

Лабораторна робота №2

Тема: Створення лінійних програм мовою C++.

Мета: Ознайомитися з середовищем мови програмування C++, реалізувати програму для введення та виведення інформації.

ХІД РОБОТИ

Перевірити роботу наступних прикладів програм:

Задача №1. Написати програму, що буде друкувати ваше ім'я, прізвище і з нового рядка – домашню адресу.

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

int main()
{
    system("chcp 1251 >> null"); //функція для кирилиці
    cout << "\t\t\tІм'я та прізвище\n";
    cout << "\n";
    cout << "\t\tПовне ім'я:" << "\tШевченко Олексій Петрович\n";
    cout << "\n";
    cout << "\t\tДомашня адреса:" << "\tСонячна, 3\n";
    cout << "\n";
    getch();
    return 0;
}
```

Задача №2. Скласти програму, що просить користувача, ввести 2 числа, одержує числа від користувача і друкує суму, добуток і різницю цих чисел.

```
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

int main()
{
    float a,b;
    cout<<"Input numbe a and b: "<<<endl;
    cin>>a>>b;
    cout<<a<<" + "<<b<<" = "<<(a+b)<<endl
    <<a<<" - "<<b<<" = "<<(a-b)<<endl
    <<a<<" * "<<b<<" = "<<(a*b)<<endl
    <<a<<" / "<<b<<" = "<<(a/b)<<endl;
    getch();
    return 0;
}
```

Задача №3. Написати програму, що вводить число з 4 цифр, розділяє число на окремі цифри і друкує їх окремо одну від одної. Наприклад, якщо введене число 4239, те повинно бути надруковане 4 2 3 9.

```
#include<iostream.h>
int main()
{
    system("chcp 1251 >> null");
    int numbe;
```

```

        cout<<"Введіть 4-значне число: "<<endl;
        cin>>numbe;
        cout<<"Число розбите на окремі цифри "<<endl;
        cout<<numbe / 1000<<" "<<numbe % 1000 / 100<<" "<<numbe %
100 / 10<<" "<<numbe % 10<<endl;
        system("pause");
        return 0;
}

```

Задача №4. Скласти програму, в якій вводяться Ваш зріст в сантиметрах та Ваше ім'я, а на екран виводиться інформація у вигляді, наприклад, Helen! Your height is 1m 68 cm.

```

#include <iostream.h>
#include <conio.h>

int main()
{
    system("chcp 1251 >> null");
    int growth;
    string Name;
    cout << "Введіть ваше ім'я: "<<endl;
    cin >> Name;
    cout << "Введіть ваш зріст в сантиметрах: "<<endl;
    cin >> growth;
    cout << "\n";
    cout<< "Привіт, " << Name << " ваш зріст " << growth/100 << "
м " << growth%100 << " см" <<;
    getch();
    return 0;
}

```

Задача №5. Скільки часу в хвилинах витратить студент на дорогу від коледжу до стадіону, якщо ця відстань складає S км, а середня швидкість руху студента – V км/год.

```

#include <Windows.h> //бібліотека для кирилиці
#include <iostream.h>
#include <conio.h>

int main()
{
    SetConsoleCP(1251);
    SetConsoleOutputCP(1251);
    float s, v, t;
    cout<<"Введіть шлях - S(км) і швидкість руху - V(км/год): "<<endl;
    cin>>s;
    cin>>v;
    t = s/v;
    cout<<"Т(час) дорівнює: "<<t<<" год."<<endl;
    cout<<"Т(час) дорівнює: "<<t*60<<" хв."<<endl;
    getch();
}

```

Завдання 2

Створити та зберегти (**Lab2**) наступні програми згідно варіанту.

Задача № 1. Створити програму, що буде друкувати ваше ім'я, прізвище і з нового рядка – дату вашого народження.

Задача № 2. Скласти програму, що вводить 3 цілих числа і друкує суму, цих чисел.

Задача № 3. Вводяться два цілих числа. Обчислити їх добуток та вивести результат у вигляді, наприклад: **2 x 10 = 20**.

Задача № 4. Скласти програму, що переводить дюйми в сантиметри.

Задача № 5. З якою швидкістю руху в км/год., пройде студент від коледжу до стадіону, якщо ця відстань складає **S** км, а час – **T** хв.

Завдання 3

1. Дайте в звіті відповіді на контрольні запитання.
2. Зробіть висновок по роботі.

Контрольні запитання:

1. З чого складається алфавіт мови C++?
2. Які службові слова використовує мова C++?
3. Що являє собою структура програми? Наведіть основні вимоги, які слід ураховувати при створенні програм мовою C++.
4. Що таке консольний додаток?
5. Які файли називаються заголовковими?
6. Що таке «головна функція»?
7. За допомогою якої директиви препроцесора до програми долучають бібліотечні модулі (заголовні файли)?
8. В яких бібліотеках містяться математичні функції?
9. Яке призначення мають фігурні та круглі дужки в C++?
10. Назвіть послідовність створення програмного проекту у C++ Builder.
11. В який спосіб можна зберегти програмний проект?
12. В які способи можна запустити проект на виконання?
13. Які функції введення-виведення даних у консольному режимі Вам відомі?
14. Які заголовні файли слід долучити для використання функцій введення-виведення?
15. Визначте, що являють собою наступні керуючі послідовності: а) `\n`; б) `\\`; в) `\"` д) `\t`
16. Які пріоритети виконання операцій.
17. Як об'явити змінну.
18. Що таке «компілятор»?
19. Як компілятор повідомляє про помилку у програмі?
20. Назвіть спеціальні символи виведення. Для чого вони призначені?