# Первая программа на **Assembler**

к. ф.-м. н. Олег Юрьевич Кравченко

**07.09.2020**

# Разделы программы

**Data**

**section .data**

**Bss**

**section .bss**

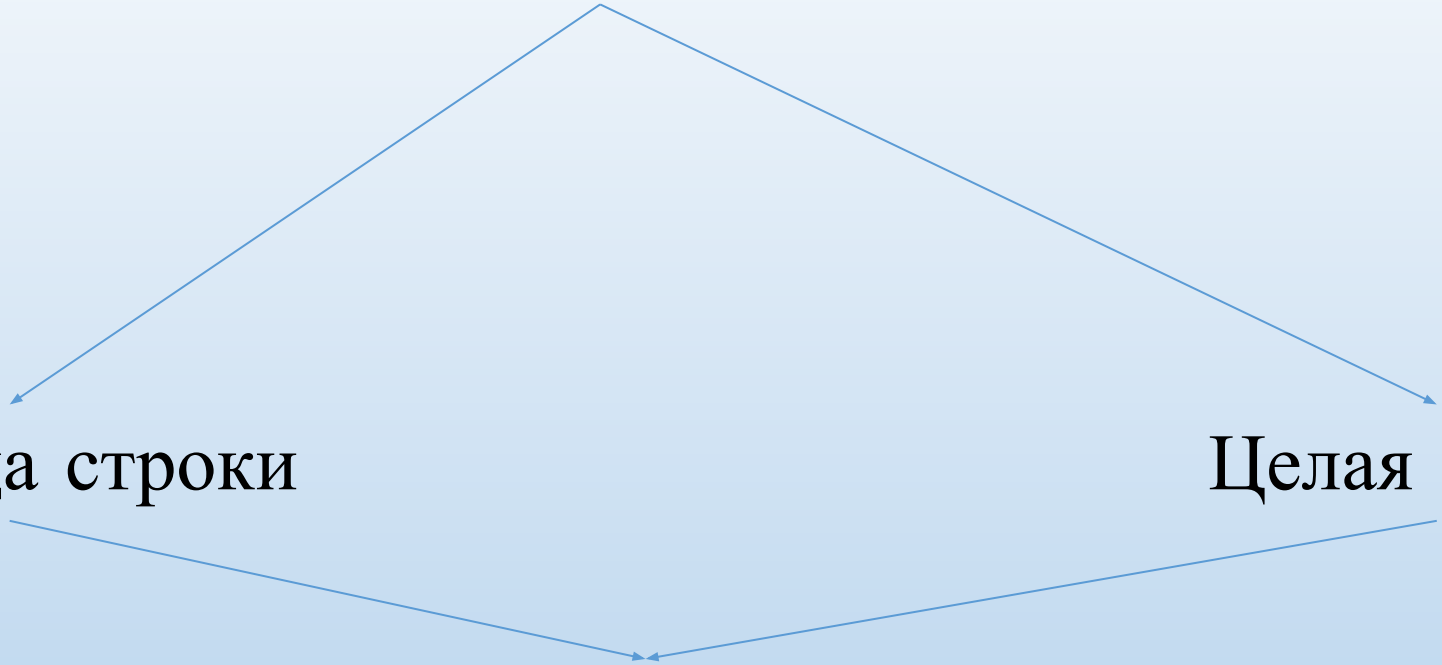
**Text**

**section.text**

**global _start**

**_start:**

# Комментарии




**«;»** (точка с запятой)

**;** Тут пишется комментарий

**add eax, ebx ;** Тут пишется комментарий до конца строки

# Выражения ассемблера

## Исполнительные инструкции

Указание процессору на необходимые действия

## Директивы

Указывают на различные аспекты протекания операций

## Макросы

Заменяют текстом команды.

# Примеры выражений

```
INC COUNT ; Увеличивает память переменной COUNT

MOV TOTAL, 48 ; Передаёт значение 48 в переменную TOTAL

ADD AH, BH ; Добавляет содержимое регистра BH в AH
AND MASK1, 128 ; Выполняет операцию AND для переменной MASK1 и 128

ADD MARKS, 10 ; добавляет значение 10 переменной MARKS

MOV AL, 10 ; Передаёт значение 10 в регистр AL
```

# Примеры первой программы

```
section .text
   global _start    ; Этот идентификатор нужно объявить
                    ; для компановщика

_start:             ; сообщает компановщику точку начала программы
   mov edx,len      ;определение длины
   mov ecx,msg      ;определение сообщения
   mov ebx,1        ;дискриптор(stdout)
   mov eax,4        ;вызов номера(sys_write)
   int 0x80         ;вызов обработки прерывания 0x80

   mov eax,1        ;вызов номера(sys_exit)
   int 0x80         ;вызов обработки прерывания 0x80

section .data
msg db 'Hello, world!', 0xa  ;string to be printed
len equ $ - msg     ;length of the string
```

# Задание **1**

Вывести первые **5** символов в фразе **«Hello, world!».**

# Задание **2**

Вывести фразу **«The first lesson.»** вместо фразы **«Hello, world!»**.

# Сегменты памяти

**Data segment**

**Code segment**

**Stack**