**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ** **УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ** **«МОСКОВСКИЙ ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ** **«СИНЕРГИЯ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Факультет/Институт** |  | Информационных технологий |
|  |  | (наименование факультета/ Института) |
| **Направление/специальность** |  | 09.02.07 Информационные системы и программирование |
| **подготовки:** |  | (код и наименование направления /специальности подготовки) |
| **Форма обучения:** |  | очная |
|  |  | (очная, очно-заочная, заочная) |
|  |  |  |

.

**Отчет по лабораторной работе № 2**

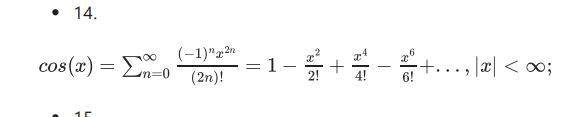
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **на тему** | |  | Использование операторов цикла | |
|  | | |  | (наименование темы) |
|  |  | |  | |
| **по дисциплине** | | | Разработка программных модулей | |
|  | | |  | (наименование дисциплины) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Обучающийся** |  | Касмынин Артем Егорович |  |
|  |  | (ФИО) |  |
| **Группа** |  | ДКИП 111 прог |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Преподаватель** |  |  |  |  |
|  |  | (ФИО) |  | (подпись) |

**Москва. 2025**

**Задание**



Код using System;

class Program { static void Main() { Console.WriteLine("Введите значение x (в радианах):"); double x = double.Parse(Console.ReadLine());

Console.WriteLine("Введите количество членов ряда (n):");  
 int n = int.Parse(Console.ReadLine());  
  
 double cosX = CalculateCos(x, n);  
  
 Console.WriteLine($"Приближенное значение cos({x}) = {cosX}");  
 Console.WriteLine($"Точное значение cos({x}) = {Math.Cos(x)}");  
 Console.WriteLine($"Погрешность: {Math.Abs(cosX - Math.Cos(x))}");  
}  
  
static double CalculateCos(double x, int n)  
{  
 double sum = 0;  
 for (int i = 0; i < n; i++)  
 {  
 double term = Math.Pow(-1, i) \* Math.Pow(x, 2 \* i) / Factorial(2 \* i);  
 sum += term;  
 }  
 return sum;  
}  
  
static double Factorial(int num)  
{  
 double result = 1;  
 for (int i = 1; i <= num; i++)  
 {  
 result \*= i;  
 }  
 return result;  
}

}

Скрин 