Министерство образования РФ

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Кафедра ИТАС

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7

ПО ИНФОРМАТИКЕ ЗА I СЕМЕСТР

Вариант 5

|  |
| --- |
| Выполнил студент:  Отинов Иван Юрьевич  Группа РИС-20-1бз  Шифр 20-ЭТФ-635  Кафедра ИТАС:  Полякова Ольга Андреевна |

ПЕРМЬ 2020

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

**Вариант №5**

**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 Ньютона

0,25x3 + x - 1,2502 = 0

Отрезок, содержащий корень: [0;2]

Точное значение: 1,0001

**Текст программы.**

#include <iostream>

#include <cstdarg>

#include <iomanip>

using namespace std;

double f(double x)

{

return 0.25 \* pow(x, 3) + x - 1.2502;

}

double df(double x)

{

return 0.75 \* pow(x,2) + 1;

}

double g(double x)

{

return x - f(x) / df(x);

}

void newton()

{

double x;

double eps;

cout << "Введите начальное значение корня : "; cin >> x;

cout << "Напишите точно значение : "; cin >> eps;

for (double iter = 1; eps < fabs(f(x)); iter = iter + 1)

{

cout << "Iteration : " << setprecision(0) << iter << endl;

if (df(x) == 0)

break;

cout << "x = " << x << endl;

cout << "g(x) = " << g(x) << endl;

cout << "df(x)= " << df(x) << endl;

cout << "f(x) = " << f(x) << endl;

x = g(x);

}

}

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "rus");

newton();

system("pause");

}

**Результаты работы программы:**

