Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Брестский государственный технический университет»

Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №5

По дисциплине: «КСиС»

Тема: «Архитектура и программирование сопроцессора»

Вариант №6

Выполнил:

Студент 2 курса

Группы ПО-7

Комиссаров А.Е.

Проверил:

Савицкий Ю. В.

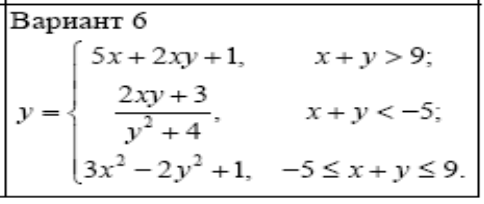
2022

**Цель**: изучить приемы разработки программ с использованием команд сопроцессора.

**Задание:**

Составить и отладить программу на языке ассемблера для вычисления значения функции, используя регистры сопроцессора с использованием **вещественных**

команд сопроцессора.



**Код программы:**

**#include <iostream>**

**using namespace std;**

**int main()**

**{**

**const float ODIN = 1;** //константы

**const float DWA = 2;**

**const float TRI = 3;**

**const float CHETIRE = 4;**

**const float DEVYAT = 9;**

**const float MINPYAT = -5;**

**float x;** //объявление переменных

**float y;**

**float xy;**

**cout << "X: ";**

**cin >> x;**

**cout << "Y: ";**

**cin >> y;**

**xy = x + y;**

**\_\_asm {**

**finit** //очистим регистры FPU

**fld[xy]** //берём x+y

**fcom[DEVYAT]** //сравниваем с 9

**fstsw ax** //последовательность для сравнения

**sahf**

**jg first** //если больше, переходим в метку first

**fcom[MINPYAT]** //сравниваем с -5

**fstsw ax** //последовательность для сравнения

**sahf**

**jl second** //если меньше, переходим в second

**jmp third** //прыгаем в метку third

**first :** //5x+2xy+1

**fld[y]** //берём значение y

**fmul[x]** //y\*x (1)

**fmul[DWA]** //2xy (2)

**fadd[x]** //2xy+x (3)

**fadd[x]** //2xy+2x (4)

**fadd[x]** //2xy+3x (5)

**fadd[x]** //2xy+4x (6)

**fadd[x]** //2xy+5x (7)

**fadd[ODIN]** //2xy+5x+1 (8)

**fstp[x]** //записываем результат в x

**jmp stop** //конец

**second :** //(2xy+3)/(y^2+4)

**fld[y]** //берём значение y

**fmul[y]** //y^2

**fadd[CHETIRE]** //y^2+4

**fstp[xy]** //помещаем знаменатель временно в xy

**fld[y]** //берём значение y

**fmul[x]** //xy

**fmul[DWA]** //2xy

**fadd[TRI]** //2xy+3

**fdiv[xy]** //делим на xy

**fstp[x]** //запишем результат в x

**jmp stop** //конец

**third :** //3x^2-2y^2+1

**fld[y]** //помещаем значение y

**fmul[y]** //y^2

**fmul[DWA**] //2y^2

**fstp[xy]** //поместим 2y^2 временно в xy

**fld[x]** //берём значение x

**fmul[x]** //x^2

**fmul[TRI]** //3x^2

**fadd[ODIN]** //3x^2+1

**fsub[xy]** //3x^2+1-2y^2

**fstp[x]** //запишем результат в х

**jmp stop** //конец

**stop :** //конец

**}**

**cout << x;**

**return 0;**

**}**

**Результат работы программы:**

** ** 

Вывод: я изучил приемы разработки программ с использованием команд сопроцессора.