

**Міністерство освіти і науки України**  
**Національний університет “Львівська політехніка”**



**Лабораторна робота №1**  
**з дисципліни «Програмування**  
**частина 2»**

**Виконав:**  
Студент групи АП-11  
Братейко Вадим

**Прийняв:**  
Чайковський І.Б.

Львів 2024

**Тема:** «Основи алгоритмізації»

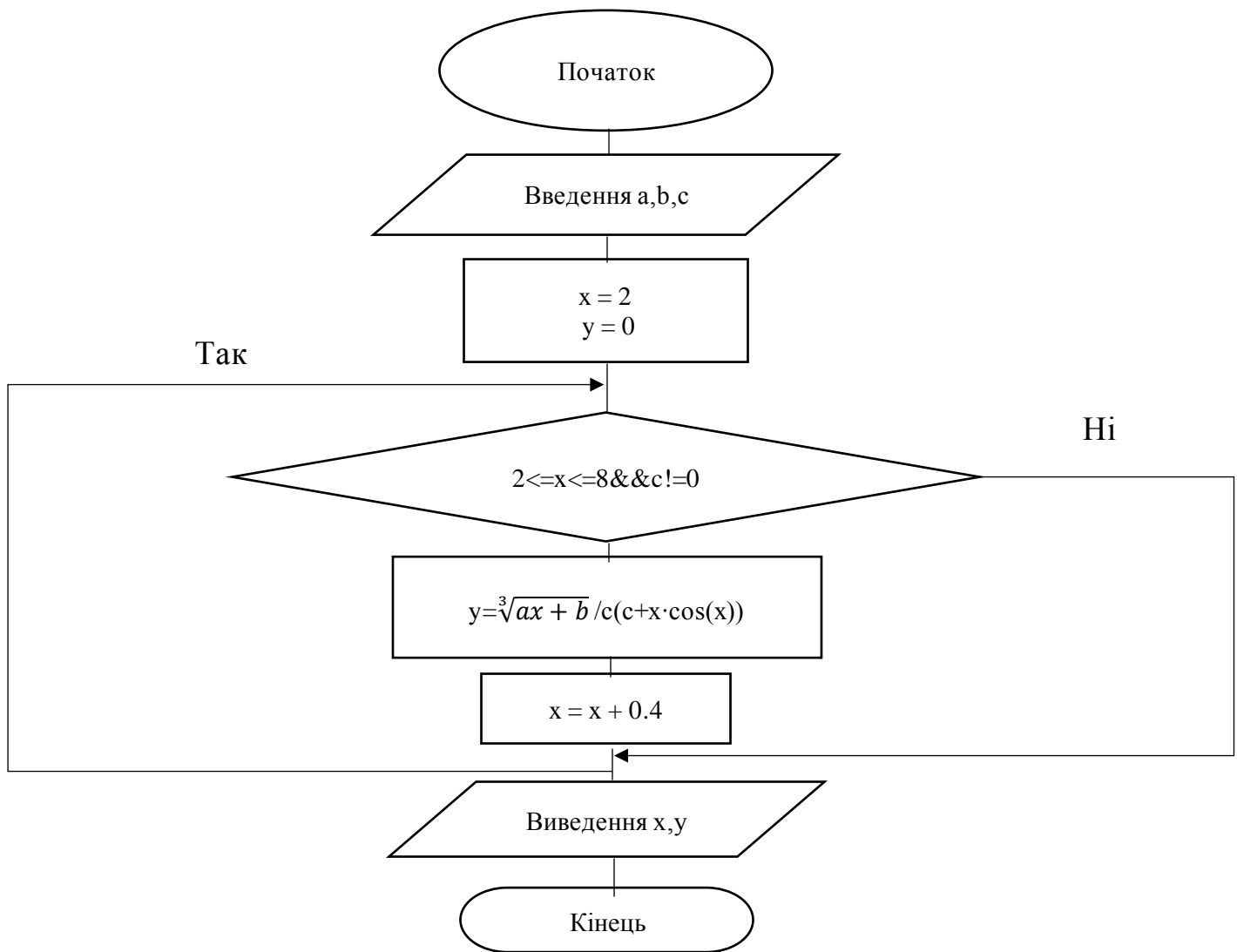
**Мета роботи:** ознайомитися з структурою алгоритмів, навчитися створювати блок-схеми різних видів алгоритмів.

### Теоретичні відомості

Розв'язання будь-якої задачі на ЕОМ відбувається в кілька етапів: – формулювання постановки задачі; – конструювання алгоритму розв'язання задачі; – складання програми за розробленим алгоритмом; – введення в ЕОМ програми і вихідних даних; – налагодження і тестування програми; – отримання розв'язку та аналіз результатів. Алгоритм – це кінцева послідовність чітко визначених дій, які призводять до однозначного вирішення поставленого завдання. Головна особливість будь-якого алгоритму – формальне виконання, що дозволяє виконувати задані дії (команди) не тільки людині, але і різним технічним пристроям (виконавцям). Процес складання алгоритму називається алгоритмізацією. Розрізняють такі способи подання алгоритмів: текстовий, операторний і графічний. Найбільше поширення в наш час одержав графічний спосіб, при якому обчислювальний процес розчленовується на окремі операції, що відображаються у вигляді умовних графічних символів (блоків). Теоретично доведено, що будь-який складний алгоритм може бути зведений до сукупності трьох елементарних: – алгоритму слідування (лінійного); – алгоритму розгалуження; – алгоритму циклу. Можна застосовувати довільну кількість рівнів вкладеностей, але логіка комп'ютерної програми повинна залишатися зрозумілою. Загальний напрямок блок-схеми алгоритму прийнято формувати зверху-вниз.

### Хід роботи:

1. Ознайомитися з теоретичними відомостями.
2. Здійснити побудову у Microsoft Word блок-схеми розв'язку наступної функції, використовуючи циклічний алгоритм:  $y = \sqrt[3]{ax+b} / c(c+x \cdot \cos(x))$  при  $2 \leq x \leq 8$ ,  $\Delta x = 0.4$ . Значення  $a$ ,  $b$ ,  $c$  задані.
3. Оформити звіт.



**Висновок:** Я на цій лабораторній роботі ознайомився з структурою алгоритмів, навчився створювати блок-схеми різних видів алгоритмів.