

**Міністерство освіти і науки України**  
**Національний технічний університет України «Київський політехнічний**  
**інститут імені Ігоря Сікорського"**  
**Факультет інформатики та обчислювальної техніки**

**Кафедра ІІІ**

**Звіт**

з лабораторної роботи № 8 з дисципліни  
«Основи програмування. Частина 2. Методології програмування»

**«ВІДНОШЕННЯ МІЖ КЛАСАМИ ТА ОБ'ЄКТАМИ»**

**Виконав(ла)**

*ІП-42 Велідченко Сергій Володимирович*

**Перевірив**

*Куценко М. О.*

Київ 2025

**Мета лабораторної роботи** – дослідити типи відношень між класами та об'єктами в ООП, навчитися проектувати об'єктно-орієнтовану модель предметної галузі.

### **Завдання**

1. Вивчити типи відношень між класами в ООП.
2. Спроекувати об'єктно-орієнтовану модель предметної галузі згідно з варіантом, визначивши необхідні для цього класи та їх структуру.
3. Вимоги до проектування:
  - розробити не менше 6 типів даних;
  - застосувати всі базові принципи ООП;
  - застосувати всі види відношень;
  - застосувати обробку виключень, де це є необхідним;
  - дотримуватись єдиної конвенції найменувань та принципів написання "чистого" коду;
  - код дозволяється коментувати лише xml-коментарями.
4. Написати програму, в якій реалізувати попередньо спроектовану об'єктно-орієнтовану модель.
5. Програмний інтерфейс, наприклад, введення\виведення з консолі, реалізовувати окремим проектом. Код програмного інтерфейсу має бути простим (демонструється використання класів предметної галузі шляхом створення об'єктів та їх застосування, відсутня перевірка коректності вводу, введення з консолі мінімальне або відсутнє взагалі).

# Варіант

## Варіант 15

### *Гаманець: керування власним бюджетом та фінансами*

#### Функціональні вимоги до програмного забезпечення

1. Управління категоріями витрат та доходів
  - 1.1. Можливість додавати категорію
  - 1.2. Можливість видаляти категорію
  - 1.3. Можливість змінити дані про категорію
  - 1.4. Можливість перегляду списку категорій
2. Управління рахунками
  - 2.1. Можливість додавати рахунок
  - 2.2. Можливість видаляти рахунок
  - 2.3. Можливість змінювати дані рахунку
  - 2.4. Можливість перегляду списку рахунків
  - 2.5. Можливість перегляду коштів на рахунок
3. Управління витратами та доходами
  - 3.1. Можливість додавати/видаляти витрати до певного рахунку
  - 3.2. Можливість додавати/видаляти прибутки до певного рахунку
  - 3.3. Можливість переведення грошей з рахунку на рахунок
  - 3.4. Можливість перевірки витрат\прибутків за певний період
  - 3.5. Можливість отримання статистики прибутків\витрат за певний період по днях, по категоріях
4. Пошук
  - 4.1. Можливість пошуку категорій, витрат\прибутків за категорією
  - 4.2. Можливість пошуку прибутку\витрати за сумою\датою

**Висновки:** Програма працює коректно та виконує поставлене завдання.