

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



**ЗВІТ**  
з лабораторного практикуму

з дисципліни «**Об'єктно орієнтоване програмування. Частина 1**»

Виконав: ст. гр. АП-22

Величко Р. М.

Прізвище І.П.

Дата виконання роботи:

«      »        2025р.

Дата подання звіту за графіком:

«      »        2025р.

Дата подання звіту студентом:

«      »        2025р.

\_\_\_\_\_ підпис студента

Оцінка за звіт	Оцінка за захист	Загальний бал

Прийняв: Алтунін С. І.

\_\_\_\_\_ підпис

**Львів – 2025**

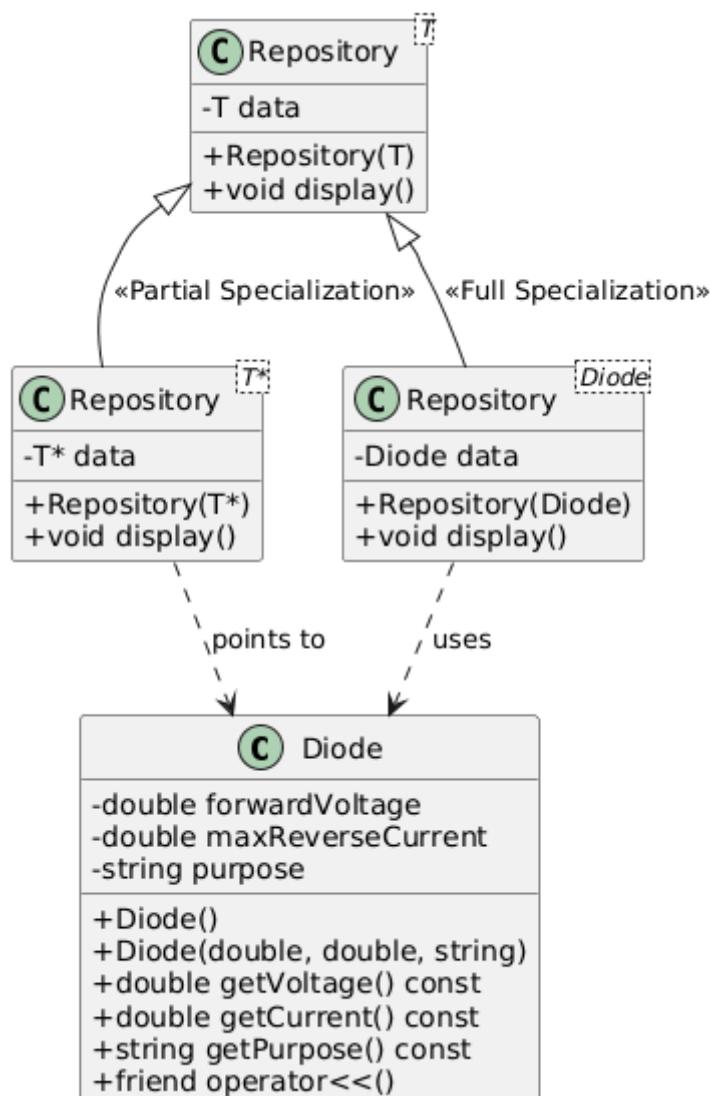
## Лабораторна робота №17

### «Робота із шаблонами»

Мета роботи: Ознайомитися з принципами створення та використання шаблонів функцій і класів у мові програмування C++. Оволодіти навичками створення, використання та спеціалізації функціональних і класових шаблонів для реалізації узагальненого програмування. Написати, відлагодити та протестувати програму, у якій реалізувати основні операції із шаблонами..

Хід роботи:

1.



2.

Код лежить за посиланням на репозиторій  
<https://github.com/Romanvd0412/oop-labs/lab17>

3.

```
Generic Template: 123
Generic Template: Template Test
Full Specialization (Diode):
    Purpose: Rectifier
    Voltage: 0.7 V
    Current: 5 A
Partial Specialization (Pointer): Diode [Rectifier, 0.7V, 5A]
Partial Specialization (Pointer): 99
```

Висновок: Під час виконання лабораторної роботи я ознайомився з парадигмою узагальненого програмування та опанував механізм шаблонів класів у мові C++. Відповідно до індивідуального завдання (клас Diode), я реалізував шаблонний клас-контейнер Repository, в якому застосував три підходи:

Загальний шаблон: для зберігання та виведення будь-яких стандартних типів даних, що дозволило створити універсальний код.

Часткова спеціалізація (Partial Specialization): для роботи з вказівниками ( $T^*$ ). Це дозволило реалізувати безпечну обробку адрес пам'яті (перевірку на nullptr та розіменування) окремо від звичайної логіки.

Повна спеціалізація (Full Specialization): для конкретного типу Diode. Це дало можливість змінити стандартну поведінку методу display() виключно для об'єктів моого класу, забезпечивши деталізований вивід технічних характеристик діода.

Ця робота дозволила мені зрозуміти, як шаблони допомагають уникнути дублювання коду та як за допомогою спеціалізації адаптувати поведінку узагальнених класів під специфічні типи даних.