



Рівненський державний гуманітарний університет
Факультет документальних комунікацій, менеджменту,
технологій та фізики
Кафедра економіки та управління бізнесом

АНОТАЦІЯ

Назва дисципліни	Цифрова інфраструктура
Освітня програма	051 Економіка
Компонент освітньої програми	Вибіркова
Загальна кількість кредитів та кількість годин вивчення дисципліни	3 кредити/90 годин
Вид підсумкового контролю	залік
Мова викладання	українська
Викладачі	Вальковець Алла Степанівна, ст.викладач
CV викладачів на сайті кафедри	https://www.rshu.edu.ua/kafedry-fdkmttf/kafedra-etub/sklad-ketub/121-personalii/1207-valkovets-alla-stepanivna
E-mail викладачів:	alla.valkovets@rshu.edu.ua

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни - сформувані у студентів знання та навички з проектування, функціонування та управління цифровою інфраструктурою, що забезпечує функціонування цифрової економіки.

Завдання дисципліни

- Ознайомити студентів із ключовими компонентами цифрової інфраструктури (хмарні сервіси, дата-центри, мережеві технології, блокчейн, IoT тощо).
- Навчити основ роботи з інструментами для управління цифровими ресурсами.
- Розглянути питання безпеки, масштабованості та ефективності цифрових платформ.
- Розвинути практичні навички управління цифровими системами та аналізу їх ефективності.

Зміст навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Основи цифрової інфраструктури та технологічні платформи

Тема 1. Вступ до цифрової інфраструктури

- Поняття, складові та значення цифрової інфраструктури.
- Взаємозв'язок цифрової економіки та цифрових технологій.
- Глобальні тренди цифровізації.

Тема 2. Мережеві технології та архітектура інтернету

- Основи роботи мереж (локальні та глобальні).
- Протоколи передачі даних та бездротові технології.
- 5G, оптоволоконні мережі та перспективи розвитку інтернет-інфраструктури.

Тема 3. Хмарні технології та розподілені обчислення

- Основи IaaS, PaaS, SaaS.
- Огляд платформ (AWS, Azure, Google Cloud).
- Розподілені обчислення та edge computing.

Тема 4. Дата-центри та обробка великих масивів даних

- Архітектура та функціонування дата-центрів.
- Моделі збереження та резервного копіювання даних.
- Оптимізація роботи дата-центрів.

Тема 5. Інтернет речей (IoT) як частина цифрової інфраструктури

- Основи IoT: сенсори, з'єднання, обробка даних.
- Використання IoT у промисловості, логістиці, розумних містах.
- Кібербезпека та виклики IoT.

Тема 6. Технологія блокчейн та її роль у цифровій економіці

- Основи блокчейну: децентралізація, консенсус-алгоритми.
- Смарт-контракти та DeFi (децентралізовані фінанси).
- Використання блокчейну у логістиці, фінансах та управлінні даними.

Тема 7. Штучний інтелект та машинне навчання в цифровій інфраструктурі

- Види штучного інтелекту та його застосування.
- Автоматизація бізнес-процесів за допомогою AI.
- Етичні питання та виклики AI.

Тема 8. Великі дані (Big Data) та аналітика

- Основні концепції та технології роботи з Big Data.
- Інструменти обробки та візуалізації великих даних.
- Застосування Big Data в економіці та бізнесі.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Управління, безпека та ефективність цифрової інфраструктури

Тема 9. Кібербезпека та захист цифрових платформ

- Основні загрози цифровій інфраструктурі.
- Кіберзахист у хмарних середовищах та дата-центрах.
- Регулювання кібербезпеки та міжнародні стандарти.

Тема 10. Управління цифровими активами та ресурсами

- Основи цифрового управління активами.
- Цифрові сервіси для бізнесу (ERP, CRM, BPM).
- Управління цифровими документами та цифровий підпис.

Тема 11. Ефективність та масштабованість цифрової інфраструктури

- Метрики продуктивності цифрових платформ.
- Оптимізація витрат та автоматизація процесів.
- Енергоспоживання та екологічна стійкість цифрових систем.

Тема 12. Цифрова трансформація бізнесу

- Основи цифрової трансформації.
- Розробка цифрових стратегій для компаній.
- Використання цифрових технологій для оптимізації бізнес-процесів.

Тема 13. Фінансові технології (FinTech) у цифровій економіці

- Основи FinTech та його вплив на економіку.
- Платіжні системи, цифрові банки, криптовалюти.
- Регулювання FinTech та захист даних у фінансових технологіях.

Тема 14. Smart City: інфраструктурні рішення для розумних міст

- Концепція Smart City та цифрові екосистеми.
- Управління транспортом, енергетикою та громадськими послугами.
- Використання IoT, AI та Big Data у міській інфраструктурі.

Тема 15. Майбутнє цифрової інфраструктури та перспективи розвитку

- Новітні тренди (Web3, метавсесвіти, квантові обчислення).
- Виклики та ризики цифрового майбутнього.
- Роль цифрової інфраструктури у сталому розвитку економіки.