитися налаштовувати резервне копіювання, відновлення системи, ідентифікацію та усунення збоїв.

Основні результати навчання

- RH12 Знати основні принципи функціонування системного та прикладного програмного забезпечення.
- RH6 Розуміти загальні принципи та моделі побудови комп'ютерних мереж.
- RH7 Застосовувати основні механізми та методи безпеки мереж і програмних систем.
- RH13 Здійснювати моніторинг роботи програмних систем і комплексів.
- RH20 Вміти забезпечувати мережний захист комп'ютерних систем
- RH14 Організувати конфігураційне та програмне налагодження інформаційних систем у процесі їх супроводження та експлуатації.

Тематика та види навчальних занять

Усі заняття проводяться як комплексні, а саме - як поєднання лекційного матеріалу та практичного опрацювання. Орієнтовна кількість лекційного матеріалу – 40 год, а практичної роботи 68 год

Навчання складається з 5 тем, кожна з яких закінчується підсумковою практичною роботою та контрольною роботою:

Тема 1. Системне і мережеве адміністрування Windows

підтема 1. Задачі та функції адміністрування у програмних системах [1. с.7-19]

підтема 2. Завдання та цілі системного адміністрування комп'ютерних мереж та принцип роботи з мережевим обладнанням [1. с.7-19]

підтема 3. Планування мережі [1. с.7-19]

підтема 4. Структура мережі Windows [1. с.7-19]

підтема 5. Імена Net Bios. Оглядач мережі [1, с.70-78]

Тема 2. Забезпечення функціональності локальної мережі (DHCP, WINS, DNS)

- підтема 1. Мережева служба DHCP [3, с. 79-86]
- підтема 2. Мережева служба WINS.
- підтема 3. Мережева служба DNS [3, с.56-89]
- підтема 4. Типи зон серверу DNS[3, с.56-89]
- підтема 5. Резервні зони [3, с.56-89]
- підтема 6. Сервер служб Інтернету (IIS) [2, с.279-284, 3, с.171-212]
- підтема 7. Призначення та принцип роботи серверу WWW [2, с.279-284, 3, с.171-212]

Тема 3. Організація безпеки у Windows Server

- підтема 1. Забезпечення надійності та безпеки локальної мережі (Fire Wall)
- підтема 2. Пошук вузьких місць мережі (network monitoring) [1, с.88-92]

Оцінювання результатів навчання

В організації навчального процесу під час вивчення дисципліни застосовують підсумкову форму контролю як розрахунок середньої з усіх підсумкових контрольних робіт для семестрового заліку. Контроль кожної контрольної роботи виконується за критеріями у табл. 1, 2.

Практичні роботи для отримання підсумкового заліку повинні бути виконані усі в обов'язковому порядку. За кожну практичну роботу проставляється позначка її виконання «заліковано».

На заліковому занятті виконуються підсумкові практичні або контрольні роботи, які не були зараховані у поточному семестрі.

Якщо виконані усі практичні та контрольні роботи – підсумкова оцінка заліку виставляється автоматично

Оцінки за шкалою ECTS відповідають наступним балам для розрахунку середнього:

A – 5 бал, **B** – 4,5 бал, **C** – 4 бал, **D**- 3,5 бал, **E** – 3 бал, **FX,F** – 0 бал

Таблиця 1 – Критерії оцінювання поточних та підсумкових робіт з теоретичних питань

Оцінка за нац. шк.	ECTS	Критерії оцінювання виконання КР.
Відмінно	A	Повністю розкрита суть питання, послідовно і логічно викладена, наведені приклади, проілюстровано відповідь усім необхідним. Здобувач показав високі знання понятійного апарату і літературних джерел, вміння аргументувати думки, проводити ґрунтовний аналіз та порівняння.
Добре	B	Майже повністю розкрита суть питання, послідовно і логічно викладена, але наведені приклади і ілюстрації відповіді проведені не повністю. Здобувач продемонстрував добре вміння аналізувати отриману інформацію, але не до кінця розкрив деякі питання.
Добре	C	Основна частина питань розкрита повністю, викладена послідовно і логічно. Але деякі питання не розкриті, але частково викладені, наведені приклади і ілюстрації відповіді проведені не достатньо. Здобувач продемонстрував вміння аналізувати отриману інформацію, але деякі питання не проаналізував.
Задовільно	D	Більше половини питань розкриті та викладені майже повністю. Але половина питань або не розкрита, або розкрита частково, при цьому здобувач продемонстрував тільки часткове вміння аналізу отриманої інформації по деяким питанням.
Задовільно	E	Тільки половина питань розкриті та викладені повністю або частково. А друга половина питань або не розкриті, або викладена невелика частина, при цьому здобувач продемонстрував невелику долю вміння аналізу отриманої інформації.
Незадовільно	FX	Суть питання більшою мірою не розкрита. Є прогалини у розумінні предмету питання. При цьому здобувач продемонстрував незадовільне вміння проводити аналіз отриманої інформації.
	F	Відповідь відсутня.

Таблиця 2 – Критерії оцінювання поточних та підсумкових практичних робіт

Оцінка за нац. шк.	ECTS	Критерії оцінювання виконання КР.
--------------------	------	-----------------------------------

Відмінно	A	Наведено розв'язання задачі, усі дії виконані вірно, без помилок. При цьому здобувач продемонстрував відмінне знання основ операційних систем, вміння використовувати засоби управління та захисту операційних систем та їх компонентів.
Добре	B	Наведено розв'язання усіх задач, але були допущені неточності та незначні помилки. Здобувач продемонстрував дуже добре знання основ операційних систем, вміння використовувати засоби управління та захисту операційних систем та їх компонентів.
Добре	C	Наведено розв'язання майже усіх задач, але була допущена невелика кількість помилок. Здобувач продемонстрував добре знання основ операційних систем, вміння використовувати засоби управління та захисту операційних систем та їх компонентів.
Задовільно	D	Більше половини задач розв'язані. Але частина завдань розв'язана тільки частково, при цьому здобувач продемонстрував задовільне знання основ операційних систем, вміння використовувати засоби управління та захисту операційних систем та їх компонентів..
Задовільно	E	Половина задач розв'язані. Але частина завдань не розв'язана або розв'язана тільки частково, при цьому здобувач продемонстрував достатнє знання основ операційних систем, вміння використовувати засоби управління та захисту операційних систем та їх компонентів.
Незадовільно	FX	Основна частина задач не розв'язані. Невелика частина завдань розв'язана тільки частково, при цьому здобувач продемонстрував недостатнє знання основ операційних систем, вміння використовувати засоби управління та захисту операційних систем та їх компонентів..
	F	Відповідь відсутня.

Посилання на рекомендовані джерела

1. Захарченко С.М. Основи системного адміністрування комп'ютерних мереж на базі ОС Windows. Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2008. – 100с.
2. Tanya D'cruz Windows Server 2022 Administration Fundamentals / Tanya D'cruz, Rajat Sharma // BIRMINGHAM—MUMBAI, 2022. – 536p.
3. Mark Henderson Windows Server 2019 Cookbook Second Edition / Mark Henderson Jordan Krause // BIRMINGHAM—MUMBAI, 2020. – 651p.

Політика освітнього процесу та підсумкового контролю

Активна участь в практичних заняттях, дотримання графіків здачі контрольних та індивідуальних завдань, самостійна робота здобувача при підготовці до всіх видів аудиторних занять, присутність на консультаціях може бути відзначена на підсумковій роботі додаванням від 0,5 до 1 балу. Здобувачі зобов'язані дотримуватись принципів академічної доброчесності при виконанні підсумкових контрольних робіт.

Відсутність здобувача на контрольній роботі відповідає оцінці «0 бал».

Під час всіх видів аудиторних занять здійснювати телефонні дзвінки забороняється.

Дозволяється використання будь-яких підручників, посібників, конспектів лекцій, інтернет-ресурсів під час проходження підсумкових практичних робіт

Заборонено використання будь-яких підручників, посібників, конспектів лекцій, шпаргалок під час проходження підсумкових контрольних робіт.

Перескладання заліку відбувається за встановленим розкладом, або після термінів перескладання індивідуально за направленням навчальної частини.