**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

**ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П. О. СУХОГО**

Факультет автоматизированных и информационных систем

Кафедра «Информационные технологии»

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

по дисциплине «Архитектура ЭВМ»

на тему: «Система счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую»

Выполнил: студент гр. ИТП-21

Король В.Н.

Принял: преподаватель

Савельев В.А.

Гомель 2022

**Цель:** научится переводить числа из одной системы счисления в другую. Написать программу которая будет осуществлять перевод числе из одной системы исчисления в другую.

**Ход работы:**

Написать программу для перевода числа из десятичной системы в восьмеричную систему исчисления.

Для перевода числа был созадн класс *ConvertNumber* в котором есть метод *ConvertFrom10To8* который параметром принимает десятичное число и возвращает восьмеричное число.

Внутри метода создаются три переменные *i*, *tmp* и *resault*. Переменная *i* отвечает за степень в которое будет возводится 10 и умножатся на остаток деления *tmp* на 8. И каждое полученное число будет прибавятся к переменной *resault* которая возвращается в конце метода.

Пример выполнения программы указан на рисунке 1. Фрагмент кода где происходит конвертация указан в листинге.



Рисунок 1 - Пример выполнения метода *ConvertFrom10To8*

**Вывод**: в ходе лабораторной работы были изучены способы перевода чисел в другие системы исчисления. Написана программа на языке программирования *C*# которая переводит число из десятичной системы в восьмеричную.

**Листинг программы**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.IO;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace Lab1

{

internal class ConvertNumber

{

public int ConvertFrom10TO8(int num)

{

int i = 1;

int resault = num % 8;

int tmp = num / 8;

while (tmp >= 1)

{

resault += tmp % 8 \* (int)Math.Pow(10, i);

tmp /= 8;

i++;

}

return resault;

}

}

}