МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА

Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп’ютерних наук

Кафедра комп’ютерних наук

**ЗВІТ**  
**про виконання лабораторної роботи № 3**

**з дисципліни**

**«Прикладна інтелектуальна обробка сигналів та зображень»**

**на тему: «Відновлення зображень»**

Виконав

студент 5-го курсу

544м групи

Вікнянський Руслан

Чернівці, 2025

**Мета:** Метою даної лабораторної роботи є дослідження методів відновлення перекручених зображень як за відсутності шумів, так і з ними.

Посилання на Github - <https://github.com/RuslanCHNU/PIOSTAZ>

**Відповіді на контрольні запитання**

1. **Процес формування зображення**:  
   Зображення формується через оператор перекручень (наприклад, згортка з імпульсною характеристикою системи). Модель:
2. **Модель лінійних перекручень**:  
   Система лінійна та інваріантна до зсувів (LSI). Перекручення описується згорткою, шум — адитивний.
3. **Відновлення зображення**:  
   Використовується зворотна згортка (деконволюція). Для ідеального випадку (без шуму) — *U=H−1ZU*=*H*−1*Z*. З шумом — фільтри (наприклад, Вінера) з урахуванням SNR.