**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Пензенский государственный университет**

**Кафедра ««МОиПЭВМ»**

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе № 8

«Макросы»

Выполнил: ст. гр. 21ВП1

Е.С. Свинарев

Проверил: к.т.н., профессор

Б. Д. Шашков

2023

**Практическая работа №8**

**Цель работы:**

Научиться работать с макрокомандами.

**Лабораторное задание:**

Все переменные вводятся с клавиатуры, результат выводится на экран. Переменные имеют формат слова. Подготовить программу в соответствии с вариантом лабораторного задания к работе № 6. Программа должна быть подготовлена для выполнения в среде masm32.

**Порядок выполнения работы:**

.386

.model flat, stdcall

option casemap:none

include \masm32\include\windows.inc

include \masm32\include\kernel32.inc

include \masm32\include\msvcrt.inc

includelib \masm32\lib\kernel32.lib

includelib \masm32\lib\msvcrt.lib

.const

    prompt db "Input x: ", 0

    result db "Output x: %d", 0

    format db "%u", 0

.data

    X             dd  0                 ; Пример значения

    ; Макрос для задания четных разрядов числа единицами

SetEvenBits macro reg

                              or reg, 55555555h

ENDM

    ; Макрос для деления числа на 8

DivideByEight macro reg

                                shr reg, 3

ENDM

    ; Макрос для обмена правой и левой части числа

SwapHalves macro reg

                             mov eax, reg

                             rol eax, 16

                             mov reg, eax

ENDM

.code

    start:

    ; Считываем значение числа X

          invoke        crt\_printf, addr prompt

          invoke        crt\_scanf, addr format, addr X

    ; Используем макросы для выполнения операций

          SetEvenBits   X

          DivideByEight X

          SwapHalves    X

    ; Завершение программы

          invoke        crt\_printf, addr result, addr format, X

          invoke        ExitProcess, 0

end start

**Скриншот кода программы:**

