**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Чорноморський національний університет   
імені Петра Могили**

**Факультет комп’ютерних наук**

**Кафедра інженерії програмного забезпечення**

**ЗВІТ**

*з лабораторної роботи № 7*

**«Програмування циклічних алгоритмів: цикл for.   
Розрахунок суми, добутку »**

Дисципліна "Основи програмування"

Спеціальність: **Інженерія програмного забезпечення**

121-ЛР.07-110.22011021

***Cтудент*** *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****М. В.******Світловський***

*(підпис)*

*\_\_23.10.2020 \_\_*

*(дата)*

***Викладач*** *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****Є.О. Давиденко***

*(підпис)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(дата)*

Миколаїв – 2020

**Лабораторна робота №7**

|  |  |
| --- | --- |
| *Тема роботи* – | Програмування циклічних алгоритмів: цикл for.  Розрахунок суми, добутку. |
| *Мета роботи* – | Навчитися створювати програмні застосунки в яких будуть циклічні алгоритми(цикл for). |

**Завдання:**

1. Скласти алгоритм розв’язку задачі (згідно до варіанту).
2. Побудувати блок-схему розв’язку задачі.
3. Скласти програму розв’язку задачі у середовищі Visual Studio.

**Завдання.** Визначити значення суми і добутку (використати цикл for)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 21 | Y=ln | Z= |

**Алгоритм роботи програми:**

Start

x, y = 0, i = 0

i <= 10

- Рисунок 1 – Тестування програми №1

+ Рисунок 1 – Тестування програми №1

y = log10(y);

y += i;

i ++;

cout<<"Результат обчислення: "<<y + pow(x,5);

End

**Лістинг коду:**

#include <iostream>

#include "windows.h"

#include <math.h>

using namespace std;

int main()

{

SetConsoleCP(1251);

SetConsoleOutputCP(1251);

/\* Програма №1 визначення значення суми

double x, y;

cout << "Введіть x: ";

cin >> x;

y = 0;

for (int i = 0; i <= 10; i++)

{

y += i;

}

y = log10(y);

cout << "Результат обчислення: " << y + pow(x, 5);\*/

//Програма №2 визначення значення добутку

double z, y, b = 1;

cout << "Введіть y: ";

cin >> y;

for (int n = 1; n <= 10; n++)

{

b \*= n;

}

z = (pow(y, 3) + b + 2) / pow(y, 2) + 5;

cout << "Результат обчислення: " << z;

}

**Результати роботи програми:**



Рисунок 1 – Тестування програми №1



Рисунок 2 – Тестування програми №2

**Висновки:**

Під час виконання лабораторної работи було створенно консольний застосунок у Visual Studio 2019, який містить циклічний алгоритм. Навчилися використовувати цикл for. Повторили функції бібліотеки math.h.