

# Лабораторная работа №10

Операционные системы - Бекауов А.Т

---

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

# Введение

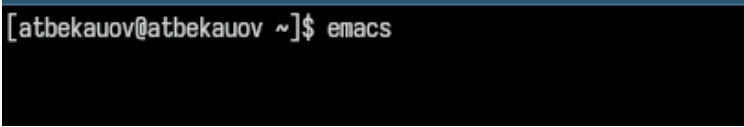
---

Цель данной лабораторной работы - получить практические навыки работы с редактором Emacs.

# Выполнение лабораторной работы

---

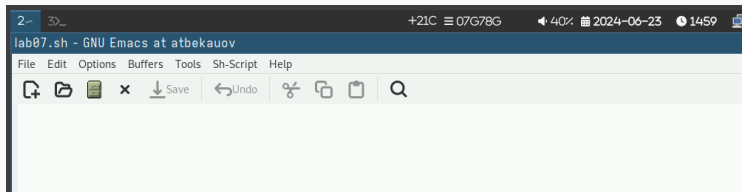
Введя в терминале команду `emacs`, открываю текстовый редактор Emacs.

A screenshot of a terminal window with a black background and white text. The prompt shows the user is at the host 'atbekauov' in the directory '~'. The command 'emacs' has been entered.

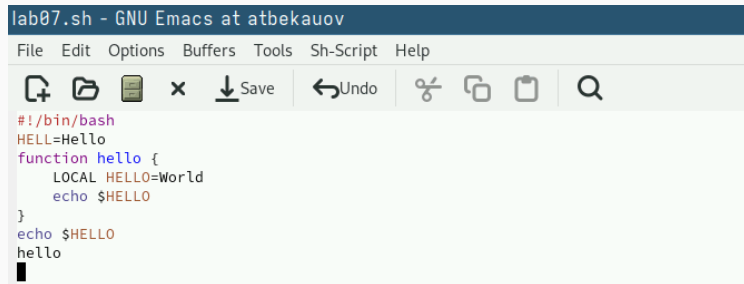
```
[atbekauov@atbekauov ~]$ emacs
```

# Создание и открытие файла

Далее нажав комбинации клавиши Ctrl-x и Ctrl-f, создаю и открываю файл lab07.sh.



Затем ввожу в файл текст, приложенный в методичке к лабораторной работе.

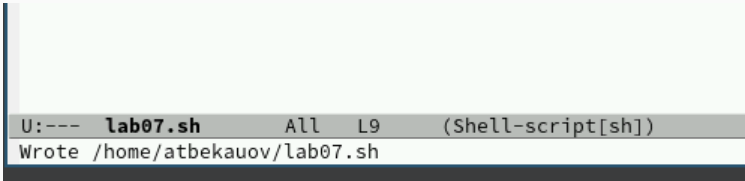


The screenshot shows the GNU Emacs editor window titled "lab07.sh - GNU Emacs at atbekauov". The menu bar includes "File", "Edit", "Options", "Buffers", "Tools", "Sh-Script", and "Help". The toolbar contains icons for creating a new file, opening a file, saving, closing, and searching, along with text labels "Save" and "Undo". The main text area displays a shell script with the following content:

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
```

A cursor is visible at the end of the last line of the script.

После этого прожимаю комбинации клавиш Ctrl-x и Ctrl-s и сохраняю изменения в файле.

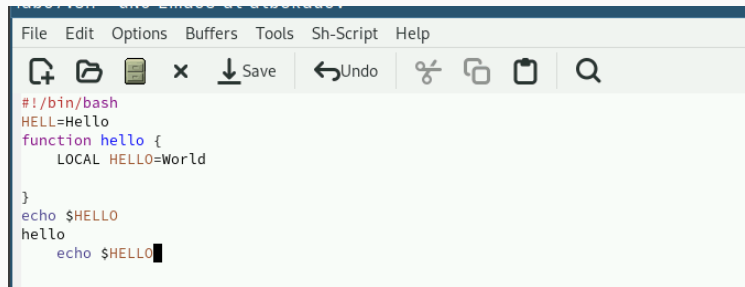
A screenshot of a terminal window with a light green background. The terminal shows a prompt 'U:---' followed by the filename 'lab07.sh' in bold. To the right of the filename are the words 'All' and 'L9', and further right is '(Shell-script[sh])'. Below this line, the text 'Wrote /home/atbekauov/lab07.sh' is displayed, indicating the file has been saved.

```
U:--- lab07.sh      All   L9      (Shell-script[sh])  
Wrote /home/atbekauov/lab07.sh
```



## Вырезание и вставка строки

С помощью комбинации Ctrl-k вырезаю (копирую и удаляю) 5-ую строку и, переведя курсор в конец файла, прожимаю комбинацию Ctrl-y, которая вставляет скопированную строку.



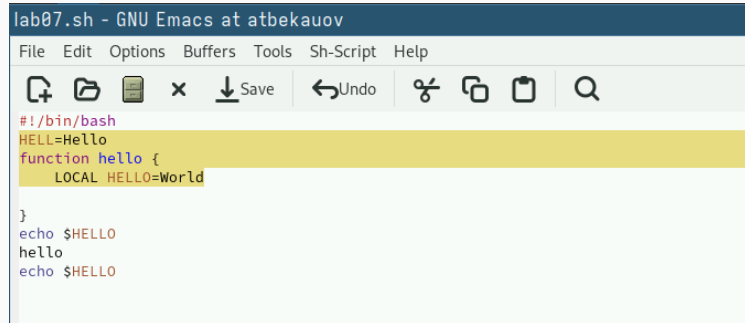
The screenshot shows a terminal window with a menu bar (File, Edit, Options, Buffers, Tools, Sh-Script, Help) and a toolbar with icons for file operations and editing. The script content is as follows:

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
}
echo $HELLO
hello
echo $HELLO
```

The cursor is positioned at the end of the last line, ready for a new line to be inserted.

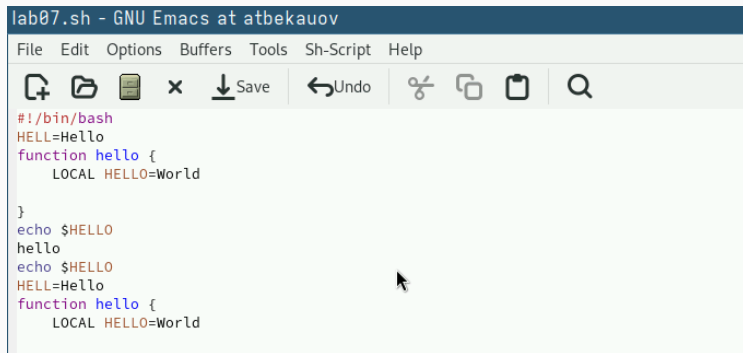
## Выделение и копирование текста

Далее устанавливаю курсор в начале второй строки и прожимаю комбинацию Ctrl-space, которая позволяет мне выделять текст перемещая курсор. Выделяю строки со 2-ой по 4-ую и копирую их, нажав Alt-w



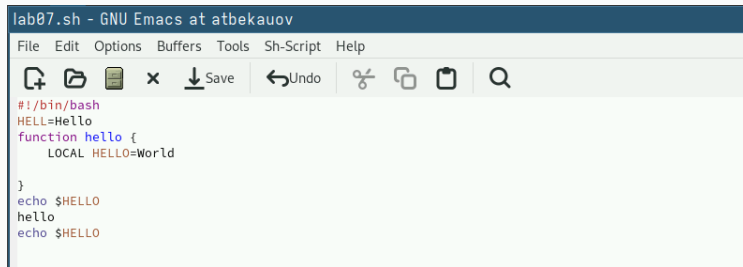
```
lab07.sh - GNU Emacs at atbekauov
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons: Open, Save, Undo, Redo, Copy, Paste, Search]
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
}
echo $HELLO
hello
echo $HELLO
```

Далее с помощью комбинации Ctrl-y, вставляю скопированный текст в конец.

A screenshot of a GNU Emacs terminal window titled 'lab07.sh - GNU Emacs at atbekauov'. The window has a menu bar with 'File', 'Edit', 'Options', 'Buffers', 'Tools', 'Sh-Script', and 'Help'. Below the menu bar is a toolbar with icons for opening, saving, undo, redo, and search. The terminal content shows a shell script with a function 'hello' that prints 'HELLO' and 'World'. The script is repeated twice.

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
}
echo $HELLO
hello
echo $HELLO
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
```

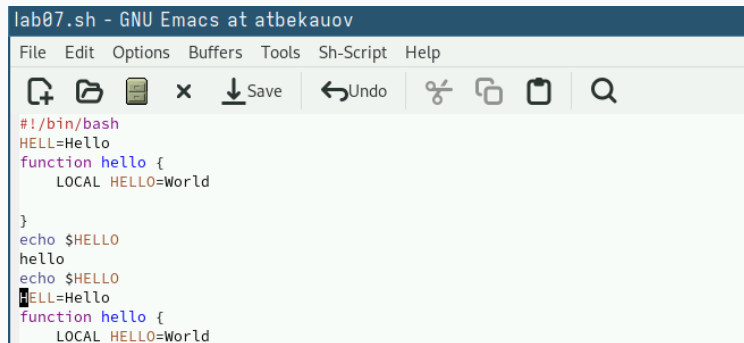
Вновь выделяю (Ctrl-space) ,только что вставленный, текст и нажав комбинацию Ctrl-w, вырезаю выделенный текст.



```
lab07.sh - GNU Emacs at atbekauov
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons: New, Open, Save, Close, Save, Undo, Cut, Copy, Paste, Find]
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
}
echo $HELLO
hello
echo $HELLO
```

# Отмена последнего действия

Затем с помощью комбинации Ctrl-/ отменяю последнее действие, возвращая обратно выделенный текст.



The screenshot shows the GNU Emacs editor window titled "lab07.sh - GNU Emacs at atbekauov". The menu bar includes "File", "Edit", "Options", "Buffers", "Tools", "Sh-Script", and "Help". The toolbar contains icons for opening a file, saving, undo, redo, and search. The main text area displays a shell script with the following content:

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
}
echo $HELLO
hello
echo $HELLO
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
```

The text "HELL=Hello" on the line 8 is highlighted in blue. The "Undo" button in the toolbar is active, indicating that the last action (highlighting the text) can be reversed.

Перемещение по файлу происходит с помощью стрелок, которые перемещают курсор по символу. Также с помощью комбинаций Ctrl-а (курсor в начало строки), Ctrl-е (курсor в конец строки), Alt-< (курсor в начало буфера), Alt-> (курсor в конец буфера).

# Список активных буферов

Нажав комбинации клавиш Ctrl-x и Ctrl-b, вывожу список активных буферов на экран

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
}
echo $HELLO
hello
echo $HELLO
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
}
```

U:~-- lab07.sh All L13 (Shell-script[sh])			
CRM	Buffer	Size	Mode File
	* lab07.sh	145	Shell-script[sh] ~/lab07.sh
%	*GNU Emacs*	734	Fundamental
%	*scratch*	145	Lisp Interaction
%	*Messages*	667	Messages
%	*Async-native-compile-log*	165	Fundamental

# Перемещение в активный буфер

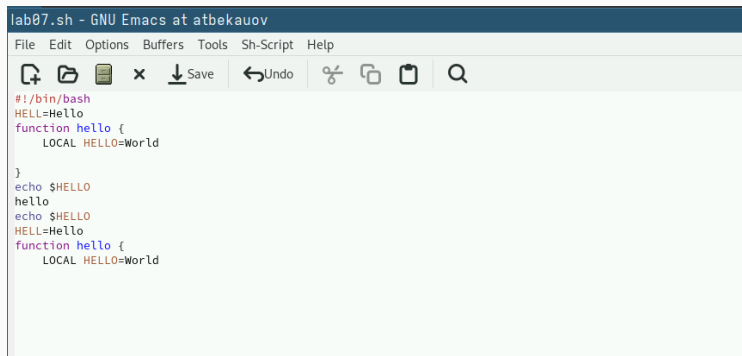
Затем перехожу к списку, нажав Ctrl-x и o, перехожу к списку и нажав enter напротив scratch перехожу в этот буфер.

```
U:*** lab07.sh All L13 (Shell-script[sh])  
;; This buffer is for text that is not saved, and for Lisp evaluation.  
;; To create a file, visit it with C-x C-f and enter text in its buffer.
```



# Заккрытие окна

После комбинацией Ctrl-x и 0, закрываю окно.



```
lab07.sh - GNU Emacs at atbekauov
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons: New, Open, Save, Close, Undo, Redo, Copy, Paste, Find]
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
}
echo $HELLO
hello
echo $HELLO
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
```

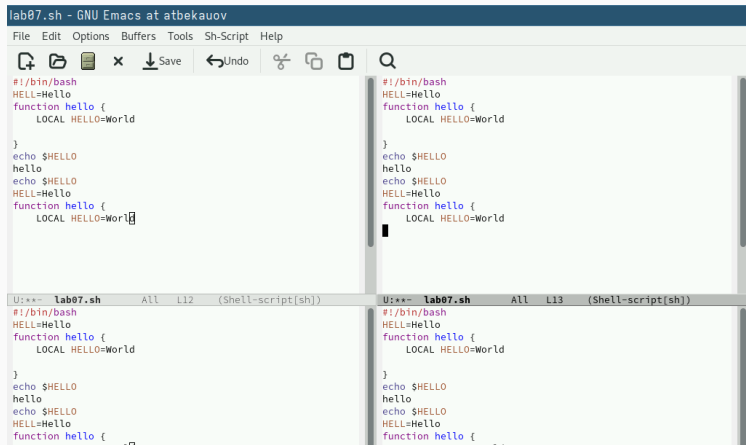
## Перемещение в буфер без списка

Далее с помощью комбинации Ctrl-o и b, переключаюсь в другой буфер без вывода списка

```
U:**- lab07.sh      All  L12  (Shell-script[sh])  
Switch to buffer (default *Buffer List*): All
```

# Деление фрейма на 4 окна

Затем разделяю фрейм на 4 части, комбинациями Ctrl-x и 3 (делит фрейм на два окна по вертикали), Ctrl-x и 2 (делит каждое из этих окон на две части по горизонтали)



```
lab07.sh - GNU Emacs at atbekauov
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help

#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
}
echo $HELLO
hello
echo $HELLO
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World

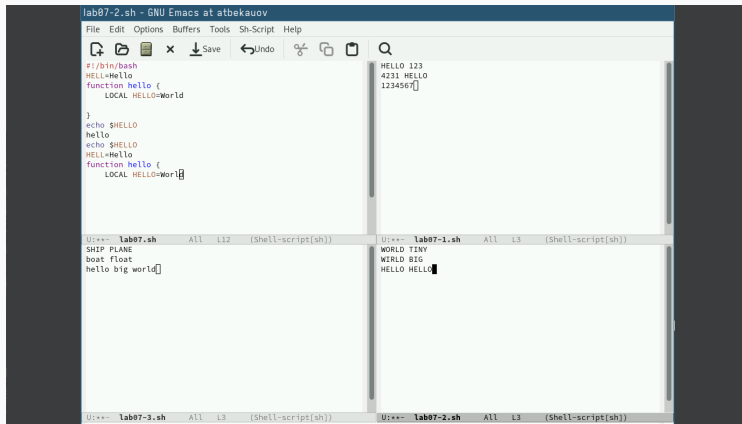
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
}
echo $HELLO
hello
echo $HELLO
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World

U:*** lab07.sh All L12 (Shell-script(sh))
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
}
echo $HELLO
hello
echo $HELLO
HELL=Hello
function hello {

U:*** lab07.sh All L13 (Shell-script(sh))
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
}
echo $HELLO
hello
echo $HELLO
HELL=Hello
function hello {
```

# Открытие 4 файлов в 4 окнах

В каждом из окон создаю (Ctrl-x и Ctrl-f) новый файл и набираю в нём немного текста



The screenshot shows the GNU Emacs editor interface with four windows open. The top window, titled 'lab07-2.sh - GNU Emacs at atbekauov', contains a shell script with a function 'hello' and some echo commands. The bottom-left window, titled 'lab07-3.sh', contains a list of words. The bottom-right window, titled 'lab07-1.sh', contains a list of words. The top-right window, titled 'lab07-2.sh', contains a list of words. The status bar at the bottom of each window indicates the file name, line number, and buffer name.

```
lab07-2.sh - GNU Emacs at atbekauov
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
#:/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
}
echo $HELLO
hello
echo $HELLO
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
}

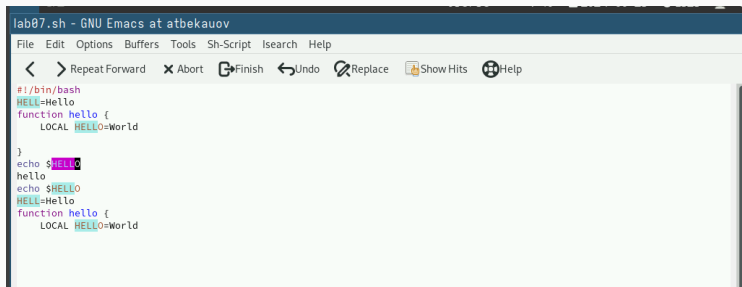
U:*** lab07-3.sh All L12 (Shell-script(sh))
SHIP PLANE
boat float
hello big world

U:*** lab07-1.sh All L3 (Shell-script(sh))
WORLD TINY
WORLD BIG
HELLO HELLO

U:*** lab07-3.sh All L3 (Shell-script(sh))
U:*** lab07-2.sh All L3 (Shell-script(sh))
```

# Режим поиска Ctrl-s

Закрываю все окна кроме изначального. Ввожу комбинацию Ctrl-s - перехожу в режим поиска, и ввожу слово HELLO, в тексте подсвечиваются все варианты этого слова. Могу перемещаться между ними в тексте, нажимая Ctrl-s.



The screenshot shows the GNU Emacs editor interface. The title bar reads 'lab07.sh - GNU Emacs at atbekauov'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'Options', 'Buffers', 'Tools', 'Sh-Script', 'Isearch', and 'Help'. The toolbar contains icons for navigation and search: '<' (Previous), '>' (Next), 'Repeat Forward', 'Abort', 'Finish', 'Undo', 'Replace', 'Show Hits', and 'Help'. The main text area displays a shell script with the following content:

```
#!/bin/bash
HELLO=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
}
echo $HELLO
hello
echo $HELLO
HELLO=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
```

The search results for 'HELLO' are highlighted in yellow. The matches are: 'HELLO' on line 2, '\$HELLO' on line 5, '\$HELLO' on line 6, and '\$HELLO' on line 7. The cursor is positioned at the end of line 7.

## Режим поиска и замены

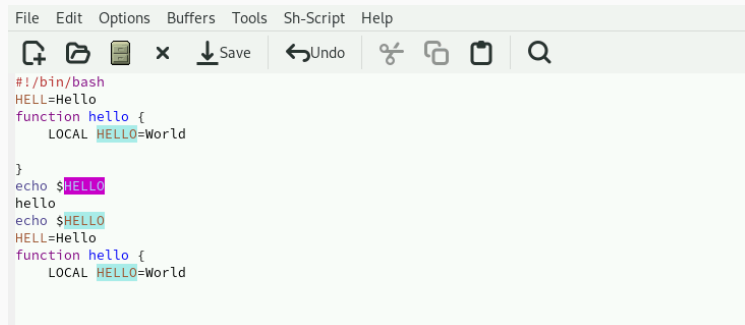
Выхожу из режима поиска с помощью комбинации Ctrl-g (Отмена текущего действия). Перехожу в режим поиска и замены, нажав Alt-%. Ввожу слово HELLO, и нажимаю ENTER, в тексте стали подсвечены все варианты этого слова и мне предлагается ввести слово на замену.



```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
}
echo $HELLO
hello
echo $HELLO
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World[]
}
```

U:\*\*\* lab07.sh All L12 (Shell-script[sh])  
Query replace: HELLO

Ввожу слово BIG и нажимаю !, чтобы начать замену.



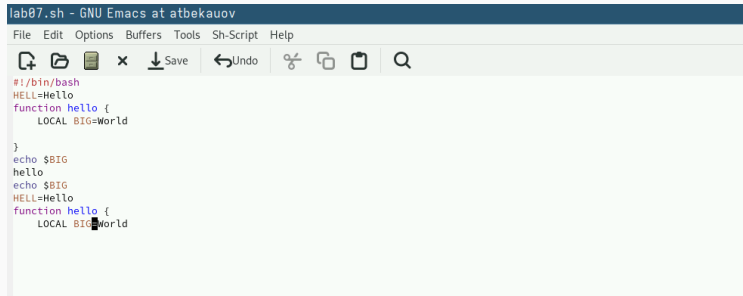
The screenshot shows a text editor window with a menu bar (File, Edit, Options, Buffers, Tools, Sh-Script, Help) and a toolbar with icons for file operations and editing. The editor contains a shell script with the following content:

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
}
echo $HELL
hello
echo $HELLO
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
```

The text is color-coded: red for shebang, orange for variable assignments, purple for function definitions, and cyan for variable names. The word 'HELLO' in the second-to-last line is highlighted in cyan. The toolbar includes icons for opening, saving, undo, redo, and search.

## Второй режим поиска

Рассмотрим режим поиска, вызываемый комбинацией Alt+s и o. Он отличается от обычного тем, что совпадения выводятся в отдельном окне в виде списка нумерованных строк из текста, в котором они появляются.

The screenshot shows the GNU Emacs editor interface. The title bar reads 'lab07.sh - GNU Emacs at atbekauov'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'Options', 'Buffers', 'Tools', 'Sh-Script', and 'Help'. The toolbar contains icons for opening, saving, undo, redo, and search. The main text area displays a shell script with the following content:

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL BIG=World
}
echo $BIG
hello
echo $BIG
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL BIG=World
```

A search results window is open, showing a list of matches. The first match is on line 10, where 'BIG' is replaced by 'HELL' in the command 'echo \$BIG'. The cursor is positioned at the end of the line 'LOCAL BIG=World' in the main text area.



## **Заключение**

---

В ходе данной лабораторной работы я получил практические навыки работы с редактором Emacs.