

АНОТАЦІЯ

Назва дисципліни / освітнього компонента	Блокчейн технології та криптовалюта
Освітня програма	Цифрова економіка (бакалаврського) рівня
Компонент освітньої програми	Вибірковий
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	3 кредити / 90 годин
Вид підсумкового контролю з дисципліни	Залік
Мова викладання	Українська
Викладач	Крайчук Сергій Олександрович, к.т.н., доцент кафедри Економіки та управління бізнесом
CV викладача на сайті кафедри/ЗВО	https://rshu.edu.ua/kafedry-fdkmttf/kafedra-etub/sklad-ketub/121-personalii/1210-kraichuk-serhii-oleksandrovych
E-mail викладача	Serhii.Kraichuk@rshu.edu.ua

Мета дисципліни

Сформувати у здобувачів освіти цілісне уявлення про принципи роботи децентралізованих систем, базові поняття блокчейн-архітектури, алгоритми консенсусу, смарт-контракти, а також економічні та технічні аспекти функціонування криптовалют. Дисципліна спрямована на розвиток практичних навичок аналізу, створення та впровадження блокчейн-рішень у різних галузях, з урахуванням безпеки, масштабованості та нормативно-правового регулювання.

Змістовний модуль дисципліни

1. Основи децентралізації, етапи розвитку блокчейну, публічні та приватні блокчейни.
2. Структура блоку, хеш-функції, цифровий підпис, валідація транзакцій.
3. Алгоритми консенсусу: Proof-of-Work, Proof-of-Stake. Порівняння PoW, PoS, DPoS, BFT, PoA; переваги та недоліки різних алгоритмів.
4. Хешування, електронний підпис, публічні та приватні ключі, криптографічна безпека.
5. Bitcoin, Ethereum, Altcoins; блокчейн як платіжна система; функціонування криптогаманців.
6. Огляд популярних платформ: Ethereum, Binance Smart Chain, Polkadot, Cardano, Hyperledger.
7. Потенційні загрози: атаки 51%, атаки повторення, вразливості смарт-контрактів.
8. Технології майнінгу, пул майнінгу, стейкінг як альтернатива, екологічні питання.
9. Законодавство, ліцензування, KYC/AML, податкові аспекти.
10. Логістика, охорона здоров'я, фінанси, цифрова ідентичність, голосування, документообіг.