Министерство образования РФ

Пермский государственный технический университет

Кафедра ИТАС

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7

ПО ИНФОРМАТИКЕ ЗА I СЕМЕСТР

Вариант 9

Выполнил студент:

Главатских Максим Николаевич

Группа РИС-20-1бз

Шифр 20-ЭТФ-659

Кафедра ИТАС:

Полякова Ольга Андреевна

ПЕРМЬ, 2020

# Лабораторная работа №7 "Функции в С++"

**Вариант №9**

**Цель:** получить практические навыки работы с указателями функций.

**Задача:** решить уравнение указанным в варианте методом. Уравнение передать в функцию как параметр с помощью указателя.

**Вариант задания:**

Метод половинного деления



Отрезок, содержащий корень: [0;0,85]

Точное значение: 0,2624

**Текст программы.**

#include <iostream>

#include <math.h>

#include <conio.h>

#include <cstdarg>

#include <iomanip>

using namespace std;

float mpd1(float x) // functions mpd - "metod polovinnogo deleniya"

{

return (1 / 3 + sin(3.0\*0.6 \* (x)));

}

float mpd2(float x)

{

return (x - sin(x));

}

float mpd3(float x)

{

return (x - log(x));

}

int main()

{

float a, b, c, e;

int i = 1, number;

//clrscr();

cout << "1 / 3 + sin(3.0 \* (x))\n";

cout << "Enter number: ";

cin >> number;

cout << "Start a=";

cin >> a;

cout << "End b=";

cin >> b;

cout << "Enter accuracy e=";

cin >> e;

c = (a + b) / 2;

cout << "\nc=" << c;

switch (number)

{

case 1:

while ((fabs(b - a) > e) && (mpd1(c) != 0))

{

if (mpd1(a) \* mpd1(c) < 0)

b = c;

else

a = c;

c = (a + b) / 2;

cout << "c=" << c << endl;

i++;

}

break;

case 2:

while ((fabs(b - a) > e) && (mpd2(c) != 0))

{

if (mpd2(a) \* mpd2(c) < 0)

b = c;

else

a = c;

c = (a + b) / 2;

cout << "c=" << c << endl;

i++;

}

break;

case 3:

while ((fabs(b - a) > e) && (mpd3(c) != 0))

{

if (mpd3(a) \* mpd3(c) < 0)

b = c;

else

a = c;

c = (a + b) / 2;

cout << "c=" << c << endl;

i++;

}

break;

default: "invalid number";

}

cout << "\nSought number c=" << c << endl;

cout << "it is found for i=" << i << " steps";

//getch();

system("pause");

}