

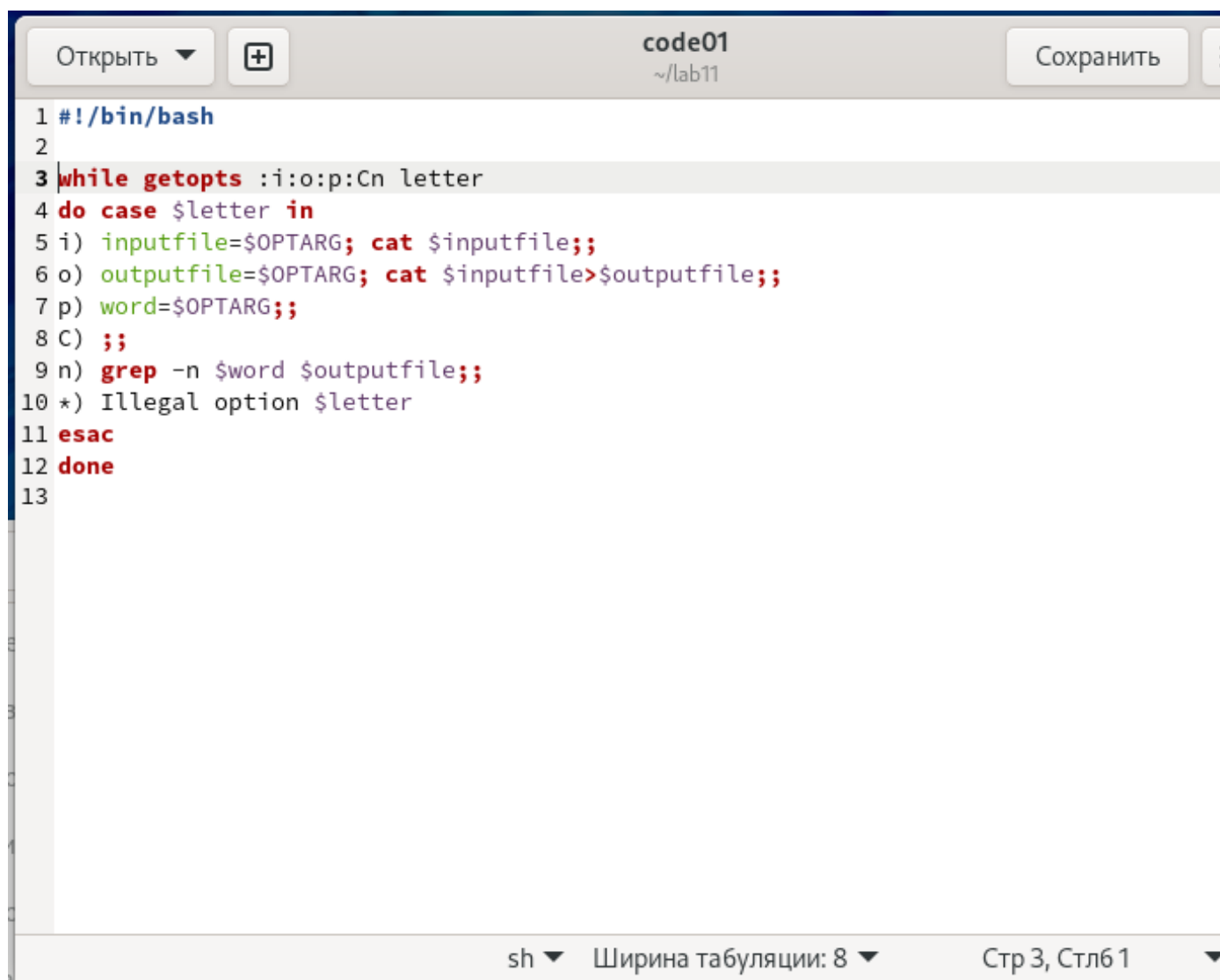
# Отчёт по лабораторной работе №11

Дугина Виктория Игоревна

**Цель работы:** изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научится писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

## Выполнение работы

1. Используя команды `getopts` `grep`, написать командный файл, который анализирует командную строку с ключами.



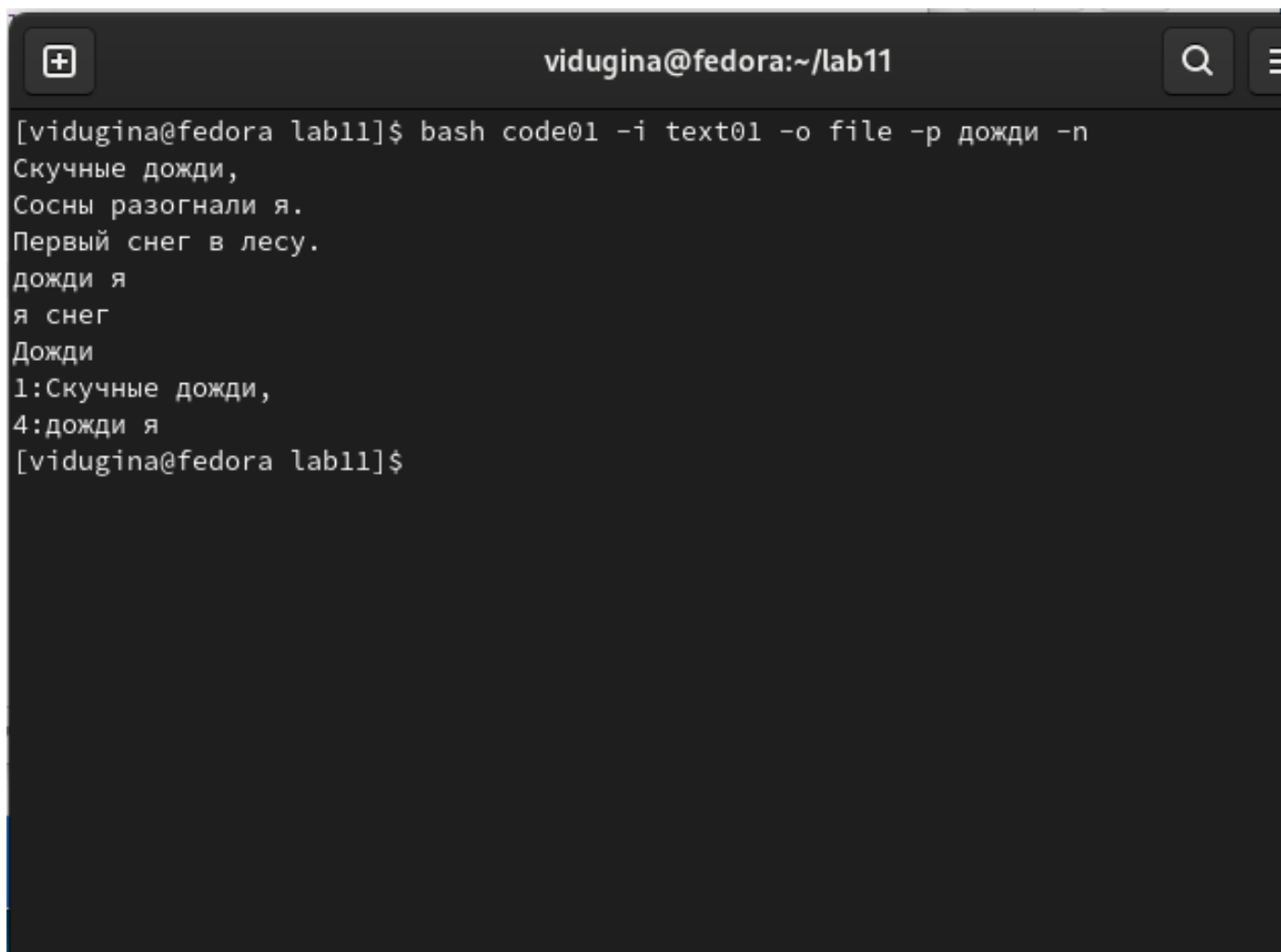
```
code01
~/lab11
Сохранить

1 #!/bin/bash
2
3 while getopts :i:o:p:Cn letter
4 do case $letter in
5 i) inputfile=$OPTARG; cat $inputfile;;
6 o) outputfile=$OPTARG; cat $inputfile>$outputfile;;
7 p) word=$OPTARG;;
8 C) ;;
9 n) grep -n $word $outputfile;;
10 *) Illegal option $letter
11 esac
12 done
13

sh  Ширина табуляции: 8  Стр 3, Стлб 1
```

Рис 1.1



Работа программы.

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'vidugina@fedora:~/lab11'. The terminal content shows a bash script being executed. The script prints several lines of Russian text and then outputs the exit codes 1 and 4. The prompt returns to the user after the script finishes.

```
[vidugina@fedora lab11]$ bash code01 -i text01 -o file -p дожди -n
Скучные дожди,
Сосны разогнали я.
Первый снег в лесу.
дожди я
я снег
Дожди
1:Скучные дожди,
4:дожди я
[vidugina@fedora lab11]$
```

Рис 1.2

**2. Написать на языке Си программу, которая вводит число и определяет, является ли оно больше нуля, меньше нуля или равно нулю. Затем программа завершается с помощью функции `exit(n)`, передавая информацию в о коде завершения в оболочку. Командный файл должен вызывать эту программу и, проанализировав с помощью команды `$?`, выдать сообщение о том, какое число было введено.**

Открыть  c\_code02.c  
~/lab11 Сохранить 

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <time.h>
4
5 int main()
6 {
7     srand(time(NULL));
8     int num = rand()% 70-35;
9     int n;
10    if (num == 0){n=0;}
11    else if (num > 0){n=1;}
12    else {n=2;}
13    return(n);
14 }
```




С  Ширина табуляции: 8  Стр 3, Стлб 18 

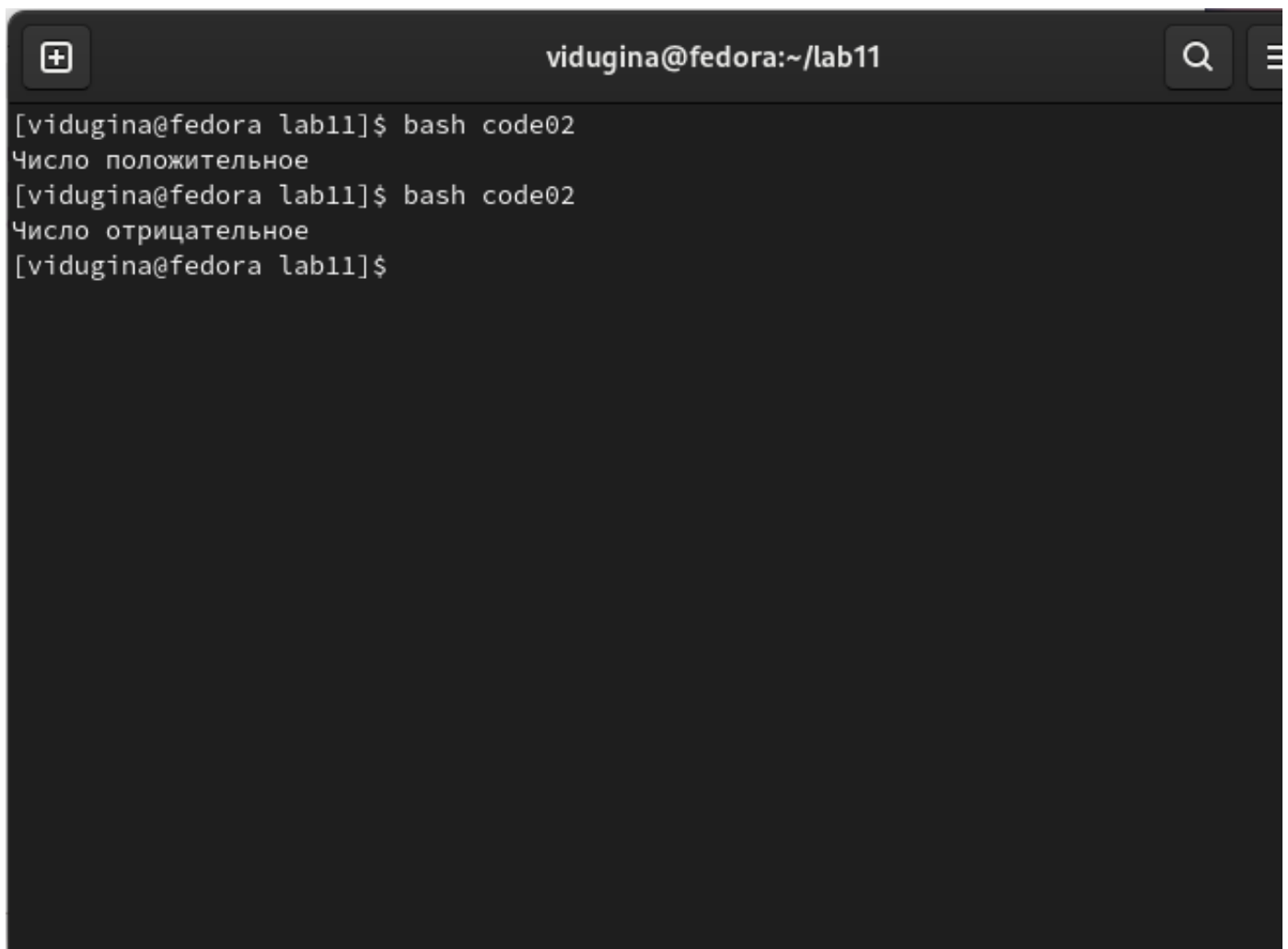
Рис 2.1 - Код Си

```
1 #!/bin/bash
2 gcc c_code02.c -o c_code02
3 ./c_code02
4 case $? in
5 0) echo "Число ноль";;
6 1) echo "Число положительное";;
7 2) echo "Число отрицательное";;
8 esac
```

sh    Ширина табуляции: 8    Стр 3, Стлб 11

Рис 2.2 - Код

Работа программы. Программа запущена дважды.

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'vidugina@fedora:~/lab11'. The terminal content shows a script being executed. The first line is '[vidugina@fedora lab11]\$ bash code02', followed by the output 'Число положительное'. The second line is '[vidugina@fedora lab11]\$ bash code02', followed by the output 'Число отрицательное'. The prompt '[vidugina@fedora lab11]\$' is visible at the end of the second line.

```
[vidugina@fedora lab11]$ bash code02
Число положительное
[vidugina@fedora lab11]$ bash code02
Число отрицательное
[vidugina@fedora lab11]$
```

Рис 2.3

**3. Написать командный файл, создающий указанное число файлов, пронумерованных последовательно от 1 до  $n$  (например 1.tmp, 2.tmp, 3.tmp, 4.tmp и т.д.). Число файлов, которые необходимо создать, передаётся в аргументы командной строки. Этот же командный файл должен уметь удалять все созданные им файлы.**

```
1 #!/bin/bash
2 I=$1
3 find ~/lab11 -name "*.tmp" -delete
4 while ((I!=0))
5 do
6 touch $I.tmp
7 let "I -= 1"
8 done
9
```

sh    Ширина табуляции: 8    Стр 3, Стлб 1

Рис 3.1 - Код

Работа программы.

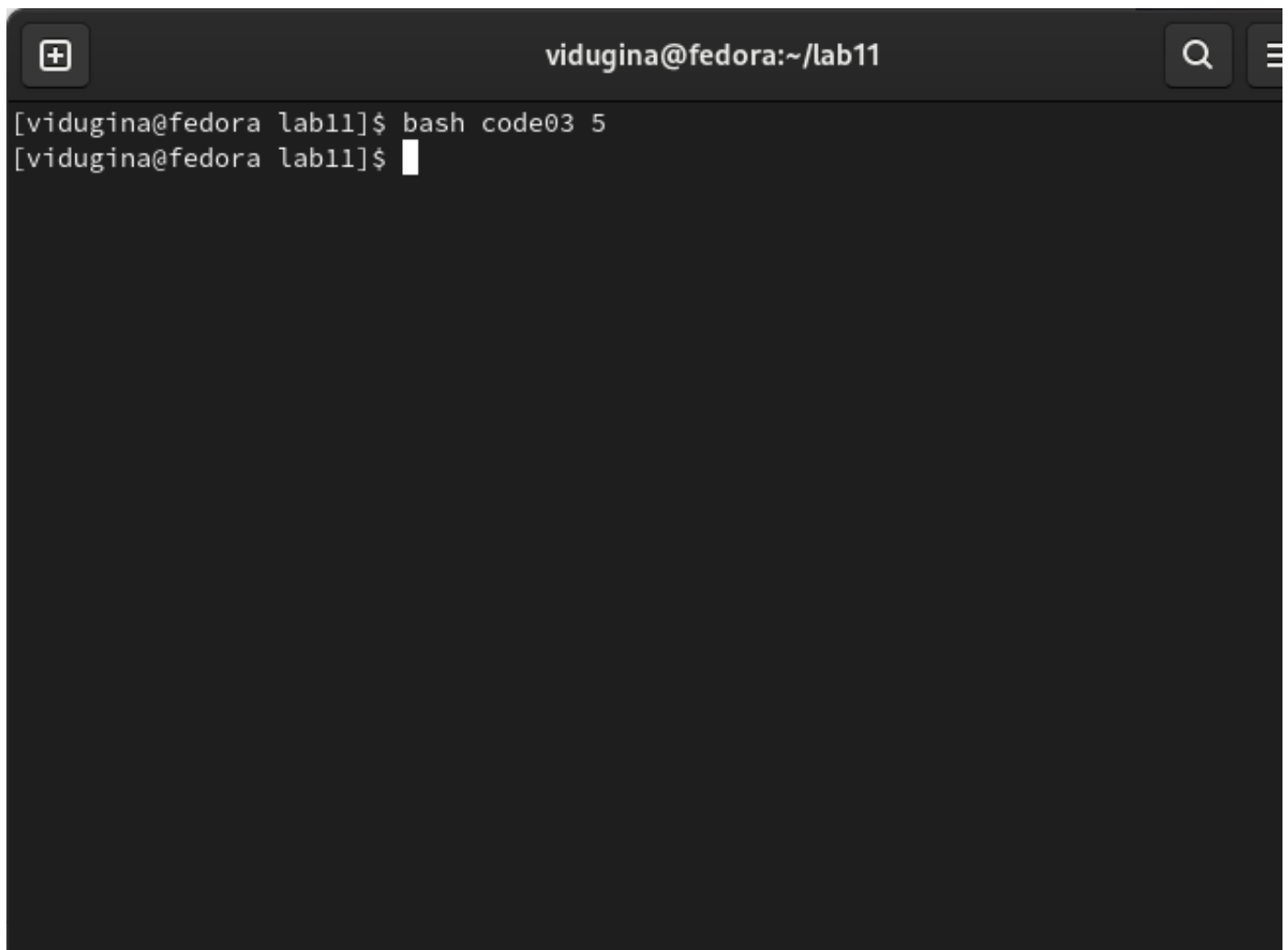


Рис 3.2

Созданные файлы.

lab11			
Имя	Размер	Дата измене	
1.tmp	0 байт	20	
2.tmp	0 байт	20	
3.tmp	0 байт	20	
4.tmp	0 байт	20	
5.tmp	0 байт	20	
c_code02	23,8 кБ	20	
c_code02.c	219 байт	Вч	
code01	246 байт	Вч	
code02	198 байт	Вч	

**4. Написать командный файл, который с помощью команды tar запаковывает в архив все файлы в указанной директории. Модифицировать его так, чтобы запаковывались только те файлы, которые были изменены менее недели тому назад (использовать команду find).**

**Вывод:** я изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научилась писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

### **Контрольные вопросы**

- 1. Каково предназначение команды getopts?**
- 2. Какое отношение метасимволы имеют к генерации имён файлов?**
- 3. Какие операторы управления действиями вы знаете?**
- 4. Какие операторы используются для прерывания цикла?**
- 5. Для чего нужны команды false и true?**
- 6. Что означает строка `if test -f man$s/$i.$s`, встреченная в командном файле?**
- 7. Объясните различия между конструкциями while и until.**