**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 ERC20Створення смарт-контракту «Завдання із винагородою».

5. Використання рефакторингу для вдосконалення смарт-контрактів.

6. Запуск типової процедури Initial Coin Offering (ICO) з використанням смарт-контрактів.

7. Розширення функціоналу смарт-контрактів в процедурі ICO.