

	Силабус навчальної дисципліни «Моделі розподілених обчислень» «Distributed computing models» Освітньо-наукова програма: Комп'ютерні науки Спеціальність: F3 Комп'ютерні науки Галузь знань: F Інформаційні технології
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента вибору фахового переліку
Курс	1 (перший)
Семестр	2 (другий)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	5 кредитів / 150 год
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Навчальна дисципліна є дисципліною з оволодіння глибинними знаннями зі спеціальності F3 «Комп'ютерні науки» та спрямована на формування навичок щодо реалізації моделей та алгоритмів паралельних і розподілених обчислень.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є формування у аспірантів знань щодо теоретичних аспектів і сучасних технологічних рішень, які використовуються для проектування високопродуктивних розподілених обчислювальних систем для обробки великих масивів даних.
Чому можна навчитися (результати навчання)	ПРО1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з комп'ютерних наук і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та / або здійснення інновацій. ПРО6. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та / або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи. ПРО13. Глибокі знання й розуміння сучасних технологій машинного навчання, штучного інтелекту, обробки великих даних, нейронних мереж, Інтернету речей, високопродуктивних обчислень у концепції сталого розвитку. ПРО15. Знання спеціального математичного апарату для дослідження та розвитку відомих, а також синтезу нових методів і засобів аналізу та оцінювання ефективності функціонування комп'ютерних систем.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Загальні компетентності: ЗКО1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗКО2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗКО3. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗКО4. Здатність розв'язувати комплексні проблеми комп'ютерних наук на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності. Спеціальні (фахові) компетентності: СКО2. Здатність застосовувати сучасні методології, методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері комп'ютерних наук, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси у науковій та освітній діяльності.

	СК03. Здатність виявляти, ставити та вирішувати дослідницькі науково-прикладні задачі та / або проблеми в сфері комп'ютерних наук, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень. СК09. Здатність синтезувати нові алгоритми і структурні рішення для підвищення ефективності процесів збирання, представлення, оброблення, зберігання, передавання та захисту інформації в сучасних комп'ютерних системах. СК11. Здатність до застосування сучасних технологій машинного навчання, штучного інтелекту, обробки великих даних, нейронних мереж, високопродуктивних обчислень для їх оптимізації та синтезу їх нових функціональних можливостей у концепції сталого розвитку.	
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Класифікація обчислювальних систем. Багатопроцесорні та багатоядерні архітектури. Алгоритми розпаралелювання. Розподілені обчислення і програмування в галузі комп'ютерних наук та суміжних галузях. Моделі розподілених систем та обчислень. Технології .NET, MPI, OpenMP та GRID. Види занять: Лекційні та практичні роботи. Методи навчання: робота в малих групах, проблемна дискусія, мозкова атака, презентація, комп'ютерне моделювання. Форми навчання: очна, дистанційна.	
Пререквізити	Базові знання з дисциплін «Методологія прикладних досліджень у сфері комп'ютерних наук»	
Інформаційне забезпечення	Навчальна та наукова література: - Хроленко В. М. Хмарні та GRID-технології: навчальний посібник / В. М. Хроленко, В. Г. Голенков. – Київ : КНУБА, 2025. – 100 с. - Олексюк В. П. and Спірін О. М. (2023) <i>Основи хмарних технологій: навчальний посібник</i>. Київ: ІЦО НАПН України. ISBN 978-617-8330-19-4. M. Scott Kingsley. Cloud Technologies and Services. Theoretical Concepts and Practical. Applications. 2024, ISSN 2524-4345. ISSN 2524-4353 (electronic). - Cloud Computing: Concepts, Technology, Security, and Architecture, Second Edition [2 ed.], 2023, Thomas Erl, Eric Barcelo Monroy	
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, Проектор	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульна контрольна робота, залік	
Кафедра	Кафедра комп'ютерних інформаційних технологій	
Факультет	Факультет комп'ютерних наук та технологій	
Викладач(і)		ФЕСЕНКО Андрій Олексійович Посада: декан факультету комп'ютерних наук та технологій Науковий ступінь: к.т.н. Вчене звання: доцент Профайл викладача: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57209857572&origin=resultslist E-mail: andrii.fesenko@npp.kai.edu.ua Робоче місце: 1.416
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс, викладання українською або англійською мовою.	
Лінк на дисципліну	Після формування групи слухачів створюється кабінет в Google Classroom з необхідними матеріалами для навчання	
Максимальна кількість слухачів	20	