

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



**Лабораторна робота №4
з дисципліни «Програмування частина
№ 2»**

Виконав:
Студент групи АП-11
Іщенко Василь

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:

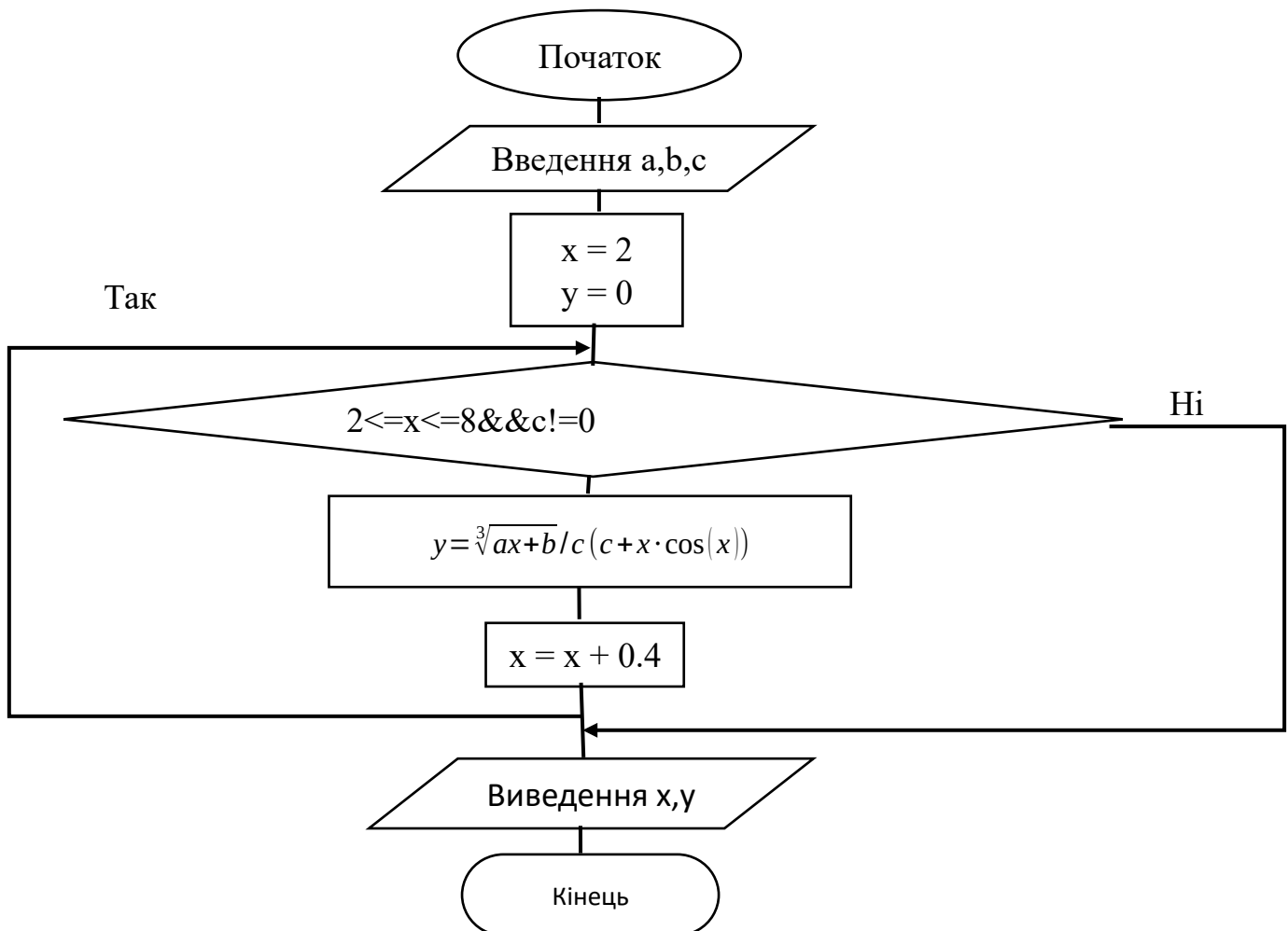
- алгоритму слідування (лінійного);
- алгоритму розгалуження;
- алгоритму циклу.

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 ознайомився з структурою алгоритмів, навчився створювати блок-схеми різних видів алгоритмів.