

АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕХНОЛОГІЇ BLOCKCHAIN»

Рівень вищої освіти – бакалавр
Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення
Галузь знань – 12 Інформаційні технології

I. Мета та зміст навчальної дисципліни

Дисципліна "Технології BlockChain" є дуже важливою так як сьогодні технології блокчейна знаходять широке застосування в таких областях, як фінансові операції, ідентифікація користувачів або створення технологій кібербезпеки для банківських установ і державних організацій.

Мета дисципліни — освоїти інструменти виконання роботи зі створення, модифікації і супроводу інформаційних систем, моделювання бізнес-процесів.

Предметом дисципліни "Технології BlockChain" є вивчення сучасних технологій блокчейна.

Основні завдання вивчення дисципліни: знати концептуальні засади технології блокчейна, розуміти переваги і обмеження технології блокчейна, застосовувати на практиці знання, отримані при вивченні курсу, при обґрунтуванні, проектуванні, застосуванні технології блокчейна в практичній роботі..

II. Перелік знань і умінь, яких набуде студент після опанування даної дисципліни:

Програмні результати навчання:

Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.

Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.

Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.

Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.

Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення

Перелік компетентностей, яких набуде студент після опанування даної дисципліни:

Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.

Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).

Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.

Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.

Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.

III. Зміст дисципліни, що пропонується для вивчення студентами за модулями та темами

Тема 1. Термінологія і основи технології

Розуміння рівнів та аспектів. Аналіз систем за допомогою поділу їх на рівні і аспекти. Архітектура програмного забезпечення і її зв'язок з технологією блокчейна. Визначення потенційних можливостей. Як сформувати групу незалежних комп'ютерів. Чотири способи визначення технології блокчейна. Подвійне витрачання. Використання уразливості розподілених пірінгових систем

Тема 2. Принципи функціонування блокчейна

Проектування блокчейна. Основні концепції управління правом володіння за допомогою блокчейна. Документування права володіння. Використання хронологічної послідовності в якості підтвердження поточного стану прав володіння. Хешування даних. Ідентифікація даних по їх цифровим відбитками пальців. Хешування на практиці. Розповідь про порівняння даних і створення обчислювальних головоломок. Ідентифікація та захист облікових записів користувачів. Введення в криптографію для початківців. Авторизація транзакцій. Використання цифрового аналога звичайних підписів. Зберігання даних транзакцій. Створення та супровід хронології даних транзакцій. Використання сховища даних. Створення ланцюжка блоків даних. Захист даних, що зберігаються. Дослідження можливостей властивості незмінності. Поширення сховища даних в пірінгowej системі. Коли комп'ютери розмовляють. Методи перевірки і додавання транзакцій.

Тема 3. Практичне використання блокчейна, огляд і перспективи

Огляд обмежень. Навіть досконалий механізм має свої обмеження. Нове життя блокчейна. Поява чотирьох різних різновидів блокчейна. Практичне застосування технології блокчейна.

Гарант освітньо-професійної програми
«Інженерія програмного забезпечення»
першого(бакалаврського) рівня освіти:

зав. каф. КТМ, д.т.н., проф.

Ніконов О.Я.