

ВКАЗІВКИ

до виконання розрахунково-графічної роботи (РГР)

1. Загальні положення

Розрахунково-графічна робота (РГР) є обов'язковим індивідуальним завданням з дисципліни і виконується з метою закріплення теоретичних знань та набуття практичних навичок алгоритмізації і програмної реалізації алгоритмів мовою C++ з використанням середовища розробки Microsoft Visual Studio.

РГР спрямована на формування вмінь:

- аналізувати умову задачі;
- формалізувати задачу у вигляді алгоритму;
- реалізовувати алгоритм програмними засобами;
- перевіряти коректність роботи програми;
- оформлювати результати відповідно до встановлених вимог.

Робота виконується **індивідуально** згідно з обраним варіантом.

2. Мета та завдання РГР

Мета РГР

Розвиток алгоритмічного мислення та формування практичних навичок розроблення програм мовою C++ для розв'язання прикладних задач.

Основні завдання РГР:

- побудова алгоритму розв'язання поставленої задачі;
- програмна реалізація алгоритму мовою C++;
- використання базових структур даних (масиви, рядки, структури);
- робота з функціями та файлами (за потреби);
- тестування та аналіз результатів роботи програми.

3. Варіанти завдань

Варіант РГР:

- обирається здобувачем освіти зі **затвердженого переліку варіантів**;
- або призначається викладачем;

- або формується за індивідуальним погодженням.

Перелік варіантів та конкретні умови завдань розміщуються окремим файлом

(«Завдання та варіанти до РГР»).

4. Вимоги до програмної реалізації

1. Програма повинна бути написана мовою **C++**.
2. Середовище розробки: **Microsoft Visual Studio**.
3. Код повинен бути:
 - структурованим;
 - читабельним;
 - забезпеченим коментарями.
4. Обов'язково:
 - коректна обробка вхідних даних;
 - перевірка граничних випадків;
 - відсутність синтаксичних і логічних помилок.
5. Результати роботи програми повинні відповідати умові задачі.

5. Орієнтовна структура РГР

1. **Титульний аркуш**
2. **Вступ**
 - мета роботи;
 - короткий опис задачі.
3. **Постановка задачі**
 - формулювання умови;
 - вхідні та вихідні дані.
4. **Розробка алгоритму**
 - опис алгоритму;
 - блок-схема або псевдокод.
5. **Програмна реалізація**
 - текст програми мовою C++;
 - пояснення основних фрагментів коду.
6. **Тестування програми**
 - приклади вхідних даних;
 - результати виконання;
 - аналіз коректності.
7. **Висновки**
8. **Список використаних джерел**

6. Вимоги до оформлення

- Формат сторінки: **A4**
- Шрифт: **Times New Roman**
- Розмір шрифту: **14**
- Міжрядковий інтервал: **1,5**
- Поля: стандартні
- Обсяг роботи: **15–25 сторінок**

Лістинг програмного коду:

- моноширинний шрифт (Consolas / Courier New);
- розмір 10–11;
- з пояснювальними коментарями.

7. Захист РГР

Захист РГР проводиться у формі **усної співбесіди**, під час якої здобувач освіти повинен:

- пояснити алгоритм розв’язання задачі;
- обґрунтувати вибір структур даних;
- продемонструвати роботу програми;
- відповісти на запитання викладача.

8. Критерії оцінювання

Критерій	Частка
Коректність алгоритму	30 %
Якість програмної реалізації	30 %
Оформлення роботи	20 %
Захист і пояснення	20 %