

# JAVA ПРОГРАМУВАННЯ

2023-2024 навч.рік, силабус курсу

Освітня програма **Технології штучного інтелекту**  
Спеціальність 126 – Інформаційні системи та технології  
Рівень освіти перший (бакалавр).

Компетентності	КІ	КЗ 1	КЗ 6	КС 1	КС 10	КС 13	КС 14		
Програмні результати	ПР 2	ПР 7							

Лекції та практичні заняття відповідно до розкладу <http://rasp.kart.edu.ua>

**Мета:** побудова у студентів системи теоретичних знань, прикладних вмінь та практичних навичок щодо використання базових знань з основ програмування мовою Java, принципів та підходів використання об'єктно-орієнтованого програмування, використання фреймворків та середовищ розробки програмного забезпечення.

Дисципліна розрахована на один семестр 15 лекцій та 4 лабораторних роботи по 8 академічних годин кожна. Курс завершується заліком.

## Модуль 1.

**Змістовий модуль 1.** Введення в програмування на мові Java.

**Тема 1.** Вступ до базових понять. Введення в класи і об'єкти.

**Тема 2.** Знайомство з сучасними IDEA. IntelliJ IDEA.

**Тема 3.** Типи даних і оператори.

**Тема 4.** Консоль. Оператори. Масиви.

**Змістовий модуль 2.** Основи програмування мовою Java.

**Тема 5.** Система типів даних мови Java. Строковий тип даних String.

**Тема 6.** Цикл. Оператори циклів.

**Тема 7.** Методи, їх призначення та види.

**Тема 8.** Зберігання даних окремо від програми. Файли.

## Модуль 2.

**Змістовий модуль 3.** Об'єктно-орієнтоване проектування та програмування мовою Java.

**Тема 9.** Основні принципи побудови об'єктної моделі. Клас. Об'єкт. Поля. Методи. Конструктори.

**Тема 10.** Інкапсуляція. Спадкування. Поліморфізм.

**Тема 11.** Інтерфейси і їх реалізація.

**Тема 12.** Абстрактні класи і їх використання.

**Змістовий модуль 4.** Розробка графічного інтерфейсу користувача.

**Тема 13.** Бібліотеки та фреймворки для реалізації графічного інтерфейсу користувача.

**Тема 14.** Бібліотека SWT: ідеологія та основні пакети.

**Тема 15.** Рішення широкого спектра завдань різної тематики (від обчислювальних до створення сучасних мультимедійних додатків).

### ***Рекомендована література***

1. TheJava® Language Specification [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу до ресурсу:

<https://docs.oracle.com/javase/specs/jls/se12/html/index.html>.

2. Kotlin. <https://kotlinlang.org/>

3. Керівництво по мові програмування Java [Електронний ресурс] / Режим доступу до ресурсу: <https://metanit.com/java/tutorial/>

***Підсумкова оцінка по курсу виставляється за 100-бальною шкалою й складається:***

- Знання теоретичного матеріалу за результатами складання двох модульних тестів – 40 балів.
- Знання теоретичного матеріалу за результатами складання відповіді на поточні завдання по матеріалам лекцій – 20 балів.
- Уміння застосувати знання на практиці й практичні навички за результатами виконання лабораторних робіт – 40 балів. Оцінка за лабораторну роботу складається: повнота та якість реалізації завдання 50% від загальної оцінки роботи; оформлення звіту 30%; аналіз отриманих результатів 10%; реферативний опис практичної роботи 10%.