**Лабораторная работа № 18-19**

**«Программная реализация циклического алгоритма. Цикл с постусловием»**

**Цель работы:** получение навыков составления и отладки программ, с использование цикла с постусловием на языке С#.

**Задания для лабораторной работы:**

Для данного натурального числа n определите такое наименьшее целое k, что 2k≥n. Например, при вводе числа 7 программа должна вывести 3.

class Program

{

static void Main()

{

Console.Write("Введите натуральное число n: ");

int n = int.Parse(Console.ReadLine());

if (n < 1)

{

Console.WriteLine("Введите натуральное число больше 0.");

return;

}

int k = 0;

while (Math.Pow(2, k) < n)

{

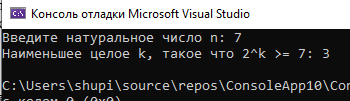
k++;

}

Console.WriteLine($"Наименьшее целое k, такое что 2^k >= {n}: {k}");

}

}



Контрольные вопросы:

1. Какие операторы цикла существуют?

For;While;do while; foreach

1. В чем разница между этими операторами?

• for: Подходит для ситуаций, когда количество итераций заранее известно. Имеет компактный синтаксис для инициализации, условия и инкрементации.

• while: Используется, когда количество итераций неизвестно, и цикл продолжается до тех пор, пока условие истинно. Условие проверяется перед каждой итерацией.

• do while: Похож на while, но гарантирует выполнение тела цикла хотя бы один раз, так как условие проверяется после выполнения кода.

• foreach: Удобен для перебора коллекций и массивов. Не требует явного управления индексами и является более читаемым для работы с коллекциями.

1. Что такое идентификатор?

Идентификатор — это имя, которое используется для обозначения переменных, методов, классов, пространств имен и других элементов в программе.

Вывод: получил навыки составления и отладки программ, с использованием цикла с постусловием на языке С#.