



# Технології графічного процесінгу

Весна, 2025

Кочура Юрій Петрович  
[iuriy.kochura@gmail.com](mailto:iuriy.kochura@gmail.com)  
[@y\\_kochura](#)

# Інструктор

Лекції/Практики

- Кочура Юрій Петрович
  - Кафедра ОТ, ФІОТ



# Аудиторія

- Цього семестру **лекції** та **практики** будуть онлайн у змішаному форматі
- Семінар в синхронному режимі онлайн на платформі **BigBlueButton**:

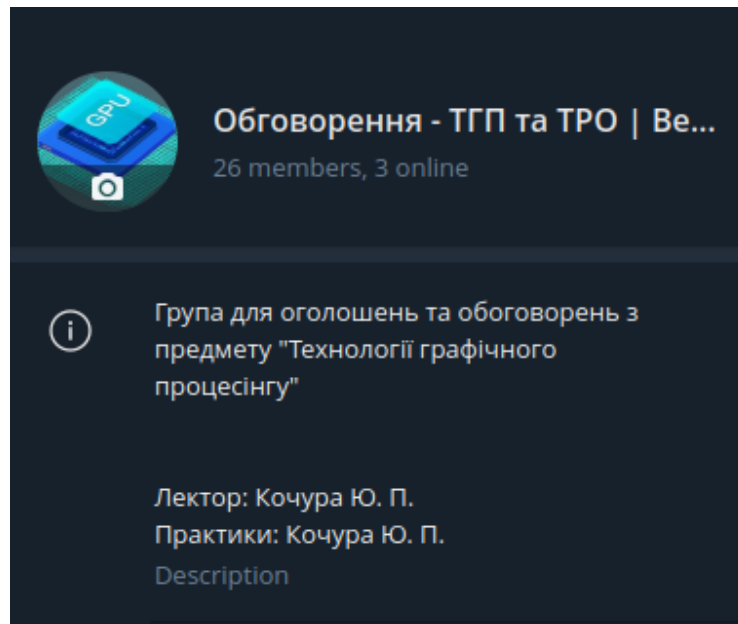
BBB кімната: <https://bbb.comsys.kpi.ua/rooms/yur-ujl-jyp-qmp/join>

The screenshot displays the BigBlueButton interface. On the left, a sidebar contains sections for 'MESSAGES' (Public Chat), 'NOTES' (Shared Notes), and 'USERS (1)' (Yurly Kochura (You)). The main area is split into two panes. The left pane shows a 'Public Chat' window with a welcome message in Ukrainian: 'Welcome to Технології графічного процесінгу & розподілених обчислень!', instructions on how to use the platform, and a link to join the meeting. The right pane shows the main meeting screen with a dark header bar containing the text 'Технології графічного процесінгу & розподілених обчислень' and a 'Start recording' button. The main content area features the BigBlueButton logo and the text 'Welcome To BigBlueButton' and 'BigBlueButton is an open source web conferencing system designed for online learning'. Below this, a grid of eight icons represents various features: CHAT, WEBCAMS, AUDIO, BREAKOUT ROOMS, POLLING, EMOJIS, SCREEN SHARING, and MULTI-USER WHITEBOARD. At the bottom, a footer bar shows 'Slide 1' and a '100%' zoom level.

# Оголошення та обговорення

Усі **оголошення** та **обговорення** будуть здійснюватись в Telegram (повідомте мене, якщо потрібно Вас додати)

- Задавайте питання, які Вас турбують
- Не соромтесь!



Обговорення

# Що робити, якщо розпочалась повітряна тривога?

У випадку оголошення повітряної тривоги у Вашому місті — залиште заняття та прямуйте до найближчого укриття.

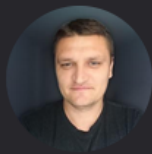
# Вебсторінка

Усі навчальні матеріали та завдання будуть розміщуватись на цій вебсторінці:

<https://courses-cs-kpi.github.io/pd-25sp/>

## Технології графічного процесінгу

КПІ ім. Ігоря Сікорського - Весна, 2025



**Юрій Петрович Кочура** ЛЕКЦІЇ/ПРАКТИКИ

iuriy.kochura@gmail.com

Кафедра обчислювальної техніки

Лекції: [онлайн](#)

**ВВВ кімната**

У рамках цього предмета ми будемо вивчати як програмувати паралельні обчислювальні системи та створювати програми, які б володіли:

- 1 Високою продуктивністю та енергоефективністю.
- 2 Функціональністю та масштабованістю.

### Навчальна мета

- З'ясувати основні відмінності між латентними пристроями (ядра CPU) та пропускними пристроями (ядра GPU).
- Зрозуміти, чому найкращі програми-переможці все частіше використовують пристрої обох типів.

[Більше..](#)

# Опис

У рамках цього курсу ми будемо вивчати як програмувати паралельні обчислювальні системи та створювати програми, які б володіли:

- Високою продуктивністю та енергоефективністю.
- Функціональністю та масштабованістю.

# Навчальна мета

- З'ясувати основні відмінності між латентними пристроями (ядра CPU) та пропускними пристроями (ядра GPU).
- Зрозуміти, чому найкращі програми-переможці все частіше використовують пристрої обох типів.

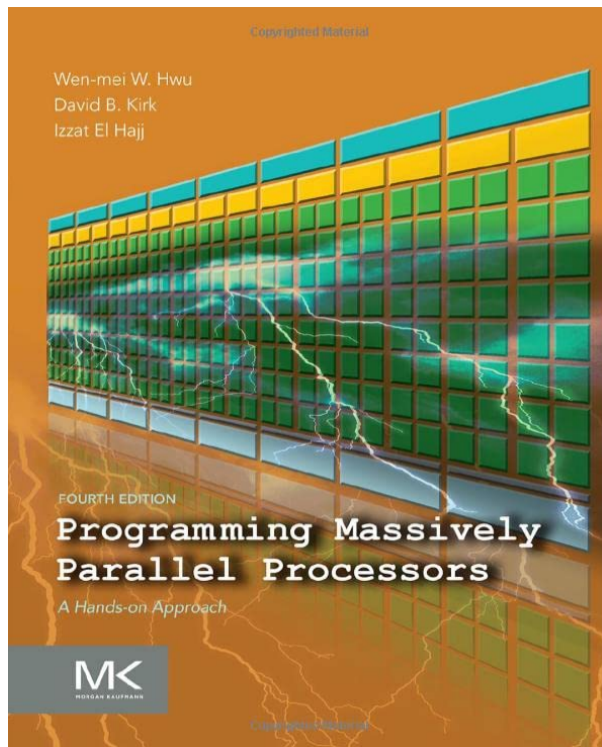


# Потрібні навички

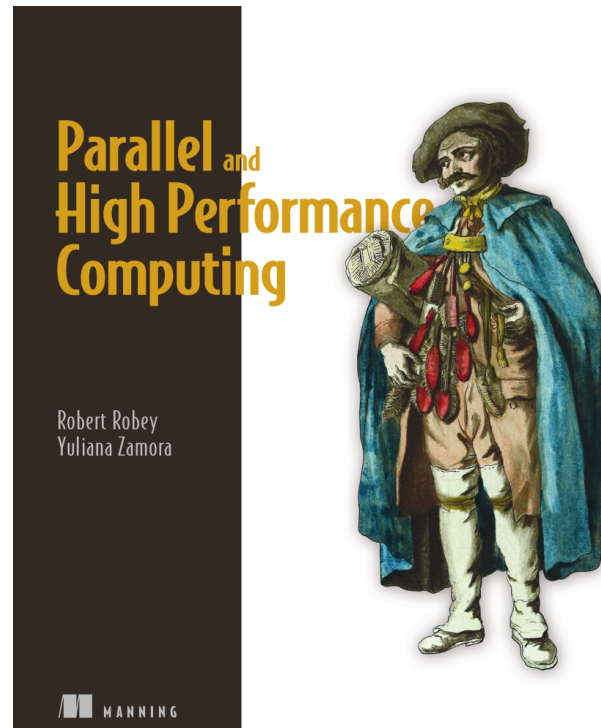
- Базові знання [C/C++](#) та [Python](#): типи даних, цикли, умови, функції та маніпуляції з масивом.
- Обізнаність з [NumPy](#), включаючи використання [ndarrays](#) та [ufuncs](#).
- Знання англійської: можливість зрозуміти основний зміст поставленого завдання.

# Підручники

Деякі корисні книги, які можуть стати Вам у нагоді під час опанування курсу:



Amazon - EN



Безкоштовний перегляд - EN

# Особливості

- Для магістрів 1-го курсу
- Мова викладання: українська, англійська
- 8 лекцій
- 4 семінари
- 4 практичні роботи + контрольна
- Семестровий контроль: **Екзамен**

# Практичні завдання

Вправи, які допоможуть Вам краще познайомитись з предметом.

# Семінар

Семінарське заняття — форма навчального заняття, при якій викладач організує дискусію навколо попередньо визначених тем, до котрих студенти готують тези виступів на підставі індивідуально виконаних завдань (рефератів). Семінарські заняття проводяться в аудиторіях, навчальних кабінетах або на онлайн-зустрічах з однією академічною групою.

# Система оцінювання

- 40% Практичні завдання (10% кожне)
- 10% Контрольна
- 20% Семінар
- 30% Екзамен/залік

**Важливо!** Умова допуску до семестрового контролю (екзамену/заліку):

Практичні завдання + Контрольна + Семінар  $\geq 42\%$

# Шкала оцінок

Шкала оцінок КПІ ім. Ігоря Сікорського:

A = 95–100	Відмінно
B = 85–94	Дуже добре
C = 75–84	Добре
D = 65–74	Задовільно
E = 60–64	Достатньо
F < 60	Незадовільно
F <sub>x</sub> < 42	Недопущений
Порушення кодексу честі	Усунений

# Кодекс честі

## Академічна доброчесність

Ви можете обговорювати завдання практичних робіт у групах. Однак, кожен студент(-ка) повинен(-на) підготувати розв'язки завдань самостійно. Під час проходження цього курсу Ви зобов'язані дотримуватись політики та принципів академічної доброчесності визначених Кодексом честі КПІ ім. Ігоря Сікорського ([Розділ 3](#)) та усі наступні правила:

1. Кожен з Вас повинен відправляти на перевірку власно виконану роботу. Використання чужих розв'язків або програмного коду і представлення їх за свої напрацювання є плагіатом та серйозним порушенням основних академічних стандартів.
2. Ви не повинні ділитися своїми розв'язками з іншими студентами, а також просити інших ділитися своїми розв'язками з Вами.
3. Якщо Ви отримували допомогу у вирішенні певного завдання, Ви маєте зазначити це у звіті, а саме: від кого та яку допомогу отримали.



# Кодекс честі

## Норми етичної поведінки

Норми етичної поведінки студентів і працівників університету визначені у [розділі 2 Кодексу честі](#) Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

# Кодекс честі

## Виконання завдань: практики та семінар

Викладачем встановлюється граничний термін для виконання усіх видів завдань з метою послідовного і збалансованого засвоєння студентами навчального матеріалу та моніторингу виконання здобувачами індивідуальних навчальних планів згідно з графіком навчального процесу. Здача на перевірку виконаних завдань після встановлених термінів супроводжується штрафними балами. Кінцевим терміном для здачі на перевірку усіх видів завдань є останнє заняття з комп'ютерного практикуму. У період проведення в університеті заліково-екзаменаційної сесії приймання завдань не буде здійснюватись. На перездачі кожен має можливість переробити або доопрацювати завдання з метою підвищення свого поточного рейтингу.

# Кодекс честі

## Процедура оскарження оцінок

Якщо студент(-ка) вважає, що його(її) роботу недооцінено або переоцінено — потрібно звернутися до викладача, який здійснював оцінювання та повідомити про це із зазначенням короткого обґрунтування (оцінка буде переглянута).

Як успішно завершити курс?

# Як успішно завершити курс?

- Визначте пріоритети
  - Використовуйте свій час та енергію так, щоб могли досягти поставлених цілей у навчанні, роботі та власному житті.

# Як успішно завершити курс?

- Визначте пріоритети
  - Використовуйте свій час та енергію так, щоб могли досягти поставлених цілей у навчанні, роботі та власному житті.
- Працюйте систематично
  - Подібно до спортивних тренувань, навчання вимагає систематичності та регулярності для того, щоб досягти реального прогресу.

# Як успішно завершити курс?

- Визначте пріоритети
  - Використовуйте свій час та енергію так, щоб могли досягти поставлених цілей у навчанні, роботі та власному житті.
- Працюйте систематично
  - Подібно до спортивних тренувань, навчання вимагає систематичності та регулярності для того, щоб досягти реального прогресу.
- Спілкуйтеся з однодумцями
  - Знайдіть друга з яким зможете обговорювати матеріали лекцій і не тільки. Слідкуйте за людьми, трудовою етикою яких Ви захоплюєтесь — успішні люди надихаю.

# Як успішно завершити курс?

- Визначте пріоритети
  - Використовуйте свій час та енергію так, щоб могли досягти поставлених цілей у навчанні, роботі та власному житті.
- Працюйте систематично
  - Подібно до спортивних тренувань, навчання вимагає систематичності та регулярності для того, щоб досягти реального прогресу.
- Спілкуйтеся з однодумцями
  - Знайдіть друга з яким зможете обговорювати матеріали лекцій і не тільки. Слідкуйте за людьми, трудовою етикою яких Ви захоплюєтесь — успішні люди надихаю.
- Залишайтеся духовно та фізично здоровими
  - Навчаючись онлайн, швидше за все, Ви будете проводите більше часу за комп'ютером, ніж це було б під час офлайн навчання, тому не забувайте робити перерви, ходити на прогулянки, спати рекомендовану кількість годин та їсти здорову їжу для підтримання свого організму.



Почнемо

