

Моделі та методи створення ПС паралельної та розподіленої обробки

Анотація. Дисципліна «Моделі та методи створення ПС паралельної та розподіленої обробки» належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. Вона забезпечує важливий аспект професійного світогляду аспіранта, спрямований на формування з нього ефективного дослідника, здатного використовувати передові технології високопродуктивних обчислень для розв'язування надскладних задач комп'ютерного моделювання у різних галузях науки і технологій. Аналізуються моделі, платформи та методи створення програмних систем паралельної та розподіленої обробки інформації, а також методи програмування таких систем. Особлива увага приділяється аналізу технік підвищення ефективності паралельних і розподілених обчислень.

Кількість кредитів: 4

Викладач: Дорошенко Анатолій Юхимович, д.ф.-м.н., професор, професор кафедри автоматичного управління Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Мета навчальної дисципліни: дати сучасні знання про стан та перспективи розвитку систем паралельної та розподіленої обробки, поглибити знання про моделі, методи та засоби паралельного програмування, що сприятиме формуванню здатності застосовувати знання з паралельного програмування на практиці, критично переосмислювати наявні інформаційні технології, відстежувати тенденції їх розвитку, розвивати й реалізовувати нові конкурентоздатні ідеї в галузі інформаційних технологій.

Попередні вимоги:

Аспірант повинен знати: знати, розуміти, розробляти і самостійно застосовувати методи розробки паралельних програм та критерії ефективності паралельних алгоритмів.

Аспірант повинен вміти: вміти розробляти нові та ефективно використовувати існуючі архітектурні рішення для розробки мультипроцесорних ПС, розробляти засоби реалізації інформаційних технологій (методичні, інформаційні, математичні, алгоритмічні, технічні і програмні).

Змістові модулі:

- моделі та парадигми паралельних обчислень;
- архітектура сучасних систем паралельної та розподіленої обробки;
- фундаментальні обмеження паралельних та розподілених обчислень;
- засоби сучасних систем паралельних та розподілених обчислень;

Мова викладання: українська.

Місце у структурно-логічній схемі: ДВА.3.02.10 є дисципліною вільного вибору аспіранта, читається на другому році навчання.

Термін вивчення: дисципліна вивчається на 2 році навчання за освітньою програмою «Інтелектуальні інформаційні технології та системи» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» та освітньо-науковим рівнем «доктор філософії» в обсязі 120 годин, у тому числі 24 годин аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 години – консультація), 96 годин самостійної роботи.