Министерство образования Республики Беларусь

УО «Брестский государственный технический университет»

Кафедра ИИТ

**Лабораторная работа №5**

По дисциплине: “Компьютерные системы и сети”

Тема: “Архитектура и программирование сопроцессора”

**Вариант №9**

**Выполнил**: студент 2 курса группы ПО-7 Крупенков Михаил Дмитриевич

**Проверил:** Савицкий Ю.В.

Брест 2022

**Цель работы:**

Научиться работать с сопроцессором с использованием вещественных команд.

**Содержание работы:**

Изучить теоретические сведения (ЗНАТЬ: архитектуру, форматы чисел, типовые команды, структуру программ).

Составить и отладить программу на языке ассемблера для вычисления значения функции, используя регистры сопроцессора (таблица 2.2). Написать 2 варианта программы:

– Лабораторная работа #5 - с использованием вещественных команд сопроцессора.

**Вариант задания:**

**Результаты программы:**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Stream |
| 1 | Print x and y (%f %f): 10.5 -6.5  0.63355 |
| 2 | Print x and y (%f %f): 10.5 16.5  0.686107 |
| 3 | Print x and y (%f %f): 10.5 6.5  198.75 |

**Вывод:** был получен опыт в работе с сопроцессором в ассемблере.

**Код программы**

**main.cpp**

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

const float ONE = 1, TWO = 2, FOUR = 4, MINUSFIVE = -5, FIFTEEN = 15;

float x, y, u;

cout << "Print x and y (%f %f): ";

cin >> x >> y;

\_\_asm {

finit

fld [x]

fsub [y]

fcom [MINUSFIVE]

fstsw ax

sahf

jb p2

fcom [FIFTEEN]

fstsw ax

sahf

jbe p3

jmp p1

p1:

fld [y]

fmul [y]

fadd [ONE]

fld [x]

fmul [x]

fadd

fld [x]

fmul [x]

fadd [y]

fadd [y]

fdivr

fstp [u]

jmp endasm

p2:

fld [y]

fmul [y]

fsub [ONE]

fld [x]

fmul [x]

fadd

fld [y]

fmul [y]

fsub [x]

fdivr

fstp [u]

jmp endasm

p3:

fld [y]

fmul [y]

fmul [TWO]

fld [x]

fmul [x]

fadd [FOUR]

fadd

fstp [u]

jmp endasm

endasm:

}

cout << u;

}