

ОБОВ'ЯЗКОВА ОСВІТНЯ КОМПОНЕНТА

ПАРАЛЕЛЬНІ ТА РОЗПОДІЛЕНІ ОБЧИСЛЕННЯ ТА CLOUD-ТЕХНОЛОГІЇ

Parallel and Distributed Computing and Cloud Technologies

Рівень	Курс / семестр	Обсяг	Контроль	Мова
бакалаврський	/	6,0 ЄКТС 180 год.	залік	українська

Спеціальність: F7 (123) – Комп'ютерна інженерія | **Освітня програма:** «Спеціалізовані комп'ютерні системи» (СКС)

Викладач

ПАВЛЕНКО Євген Петрович, к.т.н., доцент

E-mail: evgenijpavlenko821@gmail.com | **Консультації:** онлайн у Zoom, середа, 15:15-16:00

Про що курс / Чому варто обрати

Курс навчає основами інформаційних технологій для використання паралельних та розподілених обчислень під час вирішення завдань обробки інформації в комп'ютерних системах, для отримання студентами практичних навичок користування сучасним програмним забезпеченням Cloude-технологій.

Після завершення курсу Ви зможете

- знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування розподілених та паралельних систем;
- вирішувати проблеми інноваційного розвитку комп'ютерних та інформаційних технологій залізничної галузі з урахуванням специфіки її технологічних процесів та вимог міжнародних та європейських регулюючих документів;
- знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії;
- вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, систем критичного призначення, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.

Передумови

Що потрібно на старті. Базові знання з теорії імовірності, програмування та алгоритмізації.

Основні тематичні блоки

- Основні поняття хмарних технологій.
- Суть та характеристики хмарних технологій.
- Моделі паралельних обчислень.
- Паралельні обчислення та обчислювальні системи.
- Основні поняття розподілених обчислень. Моделі розподілених обчислень. Модель розподіленої системи.

Навчання, практика та оцінювання

Практична складова:

- Створення відеоролика з використанням хмарних технологій.

- Створення бібліотеки мультимедіа.
- Модель розподіленої системи.
- Розробка алгоритму програмного забезпечення проміжного рівня.
- Моделі надання хмарних послуг.
- Розробка ПЗ синхронного обміну повідомленнями.

Інструменти. MS Windows, MS Office on-line, прикладне програмне забезпечення для розрахунків моделей надання хмарних послуг.

Як проходитиме навчання

30 год. лекцій · 30 год. практичних 120 год. самостійної роботи. Курс супроводжується текстовими матеріалами й презентаціями, передбачає обговорення, групові завдання, виконання та захист практичних робіт.

Оцінювання

Що оцінюється	Балів
Практичні завдання: виконання та захист практичних робіт модулів	50
Активність на всіх видах занять	10
Підсумковий модульний контроль (тест)	40
Разом за модуль	100

Підсумкова оцінка: середнє арифметичне результатів двох модулів. За певних умов та бажання здобувача оцінку можна підвищити на іспиті, відповівши на запитання викладача та продемонструвавши практичні навички практичної/лабораторної компоненти курсу.

Короткі правила курсу

- **Дедлайни.** Прострочення без поважної причини зменшує оцінку за роботу на 20%; перескладання позитивних оцінок не передбачено.
- **Академічна доброчесність.** Плагіат і списування оцінюються у 0 балів. Усі використані джерела та внесок учасників спільної роботи потрібно зазначати окремо.
- **Генеративний ШІ.** Дозволений лише як допоміжний інструмент із обов'язковим зазначенням його використання у звіті; результат роботи здобувач освіти перевіряє, обґрунтовує самостійно й несе персональну відповідальність за всі тексти та наведені норми в них.
- **Участь у навчанні.** Відвідування занять обов'язкове; у навчальній (віртуальній) аудиторії та онлайн-чатах діють правила професійної й етичної комунікації.

Ключові ресурси

- **Матеріали, завдання та оголошення:** [курс у Moodle](#)
- **Правила доброчесності:** [Кодекс академічної доброчесності УкрДУЗТ](#)
- **Навчальні видання:** [репозитарій УкрДУЗТ](#)
- **Повна робоча програма освітнього компонента:**

Важливо: детальний тематичний план, повні критерії оцінювання, перелік джерел і нормативні положення наведено в Moodle та РПОК.