НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е.АЛЕКСЕЕВА

Институт радиоэлектроники и информационных технологий

Кафедра информатики и систем управления

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №1

по дисциплине

Программирование на ЯНУ

РУКОВОДИТЕЛЬ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дмитриев Д.В.

СТУДЕНТ:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Голубев Д.А.

М18-ИСТ-1

Нижний Новгород

2019 г.

# Цель работы:

1. Организовать ввод с клавиатуры значений в переменные программы;
2. Вычислить дискриминант
3. Вывести значения выражения на экран дисплея;

# Код программы:

.686P

.model flat, stdcall

option casemap:none

include ..\masm32\include\windows.inc

includelib ..\masm32\lib\kernel32.lib

include ..\masm32\include\kernel32.inc

includelib ..\masm32\lib\user32.lib

include ..\masm32\include\user32.inc

include ..\masm32\include\masm32.inc

include ..\masm32\include\msvcrt.inc

include ..\masm32\macros\macros.asm

includelib ..\masm32\lib\masm32.lib

includelib ..\masm32\lib\msvcrt.lib

.data

sOut db "mas[%d] = %d",13, 10, 0

nArr dd 3 ; количество переменных

varA dd ?

varB dd ?

varC dd ?

varD dd ? ; Discriminant

varX1 dd ?

varX2 dd ?

varTmp dd ?

.const

sConsoleTitle db "Lab 1 ASM"

sFormat db "%d", 0

sVarA db "Enter a: ", 0

sVarB db "Enter b: ", 0

sVarC db "Enter c: ", 0

sNoValid db "No valid roots", 13, 10, 0

sEqual db "Roots are equal. x1 = x2, D = %d", 13, 10, 0

sOk db "D > 0", 13, 10, 0

sResX1 db "Result x1: %d", 13, 10, 0

sResX2 db "Result x2: %d", 13, 10, 0

sExpr db "Expression: ax^2 + bx + c", 13, 10, 0

sDiscr db "Discr = %d", 13, 10, 0

sANull db "a = 0", 13, 10, 0

sExit db "Press any key to Exit", 13, 10, 0

.code

Main PROC

; заголовок(title) консоли

invoke SetConsoleTitleA, ADDR sConsoleTitle

; вывод строки

invoke crt\_printf, ADDR sExpr

; enter var a

invoke crt\_printf, ADDR sVarA

invoke crt\_scanf, ADDR sFormat, ADDR varA

cmp varA, 0

JE aNull

; enter var b

invoke crt\_printf, ADDR sVarB

invoke crt\_scanf, ADDR sFormat, ADDR varB

; enter var c

invoke crt\_printf, ADDR sVarC

invoke crt\_scanf, ADDR sFormat, ADDR varC

; Discriminant

; 4ac

mov eax, [varA]

imul eax, [varC]

shl eax, 2 ;\* 4

mov ebx, eax

; b \* b

mov eax, [varB]

imul eax

sub eax, ebx

mov [varD], eax

invoke crt\_printf, ADDR sDiscr, varD

cmp varD, 0

JE dNull

JL dLessNull

JG dMoreNull

dMoreNull:

invoke crt\_printf, ADDR sOk, varD

JMP exitProgram

dNull:

invoke crt\_printf, ADDR sEqual, varD

JMP exitProgram

dLessNull:

invoke crt\_printf, ADDR sNoValid

JMP exitProgram

aNull:

invoke crt\_printf, ADDR sANull

JMP exitProgram

exitProgram:

invoke crt\_printf, ADDR sExit

; \_getch()

invoke crt\_\_getch

invoke ExitProcess, 0

Main ENDP

end Main

# Результат выполнения программы

