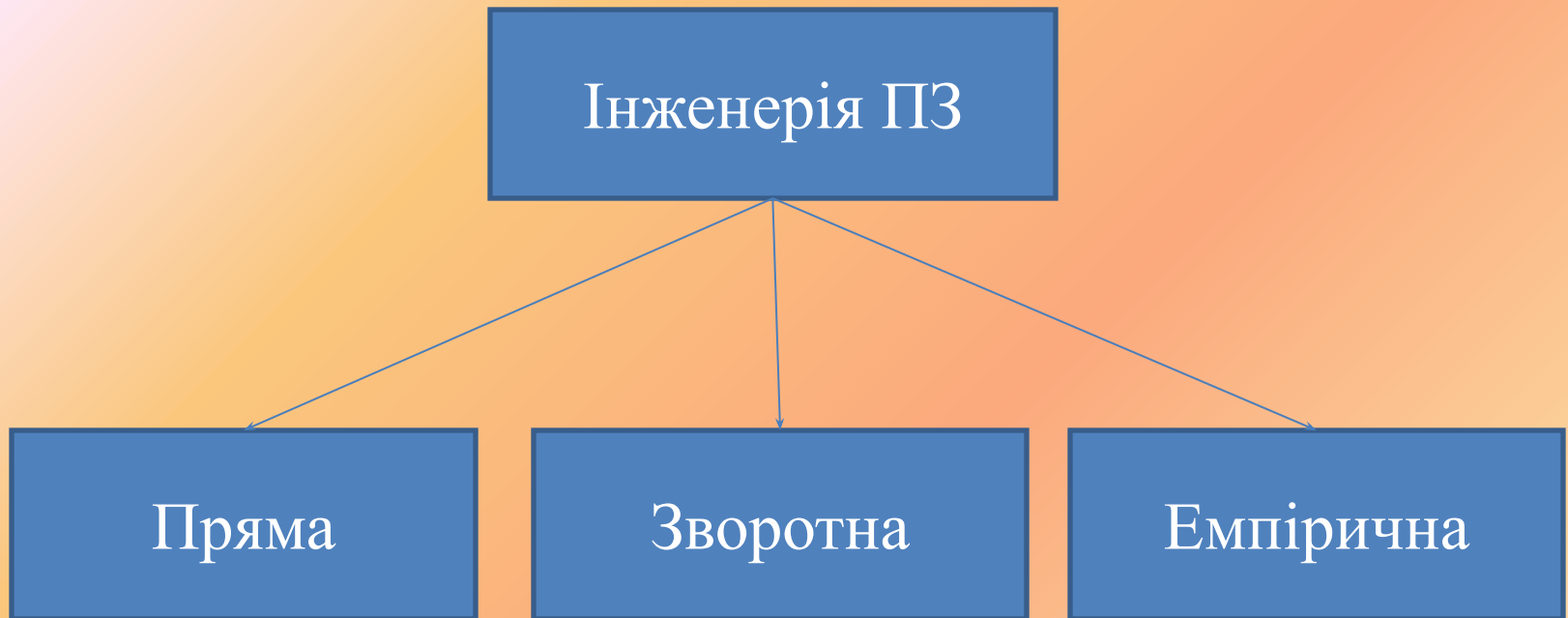


Лекція 1

Інженерія програмного
забезпечення: пряма,
зворотна та емпірична

1. Пряма, зворотна та емпірична інженерія.
2. Дослідження ПЗ: емпіричні та теоретичні. Емпіричні та теоретичні методи пізнання.
3. Місце емпіричної інженерії програмного забезпечення в інженерії програмного забезпечення (ПЗ)

Пряма, зворотна та емпірична інженерія ПЗ



Пряма інженерія ПЗ

- Пряма інженерія ПЗ – це інженерія ПЗ, яка забезпечує процеси розробки ПЗ, починаючи з високорівневих абстракцій в вигляді специфікацій вимог, і закінчуючи реалізацією програмного продукту у вигляді виконуваного коду.

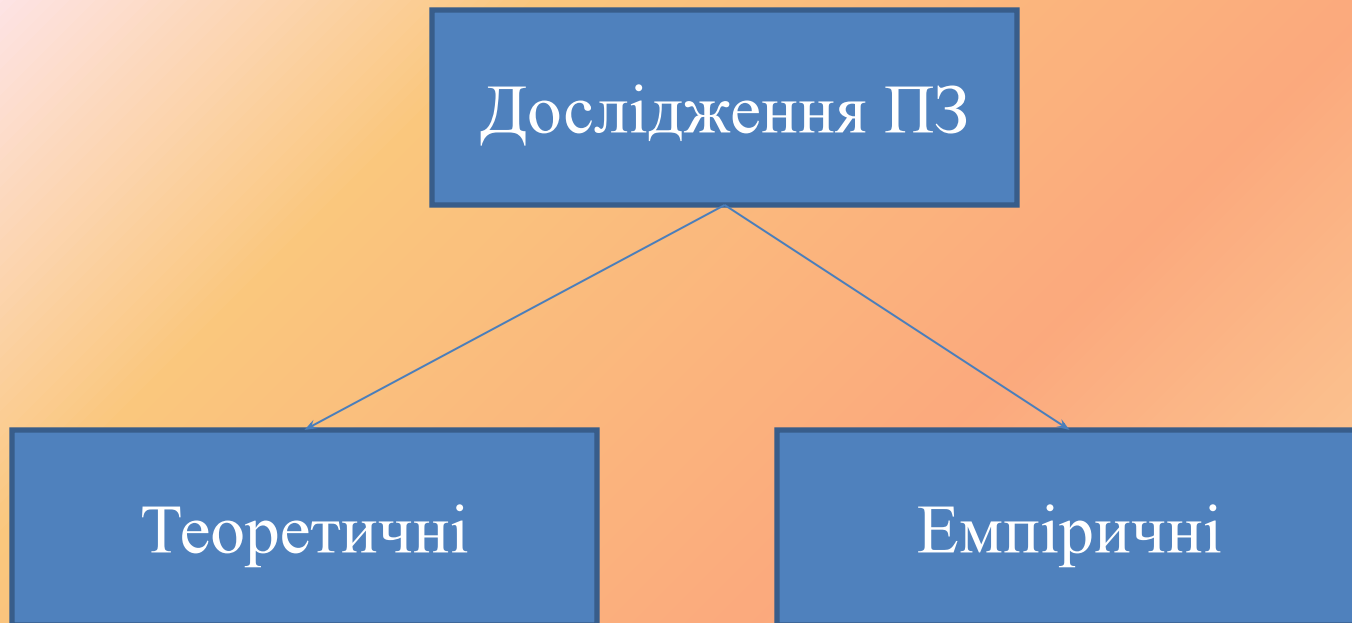
Зворотна інженерія ПЗ

- Зворотна інженерія ПЗ – це інженерія ПЗ, яка забезпечує зворотні процеси. Задача зворотної інженерії полягає у забезпеченні процесів отримання із низькорівневого представлення програмного забезпечення (як правило, вихідного коду) високорівневе його представлення (часто – це проектна інформація).

Емпірична інженерія ПЗ

- Емпірична інженерія програмного забезпечення – сукупність дій для отримання знань з метою кращого розуміння аспектів розробки програмного забезпечення. Результатом дій є ряд тверджень щодо визначеного переліку проблем. Ці твердження являються відповідями на поставлені запитання та підтвердженням чи спростуванням гіпотез.

Дослідження ПЗ



Методи пізнання

- Загальнонаукові
 - Емпіричні
 - Теоретичні
 - Емпірико-теоретичні
- Конкретнонаукові

Теоретичні методи

- Абстрагування
 - Ідеалізація
- Аксиоматичний

Емпіричні методи

- Спостереження
 - Експеримент
 - Вимірювання

Емпіричні методи програмної інженерії

- Контрольовані експерименти
 - Дослідження ситуацій
 - Дослідження-огляди

Місце емпіричної інженерії ПЗ в інженерії ПЗ

- Емпірична інженерія ПЗ охоплює всі аспекти розробки ПЗ, які пов'язані з практичним дослідженням ПЗ

Основна ідея емпіричних досліджень в ПЗ

- Фокусування не тільки на змісті чи результаті досліджень, а й на процесах досліджень, проектуванні та структурованості емпіричних досліджень