**Лабораторна робота №10. Написання програм з використанням процедур і функцій**

**На період** карантину в дистанційній формі навчання потрібно використовувати замість **С++ Builder онлайн компілятор C++ Shell, який доступний за адресом** [**http://cpp.sh**](http://cpp.sh) (інструкція надана після тексту ЛР№3). При наявності на домашньому комп’ютері іншого компілятору С++ завдання можна виконати на ньому. Результати викласти на платформу коледжу в свій репозиторій та надсилати на електронну адресу викладача [**t.i.lumpova@gmail.com**](mailto:t.i.lumpova@gmail.com)у вигляді cpp-файлу з іменем у форматі

**<Номер групи><Номер лабораторної>[-<Номер завдання>] <Прізвищеанглійською>**

Наприклад,21-1Loban.cpp.

При відсутності можливості доступу до Інтернету текст програми набрати в Блокноті або WordPad Windows та надіслати на електронну адресу викладача

**Строк відсилки ЛР 14.05.2020.**

**Увага!** C++Shell не підтримує роботу з файлами.

Для роботи з файлами можна використати безкоштовний компілятор Dev-C++, який потрібно встановити на ваш комп’ютер. Скачати його можна за посиланням:

**https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/**

Інструкція по роботі з компілятором надається за посиланням (але там забагато реклами та іншого сміття):

[**https://studopedia.ru/18\_64672\_pokrokove-vikonannya-programi.htm**](https://studopedia.ru/18_64672_pokrokove-vikonannya-programi.htm)

**Мета**: навчитися писати програми з використанням рядкових величин та структур **на мові С++** в **консольному режимі.**

**Методичні вказівки щодо організації самостійної роботи студентів**

1. Повторити Лекцію 9, теоретичні відомості з Практичної роботи №8.
2. Запустити середовище програмування С++ .
3. Записати програму, що виконує 3 завдання з пп.4. В першому рядку програми записати

*// ПТБД-21 Група № Прізвище*

вказавши номер своєї групи та своє прізвище.

Вхідні дані ввести, а результати вивести, використовуючи потокове введення-виведення даних.

1. **Завдання**:

Написати програму яка виконує такі дії:

1. Задаєте розмір матриці, але в заданих межах: кількість рядків від 3 до 5, кількість стовбців від 3 до 6. Для цього складіть функцію **getnum.**
2. Заповнення матриці випадковими числами від 200 дo 300 (див. теоретичну частину ЛР№8). Для цього складіть функцію **inmatr.**
3. Виведення значень матриці, де значення виводити по рядках, відділяючи стовбці табуляцією. Для цього складіть функцію **outmatr.**
4. Визначення середніх значень рядків. Для цього складіть функцію **srcols.**
5. Заміна значень матриці, які знаходяться в діапазоні від 225 до 275 на відповідні від’ємні значення. Для цього складіть функцію **modmatr.**
6. В головній програмі **main** через послідовний виклик визначених функцій виконуєте дії:
7. Задаєте розмір матриці.
8. Заповнюєте матрицю.
9. Виводите матрицю.
10. Визначаєте середні значення рядків.
11. Модифікуєте матрицю.
12. Виводите модифіковану матрицю
13. Визначаєте середні значення рядків модифікованої матриці.

В якості зразка можна розглянути Приклад 2зПрактичної роботи №8.