

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
Б1.В.04 «Блокчейн: технологии и инструменты разработки»

Направление подготовки/специальность 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Объем трудоемкости:

3 зач. ед.

Цель дисциплины:

изучить распределенные программные системы, принципы функционирования P2P и инструменты работы с системами распределенного реестра (блокчейн) и криптовалютами (Bitcoin, Ethereum).

Задачи дисциплины:

- Освоение теоретических основ построения систем P2P и блокчейн.
- Изучение основных принципов функционирования криптовалют.
- Получение практических навыков работы в сети Bitcoin и Ethereum и разработки веб-приложений для взаимодействия с блокчейном.
- Освоение языка программирования смарт контрактов Solidity.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Относится к «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: **ПК-3.**

Основные разделы дисциплины:

Bitcoin: Double spending. Cryptocurrency history. Satoshi Nakamoto publication. Bitcoin architecture. Network safety. BitcoinCash. Cryptographic and distributed algorithms in Bitcoin. Bitcoin addresses and wallets, transactions. Bitcoin JS examples. Multisig-addresses. Copay and official client usage examples. Bitcoin node, network communication. CLI and RPC interface.

Ethereum: Ethereum architecture and project history. Ethereum Classic. Hierarchical deterministic wallet, addresses. Ethereum smart contracts. Solidity basics. Ethereum tokens. ERC20 smart contracts. ICO. Metamask. Token smart contracts deployment and communication from web application. Blockchain services. Legal regulations of blockchain and cryptocurrency usage in various countries. DAO. SSI

TON: TON blockchain. Architecture, components and tools.

Курсовые работы: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Автор С.Г. Сеница