Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет

информатики и радиоэлектроники»

Кафедра инженерной психологии и эргономики

­­­­­

Основы алгоритмизации и программирования

Отчет по лабораторной работе №9

«Рекурсия»

Выполнил: Усов А.М.

Студент группы 310901

Преподаватель: Кабариха В. А.

Минск 2023

Цель: сформировать знания и умения по работе с подпрограммами, приобрести навыки написания программ с использованием рекурсивных функций.

# Задание 29. Написать программу с рекурсивной функцией, вычисляющей разность цифр заданного натурального числа n.

Код Программы:

#include <iostream>

using namespace std;

// рекурсивная функция для нахождения суммы цифр числа

int recursion\_summ(int n) {

if (n < 10) {

return n;

}

return n % 10 + recursion\_summ(n / 10);

}

// Рекурсивная функция для нахождения разности цифр числа

int FindDifference(int n) {

if (n < 10) {

return 0;

}

return n % 10 - recursion\_summ(n / 10);

}

int main() {

// Ввод натурального числа от пользователя

int n;

cout << "Enter a number: ";

cin >> n;

// Вызываем функцию для нахождения разности цифр и выводим результат

cout << "Difference = " << FindDifference(n) << endl;

return 0;

}

# Результат работы программы представлен на рисунке 1.

# 

Рисунок 1 – Результат выполнения программы

Таким образов в результате выполнения лабораторной работы номер 9 «Рекурсия» мы познакомились с такими понятиями как хвостовая и косвенная рекурсия, уделили время на изучение рекурсивных функций а также затронули нетривиальные, что позволило нам больше окунуться в знания и улучшило наши практические навыки.