Министерство образования РФ

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Кафедра ИТАС

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7.1

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 №7.1 "Перегрузка функций в Си++"

**Вариант №5**

**Цель:**

Знакомство с организацией перегруженных функций в Си++.

**Задача:**

Написать перегруженные функции и основную программу, которая их вызывает.

**Вариант задания:**

а) для умножения вещественных чисел;

б) для умножения комплексных чисел.

**Текст программы.**

/\*

5.

а) для умножения вещественных чисел;

б) для умножения комплексных чисел.

\*/

#include <iostream>

using namespace std;

struct complex

{

//Дествительная часть

double Re;

//Мнимая часть

double Im;

};

float Multi(int size, float mas[])

{

float res = 1;

//Если множителей больше нуля

if (size > 0)

{

for (int i = 0; i < size; i++)

{

res \*= mas[i];

}

return res;

}

else return 0;

}

// умножение комплексных чисел

complex Multi(int size, complex mas[])

{

complex res;

res.Re = 1;

res.Im = 1;

if (size > 0)

{

for (int i = 0; i < size; i++)

{

res.Re \*= mas[i].Re;

res.Im \*= mas[i].Im;

}

return res;

}

else

{

res.Re = 0;

res.Im = 0;

return res;

}

}

int main()

{

setlocale(LC\_ALL, "RU");

//Количество вещественных чисел, комплексных

int kolFloat, kolComplex;

cout << "Введите количество вещественных чисел: ";

cin >> kolFloat;

float\* mas = new float[kolFloat];

cout << "Заполните массив:" << endl;

for (int i = 0; i < kolFloat; i++)

{

cin >> mas[i];

}

cout << "Ваш массив:" << endl;

for (int i = 0; i < kolFloat; i++)

{

cout << mas[i] << endl;

}

//Вывод результата умножения вещ. чисел

cout << "Результат умножения чисел массива = " << Multi(kolFloat, mas) << endl;

cout << "Введите количество комплексных чисел: ";

cin >> kolComplex;

complex\* mas1 = new complex[kolComplex];

cout << "Заполните массив:" << endl;

for (int i = 0; i < kolComplex; i++)

{

cin >> mas1[i].Re;

cin >> mas1[i].Im;

}

cout << "Ваш массив:" << endl;

for (int i = 0; i < kolComplex; i++)

{

cout << mas1[i].Re << " + " << mas1[i].Im << "i" << endl;

}

//Вывод результата умножения комплексных чисел

cout << "Результат умножения чисел массива = " << Multi(kolComplex, mas1).Re << " + " << Multi(kolComplex, mas1).Im << "i" << endl;

return 0;

}

**Результаты работы программы:**

