

»

## Инструкция

«

»

2017

## Лабораторная работа № 7

**Тема работы: «Программирование на языке Ассемблер. Составление и отладка программ с командами арифметических операций»**

### 1. Цель работы:

### 2. Задание

### 3. Оснащение работы

### 4. Основные теоретические сведения

4

```
;          ... | здесь должны быть ваши определения данных

UVAR      DW  (?)                ; выходная переменная
ASCVAL    DB  '          ', '$' ; шаблон вывода
          DW  (?)                ; выход по любой клавише
```

```

                                ; запись в стек
PUSH    AX                    ; нулевого адреса
MOV     AX,DATASG             ; засылка адреса
MOV     DS,AX                 ; DATASG в регистр DS

;      ... | здесь должны быть команды ваших вычислений

MOV     UVAR,AX               ; запоминание результата

; вызов подпрограммы вывода результата

CALL    SCRLIN                ; вызов подпрограммы
RET                                           ; завершение программы

; | пропущенная часть обрамления

```

```

-                                     -
                                DW 32 DUP(?);
-
                                DATASG ENDS;
-
                                CODESG ENDS.

```

ASSUME

CS:CODESG,DS:DATASG,SS:STACKSG

## вызов программы

```

; на месте трех вопросительных знаков нужно указать
; конкретные числовые значения
    UVAR    DW (?)                ; переменная U    неопределенная
    XVAR    DW  2                 ; переменная X
    YVAR    DW  2                 ; переменная Y
    ZVAR    DW  2                 ; переменная Z
    ASCVAL  DB  '      ', '$'    ; шаблон вывода строки на экран
    DIVCON  DW  2                 ; константа знаменатель
    AUX     DW  (?)                ; переменная вспомогательная
                                для 1 го слагаемого числителя
                                для 2 го слагаемого числителя
    EXIT    DW  (?)                ; выход по любой клавише

    XOR     AX, AX                ; записать в стек
    PUSH    AX                   ; нулевой адрес
    MOV     AX, DATASG            ; поместить адрес
    MOV     DS, AX               ; DATASG в регистр DS

```

; Программа вычисления выражения

; символ '^' означает возведение в степень

; вычисление первого слагаемого числителя

MOV	AX,XVAR	; вычисление (X+Y
MOV	AUX,AX	; запоминание
		; вспомогательной переменной
IMUL	AUX	; возведение в квадрат
	AUX	; возведение в куб
MOV	AUX1,AX	;запоминание первого слагаемого

; вычисление второго слагаемого числителя

	AX,XVAR	; вычисление (X
MOV	AUX,AX	; запоминание
		; вспомогательной переменной
		; возведение в квадрат
MOV	AUX2,AX	; запоминание второго слагаемого

; вычисление третьего слагаемого числителя

MOV	AX,XVAR	; вычисление (X+Y+Z)
-----	---------	----------------------

; вычисление числителя и результата

		; вычитание второго слагаемого из перво-
го		
ADD	AX,AUX1	; добавление третьего слагаемого
CWD		; преобразование слова
		; в двойное слово для делимого
IDIV	DIVCON	; вычисление результата делением на 2
MOV	UVAR,AX	; запоминание результата для вывода

; вызов подпрограммы вывода результата

; вызов подпрограммы вывода результата

CALL	SCRLIN	; вызов подпрограммы
RET		; завершение программы

; очистка экрана

; установка курсора

; преобразование BIN в ASCII

; вывод значения ASCVAL на экран

; задержка до нажатия клавиши

TASM.EXE /la /z /zi PROG.ASM

/la

/z

/zi

-

-

-

-

TLINK.EXE PROG.OBJ, PROG  
.OBJ

-

-

-

EXE-

:

-

TASM.EXE /la /z /zi PROG.ASM

-

-

TLINK.EXE PROG.OBJ, PROG-EXE

-

-EXE

-

## 5. Порядок выполнения работы

1.

2.

3.

4.

5.

6. -

1.

2.

3.

4.

5.

6. -

-

-

-

:

01.  $Y = (A * X^2 - B * X + C) / D$

02.  $U = (A * X + B * X^2) + C * X / D$

03.  $U = (X^3 + Y^2 + 1) / (X - 1)$

04.  $U = (A * X - B * Y) + (X / A + Y / B)$

05.  $U = A * X^2 - (X * Y^2) / B$

06.  $U = (X + Y)^2 / (X + 1)^2$

07.  $U = (X - Y)^2 + (X + Y)^2 / (X - Y)$

08.  $U = X * (X - 1) * (X + 2) / (X - 3)$

09.  $U = ((A * X^2) + (A^2 * X)) / 2$

10.  $U = (X^3 - Y^3) + (X^2 - Y^2) + X / Y$

11.  $U = (A * X^2 - B * Y^2) / (A * B)$



$$12. U = (X - Y + Z) * (X + Y - Z) / (X + Y + Z)$$

$$13. U = (A * (X + 1)^2) / (X^2 + 1)$$

$$14. U = (X^2 - A)^3 + (X^2 + 1) / 2$$

$$15. U = (A * X^2 - B * X + C) * (A / (B + C))$$

## 6. Форма отчета о работе

Лабораторная работа № \_\_\_\_

Номер учебной группы \_\_\_\_\_

Фамилия, инициалы учащегося \_\_\_\_\_

Дата выполнения работы \_\_\_\_\_

Тема работы: \_\_\_\_\_

Цель работы: \_\_\_\_\_

Оснащение работы: \_\_\_\_\_

Индивидуальное задание на работу.

Указание имен исходного и исполняемого файлов

Результат выполнения работы: \_\_\_\_\_

## 7. Контрольные вопросы и задания

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

MOV AL, E4h; ADD 64, BL; MUL 3Fh; MOV DS, 3F3Fh.

## **8. Рекомендуемая литература**

-

- - -

-