

# Лабораторная работа №11

Операционные системы

---

Волгин И.А.

18 апреля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Волгин Иван Алексеевич
  - Студент по программе Компьютерные и информационные науки
  - Российский университет дружбы народов
  - <https://github.com/Ivan-Volgin>

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научится писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

# Задание 1

```
iavolgin@fedora:~/lab11
[iavolgin@fedora ~]$ mkdir lab11
[iavolgin@fedora ~]$ cd lab11
[iavolgin@fedora lab11]$ touch input
[iavolgin@fedora lab11]$ touch output
[iavolgin@fedora lab11]$ touch pl.sh
[iavolgin@fedora lab11]$ chmod u+x pl.sh
[iavolgin@fedora lab11]$ pl.sh
bash: pl.sh: команда не найдена...
[iavolgin@fedora lab11]$ pl.sh -p улит -i input.txt -o output.txt -c -n
bash: pl.sh: команда не найдена...
[iavolgin@fedora lab11]$ bash pl.sh -p улит -i input.txt -o output.txt -c -n
pl.sh: строка 1: !#: команда не найдена
pl.sh: строка 3: getoptrs: команда не найдена
pl.sh: строка 25: $oval: неоднозначное перенаправление
[iavolgin@fedora lab11]$ bash pl.sh -p улит -i input.txt -o output.txt -c -n
pl.sh: строка 3: getoptrs: команда не найдена
pl.sh: строка 25: $oval: неоднозначное перенаправление
[iavolgin@fedora lab11]$ bash pl.sh -p улит -i input.txt -o output.txt -c -n
pl.sh: строка 3: getoptrs: команда не найдена
pl.sh: строка 25: $oval: неоднозначное перенаправление
[iavolgin@fedora lab11]$ bash pl.sh -p улит -i input -o output -c -n
grep: input.txt: Нет такого файла или каталога
[iavolgin@fedora lab11]$ bash pl.sh -p улит -i input -o output -c -n
[iavolgin@fedora lab11]$
```

```
Открыть ▾ p1.sh ~lab11
p1.sh x output

#!/bin/bash

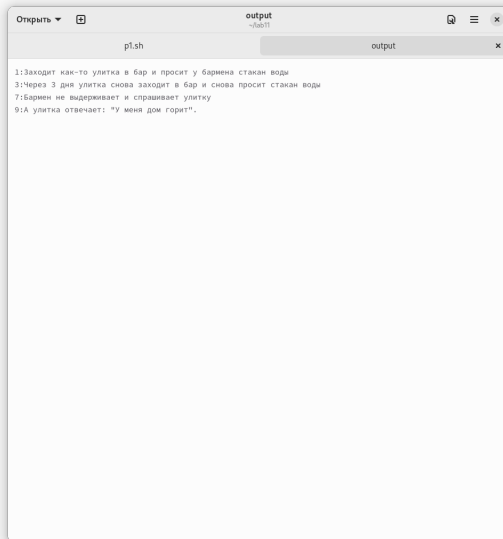
while getopts io:p:cn optletter
do
case $optletter in
    i) iflag=1; ival=$OPTARG;;
    o) oflag=1; oval=$OPTARG;;
    p) pflag=1; pval=$OPTARG;;
    c) cflag=1;;
    n) nflag=1;;
    *) echo Illegal option $optletter;;
    esac
done

if ! test $cflag
then
    cf=-i
fi

if test $nflag
then
    nf=-n
fi

grep $cf $nf $pval $ival >> $oval
```

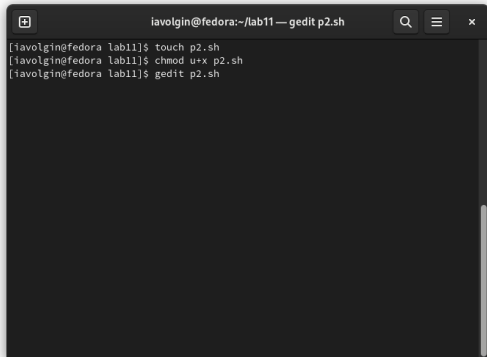
# Задание 1



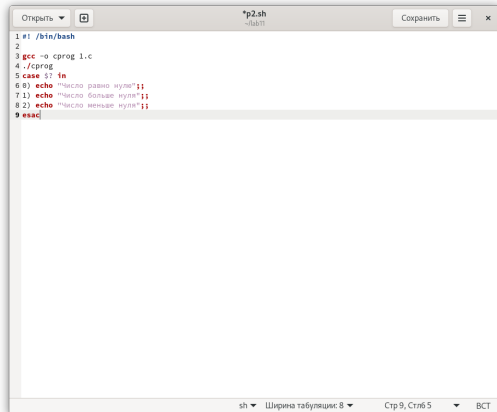
The screenshot shows a terminal window with a title bar containing "Открыть", a plus icon, "output", and "~(tab1)". Below the title bar is a tab bar with two tabs: "p1.sh" and "output". The main area of the terminal displays the output of a script, which is a sequence of numbered lines describing a scenario involving a snail and a bartender.

```
1:Заходит как-то улитка в бар и просит у бармена стакан воды
3:Через 3 дня улитка снова заходит в бар и снова просит стакан воды
7:Бармен не выдерживает и спрашивает улитку
9:А улитка отвечает: "у меня дом горит".
```

## Задание 2



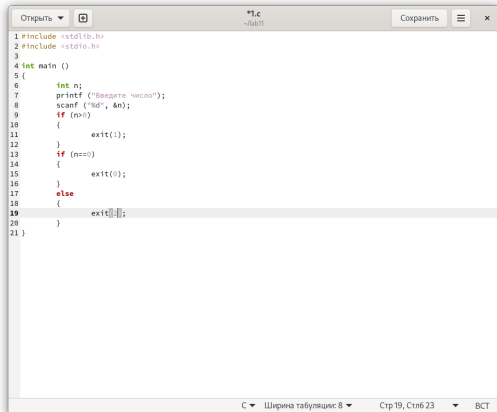
```
iavolgin@fedora:~/lab11 — gedit p2.sh
[iavolgin@fedora lab11]$ touch p2.sh
[iavolgin@fedora lab11]$ chmod u+x p2.sh
[iavolgin@fedora lab11]$ gedit p2.sh
```



```
Открыть ▾  +  *p2.sh ~lab11 Сохранить ≡ ×
1 #! /bin/bash
2
3 gcc -o cprog 1.c
4 ./cprog
5 case $? in
6 0) echo "Число равно нулю";;
7 1) echo "Число больше нуля";;
8 2) echo "Число меньше нуля";;
9 esac
```

sh ▾ Ширина табуляции: 8 ▾ Стр 9, Стлб 5 ▾ ВСТ

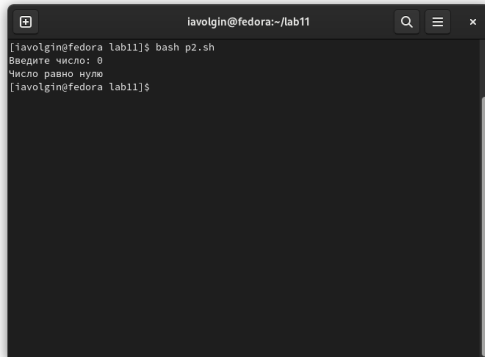
## Задание 2



The screenshot shows a code editor window with a title bar containing "Открыть", a file icon, "p1.c", "~lab11", "Сохранить", a menu icon, and a close button. The code is as follows:

```
1 #include <stdlib.h>
2 #include <stdio.h>
3
4 int main ()
5 {
6     int n;
7     printf ("Введите число");
8     scanf ("%d", &n);
9     if (n>0)
10     {
11         exit(1);
12     }
13     if (n==0)
14     {
15         exit(0);
16     }
17     else
18     {
19         exit(1);
20     }
21 }
```

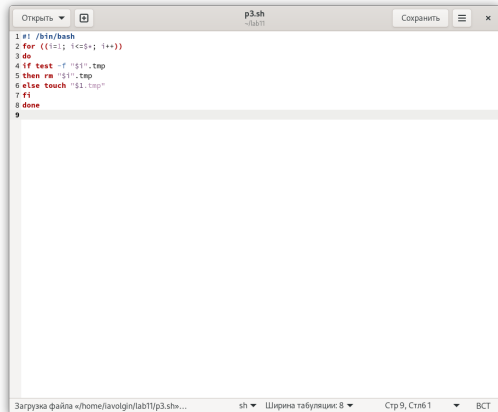
At the bottom of the window, there is a status bar with the text "С Ширина табуляции: 8 Стр 19, Стлб 23 ВСТ".



The screenshot shows a terminal window with a title bar containing a plus icon, "iavolgin@fedora:~/lab11", a search icon, a menu icon, and a close button. The terminal output is as follows:

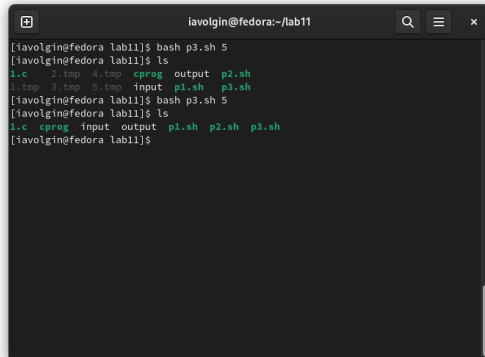
```
[iavolgin@fedora lab11]$ bash p2.sh
Введите число: 0
Число равно нулю
[iavolgin@fedora lab11]$
```

## Задние 3



```
1 #! /bin/bash
2 for ((i=1; i<=5; i++))
3 do
4 if test -f "$i".tmp
5 then rm "$i".tmp
6 else touch "$i".tmp"
7 fi
8 done
9
```

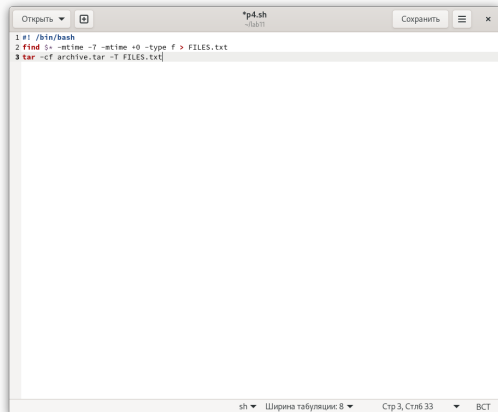
Загрузка файла «/home/iavolgin/lab11/p3.sh»... sh Ширина табуляции: 8 Стр 9, Стлб 1 ВСТ



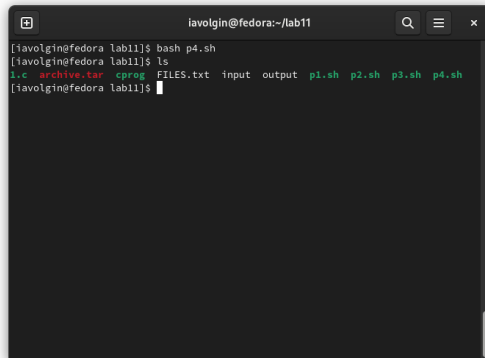
```
iavolgin@fedora:~/lab11
[iavolgin@fedora lab11]$ bash p3.sh 5
[iavolgin@fedora lab11]$ ls
1.c 2.tmp 4.tmp cprog output p2.sh
1.tmp 3.tmp 5.tmp input p1.sh p3.sh
[iavolgin@fedora lab11]$ bash p3.sh 5
[iavolgin@fedora lab11]$ ls
1.c cprog input output p1.sh p2.sh p3.sh
[iavolgin@fedora lab11]$
```



## Задание 4



```
#!/bin/bash
find $* -mtime -7 -mtime +0 -type f > FILES.txt
tar -cf archive.tar -T FILES.txt
```



```
iavolgin@fedora:~/lab11$ bash p4.sh
[iavolgin@fedora lab11]$ ls
1.c archive.tar cprog FILES.txt input output p1.sh p2.sh p3.sh p4.sh
[iavolgin@fedora lab11]$
```

В ходе выполнения лабораторной работы я изучил основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научился писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.