

## **АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ПАРАЛЕЛЬНОЇ ТА РОЗПОДІЛЕНОЇ ОБРОБКИ ДАНИХ»**

Спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія

Цикл професійної підготовки

Статус: вибіркова.

Навчальний рік 2017/2018 семестр: XI

### ***Мета:***

формування знань з теорії побудови й використання високопродуктивних алгоритмів опрацювання даних, особливостей їх реалізації засобами паралельного програмування та їх виконання на паралельних і розподілених обчислювальних системах. Засвоєння теоретичних аспектів та парадигм паралельного програмування та організації розподіленого опрацювання даних на базі GPGPU-систем, розподілених сховищ даних, хмарними та ґрід-технологій. Отримання практичних навичок роботи з спеціалізованими програмно-апаратними системами для паралельного та розподіленого опрацювання даних, зокрема nVidia CUDA, OpenCL, OpenACC, Apache Hadoop, Amazon Web Services.

### ***Завдання:***

вивчення принципів побудови/адекватного вибору ефективних високопродуктивних алгоритмів відповідно до задачі і апаратного забезпечення, з метою ефективного його використання. Отримання навичок: проектування високопродуктивних розподілених обчислювальних систем; адекватного задачі вибору апаратних та програмних засобів й розробки розподілених програм з урахування ефективного використання процесорного часу та пам'яті; адекватного до задачі вибору засобів розпаралелення та бібліотек програмування.

### ***Зміст дисципліни.***

Особливості реалізації високопродуктивних обчислювальних систем, GRID-системи. Опрацювання даних засобами GPGPU. Організація кластерних та метакластерних систем. Розподілені системи зберігання та опрацювання даних. Цифрове опрацювання сигналів та зображень засобами системи паралельної та розподіленої обробки даних. Математичне, алгоритмічне та програмне забезпечення для розв'язання задач лінійної алгебри. Паралельні системи криптоаналізу

### ***Викладач:***

Луцків Андрій Мирославович – к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж

***Обсяг:*** 4,5 кредитів ECTS, 12 тижнів

кількість годин на тиждень: аудиторні – 5 год., самостійної роботи – 6 год.

***Оцінювання:*** поточне оцінювання – 2 модульних контролі  
підсумковий контроль – екзамен.