**ТЕХНОЛОГІЯ БЛОКЧЕЙН**

**Кафедра інформаційних систем**

**Факультет інформаційних технологій**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Лектор*** | **Швиденко М.З.** |
| ***Семестр*** | **7** |
| ***Освітній ступінь*** | **Бакалавр** |
| ***Кількість кредитів ЄКТС*** | **4** |
| ***Форма контролю*** | **залік** |
| ***Аудиторні години*** | **30 (15 год лекцій, 15 год лабораторних занять)** |

**Загальний опис дисципліни**

Мета курсу - сформувати у студентів систему знань в області основ технології блокчейн та її застосування в бізнес-процесах.

Завданнями курсу є: визначення теоретичних та практичних аспектів функціонування технології блокчейн та криптовалют; ознайомлення із механізмами реалізації блокчейн технологій; аналіз існуючих блокчейн платформ; ознайомлення з процедурою ІСО; визначення основних сфер використання технології блокчейн; вивчення проблем і перспектив розвитку технології блокчейн.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент буде

знати: принципи функціонування технології блокчейн, основні форми та методи майнінгу криптовалют; механізм проведення та затвердження трансакцій криптовалют, принципи створення і функціонування розумних контрактів, основні можливості мови програмування Solidity; області застосування технології блокчейн;

уміти:- налаштовувати оточення для створення приватного блокчейну; розробляти та удосконалювати смарт-контракти; створювати середовище та запускати ІСО;визначати сфери ефективного застосування технології блокчейн.

**Теми лекцій:**

1. Введення в технологію блокчейн
2. Платформа Ефіріум (Ethereum)
3. Альтернативні криптовалюти і платформи
4. Токенізація та ІСО
5. Протоколи досягнення консенсусу
6. Приватні блокчейни
7. Застосування технології блокчейн

**Теми лабораторних занять:**

1. Налаштування оточення для створення локального блокчейну та знайомство із середовищем Remix
2. Створення найпростішого смарт-контракту
3. Створення смарт-контракту для збереження даних в блокчейні
4. Розробка токену за стандартом ERC20
5. Створення смарт-контракту «Завдання із винагородою»
6. Використання рефакторингу для вдосконалення смарт-контрактів
7. Запуск типової процедури Initial Coin Offering (ICO) з використанням смарт-контрактів
8. Розширення функціоналу смарт-контрактів в процедурі ICO.