

# Презентация о прохождении 3 этапа внешних курсов

## Введение

---

Джаллох Ишмаил

17 мая 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Джаллох Ишмаил
- НКАбд-05-24
- Факультет физико математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов
- 1032239614@rudn.ru
- <https://Isho-Jah.github.io/ru/>

## Цель работы

---

## Цель работы

---

Ознакомиться с функционалом операционной системы Linux.

## Задание

---

## Задание

---

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

## Теоретическое введение

---

Линукс - в части случаев GNU/Linux – семейство Unix-подобных операционных систем на базе ядра Linux, включающих тот или иной набор утилит и программ проекта GNU, и, возможно, другие компоненты. Как и ядро Linux, системы на его основе, как правило, создаются и распространяются в соответствии с моделью разработки свободного и открытого программного обеспечения. Linux-системы распространяются в основном бесплатно в виде различных дистрибутивов – в форме, готовой для установки и удобной для сопровождения и обновлений, – и имеющих свой набор системных и прикладных компонентов, как свободных, так и проприетарных.

## Выполнение лабораторной работы

---

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

The screenshot shows a Stepik course titled "Введение в Linux". The course progress is 117/125. The current step is "3.1 Текстовый редактор vim" with 11 out of 12 steps passed and 6 out of 7 points received. A message says "You passed more than 80%, write a review" with "Create review" and "No thanks" buttons. The question asks: "Какую клавишу(и) нужно нажать на клавиатуре, чтобы выйти из редактора vim? Считайте, что вы только что открыли файл и вам сразу понадобилось выйти из редактора." Below the question, a message says "Select one option from the list". A green checkmark next to the correct answer "You are right, well done!" indicates it is correct. The correct answer is ":", followed by "q", followed by "Enter". Other options listed are "Ctrl", "x", "Q", "q", "Enter", and ":". At the bottom, there are "Next step" and "Solve again" buttons, and a message "Your submissions You got: 1 point".

Рис. 1: Задание 1

## Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

Стоит упомянуть, что у редактора vim есть туториал, который позволяет разобраться с командами, необходимыми для стандартной работы. За выход из редактора отвечают следующие команды:

- ZZ - выйти без сохранения
- :q! - выйти без сохранения
- ZZ - записать файл и выйти (если файл не изменяли, то записываться он не будет)
- :wq - записать файл и выйти
- :x - записать файл и выйти
- :w - записать файл
- :sav filename - “сохранить как”
- :w filename - “сохранить как”
- :w! - записать файл

Как мы видим, вариантов много, при этом каждый сможет найти тот, который подойдёт под

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

Strange\_ TEXT is\_here. 2=2 YES!

Точка считается “маленьким словом”, так что всего их 9: Strange\_, is\_here, ., 2, =, 2, ! и два лишних пробела.

И если посчитать нажатия на w и на W, то действительно после 10 штук попадем в одно место. 10 нажатий на W, это то же самое, что и 10 нажатий на w,

ste<sup>pi</sup>k

Введение в Linux  
Course progress: 117/125

3.1 Текстовый редактор vim 11 out of 12 steps passed 6 out of 7 points received

You passed more than 80%, write a review Create review No thanks

Предположим, что в текстовом файле записана одна единственная строка:  
one two three four five  
и вам нужно преобразовать её в строку  
three four four four five

Какие(ой) из предложенных ниже наборов нажатий клавиш выполняют такое редактирование? В этих наборах нажатие на клавишу Esc обозначается как <Esc> (т.е. знаки "<" и ">" не несут отдельного смысла).

Примечание: во всех утверждениях имеется в виду, что мы находимся в редакторе vim, включен нормальный режим работы и курсор находится в самом начале строки.

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

d2wwifour four <<Esc>>

d2wwywPp

d2w\$\$bifour four <<Esc>>

- \$ – в конец текущей строки;
- w – на слово вправо;
- b – на слово влево;
- i – начать ввод перед курсором;
- p – вставка содержимого неименованного буфера под курсором;
- P – вставка содержимого неименованного буфера перед курсором;
- yy (также Y) – копирование текущей строки в неименованный буфер;
- yy – копирование числа строк начиная с текущей в неименованный буфер;

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

Поиск и замена в редакторе работают по следующей схеме:

:{пределы}s/{что заменяется}/ {на что заменяется}/{опции}

Для замены во всем файле можно использовать символ %.

The screenshot shows a course titled "Введение в Linux" on the Stepik platform. The course progress is 117/125. The main content area displays a step titled "3.1 Текстовый редактор vim" which has been completed (11 out of 12 steps passed, 6 out of 7 points received). A message encourages users to write a review if they passed more than 80%. Below the content, there is a text block about the Visual mode in vim and a section for selecting correct options from a list. A green checkmark indicates the user has completed the task correctly. The bottom status bar says "You've solved a complex problem, congratulations! Now you can help other learners in..."

stepik

3.1 Текстовый редактор vim 11 out of 12 steps passed 6 out of 7 points received

You passed more than 80%, write a review Create review No thanks

Мы совсем не рассказали вам про третий режим работы vim – режим **выделения (Visual)**. Предлагаем вам ознакомиться с ним самостоятельно. Например, это можно сделать во время прохождения упражнений в vimtutor, который мы настоятельно рекомендуем вам для изучения vim!

Чтобы убедиться, что вы разобрались с этим режимом работы, отметьте, пожалуйста, **все верные** утверждения из списка ниже.

Подсказка: если вы не хотите проходить vimtutor целиком, то можете открыть его и поиском найти слово "Visual". Вы попадете в задание, прохождение которого будет вполне достаточно, чтобы выполнить это задание.

Select all correct options from the list

Well done!

Correct answer from 23,497 learners  
Total 29% of tries are correct

You've solved a complex problem, congratulations! Now you can help other learners in...

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

Команда `$` – в конец текущей строки, `W` - до пробела вправо - то есть, перемещение.

Нажать `Esc` достаточно один раз, но да ладно.

Надпись `visual` - горит.

`d` – используется совместно с командами перемещения. Удаляет символы с текущего положения курсора до положения после ввода команды перемещения.

`уу` (также `Y`) – копирование текущей строки в буфер;

The screenshot shows a web-based learning environment. At the top, there's a navigation bar with the Stepik logo, a search bar, and various icons. Below it, a progress bar indicates 'Course progress: 117/125'. The main content area displays a course titled 'Введение в Linux' with a sub-section '1 Введение'. Under this, there are four steps: '1.1 Общая информация о к...', '1.2 Как установить Linux', '1.3 Осваиваем Linux', and '1.4 Terminal: основы'. A green bar highlights the first step. To the right, a terminal window is open, showing a command-line interface with some text and code snippets. The overall theme is educational and technical.

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

Только из набора С потому что у каждой оболочки свой буфер, который при выходе из нее будет записываться в файл истории.

The screenshot shows a web browser displaying the Stepik learning platform. The main content area is titled "3.2 Скрипты на bash: основы" with "10 out of 10 steps passed" and "6 out of 6 points received". A message says "You passed more than 80%, write a review" with "Create review" and "No thanks" buttons. Below this, there's a text block about scripts and a code snippet:

Вы можете скачать и изучить скрипты, которые мы показали в видеофрагменте: [script1.sh](#), [script2.sh](#).

Предположим, что вы находитесь в директории `/home/b1/Documents/` и запускаете в ней скрипт следующего содержания:

```
#!/bin/bash
cd /home/b1/
touch file1.txt
cd /home/b1/Desktop/
```

How will the absolute path to the created file `file1.txt` look like after the script has finished running?

**Select one option from the list**

Correct.

Correct answer from 29,905 learners  
Total 76% of tries are correct

Никак (файла `file1.txt` не будет существовать после завершения работы скрипта)

`/home/b1/file1.txt`

`/home/b1/Desktop/file1.txt`

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

/home/bi/file1.txt - потому что именно в этой директории мы создаем новый файл, а уже после его создания мы переходим в другую папку.

The screenshot shows a user interface for the Stepik learning platform. At the top, there's a navigation bar with icons for search, help, and account status (21 notifications). Below it, a course header for "Введение в Linux" is displayed, showing a progress of 117/125. The main content area shows a completed section titled "3.2 Скрипты на bash: основы" with a score of 10 out of 10 steps passed and 6 out of 6 points received. A message says "You passed more than 80%, write a review" with options to "Create review" or "No thanks".

The main content area contains text about scripts in bash, asking which of several given variable names could be valid bash variable names. It includes a hint: "Подсказка: если все варианты ответов являются неверными, то не отмечайте ни один из них и нажмите кнопку 'Отправить'/'Submit'".

A challenge summary box at the bottom left says "Select all correct options from the list" and shows a checked option "Yes!". It also states "You've solved a complex problem, congratulations! Now you can help other learners in comments by answering their questions, or compare your solution with others on solution forum." To the right, a stats box shows "Correct answer from 27,188 learners" and "Total 25% of tries are correct".

At the bottom, a list of options for the challenge is shown, with the first two checked:

- variable\_123
- \_variable
- 123variable
- varible

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

Имя не может начинаться с цифры, содержать специальные символы или пробелы.

The screenshot shows a Stepik course interface for "Введение в Linux". The course progress is 117/125. The current section is "3.2 Скрипты на bash: основы".

**Task Details:**

You passed more than 80%, write a review Create review No thanks

Вы можете скачать и изучить скрипт, который мы показали в видеофрагменте: [arguments.sh](#).

Напишите скрипт на bash, который принимает на вход два аргумента и выводит на экран строку следующего вида:

```
Arguments are: $1=первый_аргумент $2=второй_аргумент
```

Например, если ваш скрипт называется `./script.sh`, то при запуске его `./script.sh one two` на экране должно появиться:

```
Arguments are: $1=one $2=two
```

а при запуске `./script.sh three four` будет:

```
Arguments are: $1=three $2=four
```

**Подсказка:** в случае проблем с решением задачи, обратите внимание [на наши рекомендации по написанию скриптов](#).

**Feedback:**

Write a program, test using stdin → stdout

A green checkmark icon next to the text "Absolutely right." indicates the answer is correct.

Correct answer from 25,053 learners  
Total 41% of tries are correct

You now have access to the [Forum of Solutions](#) where you can discuss your solution with others.

**Code Snippet:**

```
1 #!/bin/bash
2 var1=$1
3 var2=$2
```

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

\$ echo опции строки Эта команда печатает строки, которые передаются в качестве аргументов в стандартный вывод и обычно используется в сценариях оболочки для отображения сообщения или вывода результатов других команд.

var1=\$1 - обозначение переменных

var2=\$2

echo "Arguments are: \\$1=\$var1 \\$2=\$var2" - строка печати.

The screenshot shows a Stepik course interface. The top bar displays the Stepik logo and navigation icons. Below it, the course title is 'Введение в Linux' with a progress bar at 117/125. The current step is '3.3 Скрипты на bash: ветвления и циклы'. A message says 'You passed more than 80%, write a review' with options 'Create review' and 'No thanks'. The main content area contains text about branching in bash scripts and a code editor with the following script:

```
if [[ ... ]]
then
    echo "True"
fi
```

Below the code editor, there is a note: 'Вы можете вписать вместо "..."' followed by a placeholder '...', and a warning: 'и не забудьте про пробелы после [[ и перед ]]! любое из'.

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

- \$0 - имя скрипта
- \$# - вернет количество аргументов
- -ge - больше или равно
- -n - не пустая строка.

Имя скрипта - это не пустая строка.

\$# Это число аргументов без учета имени скрипта, который всегда \$0. И число аргументов всегда будет или равно нулю, или больше него, тк просто не может скатиться в отрицательную сторону.

The screenshot shows a user interface for an online course on Stepik. At the top, there's a navigation bar with a logo, a search bar, and various icons. Below it, a course card for "Введение в Linux" is displayed, showing a progress bar at 117/125. A specific step titled "3.3 Скрипты на bash: ветвления и циклы" is highlighted, indicating 8 out of 9 steps passed and 9 out of 10 points received. A message says "You passed more than 80%, write a review" with options to "Create review" or "No thanks". Below this, there's a note about download links for scripts and a section to look at a bash script fragment.

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

- -lt, (<) - меньше
- -gt - больше
- -eq - равно

3 не больше 5, 3 не меньше 3, 3 не равно 4.

5 не больше 5, 5 не меньше 3, 5 не равно 4.

Оба раза выведет four.

stepik

Введение в Linux  
Course progress: 117/125

3.3 Скрипты на bash: ветвления и циклы 8 out of 9 steps passed 9 out of 10 points received

You passed more than 80%, write a review Create review No thanks

1 Введение

1.1 Общая информация о к...  
1.2 Как установить Linux  
1.3 Осваиваем Linux  
1.4 Terminal: основы  
1.5 Запуск исполняемых ф...  
1.6 Ввод / вывод  
1.7 Скачивание файлов из...

Напишите скрипт на bash, который принимает на вход один аргумент (целое число от 0 до бесконечности), который будет обозначать число студентов в аудитории. В зависимости от значения числа нужно вывести разные сообщения.

Соответствие входа и выхода должно быть таким:

0 --> No students  
1 --> 1 student  
2 --> 2 students  
3 --> 3 students  
4 --> 4 students  
5 и больше --> 5 lot of students

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

- (Start)
- a > c нет (Finish)
- (Start)
- , > c нет (Finish)
- (Start)
- b > c нет (Finish)
- (Start)
- , > c нет (Finish)
- (Start)
- c\_d > c да

The screenshot shows a user interface for an online learning platform. At the top, there's a navigation bar with the Stepik logo, a search bar, and various icons. Below the bar, a progress bar indicates 'Course progress: 117/125'. The main content area displays a section titled '3.3 Скрипты на bash: ветвления и циклы' with a status message '8 out of 9 steps passed' and '9 out of 10 points received'. A message below says 'You passed more than 80%, write a review' with 'Create review' and 'No thanks' buttons. At the bottom, a note states: 'Вы можете скачать и изучить скрипты, которые мы показали в видеофрагменте: loops1.sh, loops2.sh.'

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

The screenshot shows a user interface for an online course on the Stepik platform. At the top, there's a navigation bar with icons for search, help, and account management. Below it, the course title "Введение в Linux" is displayed along with a progress bar indicating "Course progress: 117/125".

The main content area shows a list of chapters and sub-chapters:

- 1 Введение**
  - 1.1 Общая информация о к...
  - 1.2 Как установить Linux
  - 1.3 Осваиваем Linux
  - 1.4 Terminal: основы
  - 1.5 Запуск исполняемых ф...
  - 1.6 Ввод / вывод
  - 1.7 Скачивание файлов из...
  - 1.8 Работа с архивами
  - 1.9 Поиск файлов и слов в...
- 2 Работа на сервере**
  - 2.1 Знакомство с сервером
  - 2.2 Обмен файлами
  - 2.3 Запуск приложений
  - 2.4 Контроль запускаемых...
  - 2.5 Многопоточные прило...
  - 2.6 Менеджер терминалов...
  - 2.7 Как установить Linux: р...
- 3 Продвинутые темы**
  - 3.1 Текстовый редактор vim
  - 3.2 Скрипты на bash: осно...
  - 3.3 Скрипты на bash: ветв...**
  - 3.4 Скрипты на bash: разн...
  - 3.5 Продвинутый поиск и ..
  - 3.6 Строим графики в gnupl...

The chapter "3.3 Скрипты на bash: ветвления и циклы" is currently selected. The sub-chapter "3.3 Скрипты на bash: ветвления и циклы" has a green background. The sub-chapter title is "3.3 Скрипты на bash: ветвления и циклы". Below it, the text says "You passed more than 80%, write a review" with buttons for "Create review" and "No thanks".

The main content of the page describes a task where the user needs to write a script that identifies the age group of the user. It specifies that the script should ask for the user's name and age, and then output their name and group based on their age. The age groups are defined as follows:

- младше либо равно 16: "child",
- от 17 до 25 (включительно): "youth",
- старше 25: "adult".

After the script runs, it should output "enter your name:" and start a loop. If the input is empty or "0", the script should exit with "bye".

Below this, there are examples of correct script usage:

**№1**

```
./script.sh
enter your name:
Egor
enter your age:
16
Egor, your group is child
enter your name:
Elena
enter your age:
8
bye
```

**№2:**

```
./script.sh
enter your name:
Elena Petrovna
enter your age:
25
Elena Petrovna, your group is youth
enter your name:
bye
```

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

```
child=16
```

```
adult=25
```

```
stdout=0
```

```
while [[ $stdout != 1 ]] #конструкция типа while-True
```

```
do
```

```
    echo "enter your name: " #Пользователь вводит имя
```

```
    read name
```

```
    if [[ (-z $name) || ($name = 0) ]] ;then #Если имя не по параметрам, прос
```

```
        echo "bye"
```

```
        stdout=1
```

```
    elif [[ -n $name ]]; then #А вот если имя нормальное
```

```
        while [[ $stdout != 1 ]] ;do
```

```
            echo "enter your age: " #То пусть вводит возраст
```

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

1.  $a = \$a$
2.  $a += b$  это то же самое, что и  $a = a + b$ , но с символами “ $+=$ ” != “ $=+$ ”
3. если выражение не в скобках, но с пробелами - работать не будет. (`let a=a+b` - сработает; `let a = a + b` - нет)

The screenshot shows a course titled "Введение в Linux" (Introduction to Linux) from Stepik. The course progress is 117/125. The current section is "1 Введение" (Section 1: Introduction), which contains 9 sub-sections: 1.1 Общая информация о к..., 1.2 Как установить Linux, 1.3 Осваиваем Linux, 1.4 Terminal: основы, 1.5 Запуск исполняемых ф..., 1.6 Ввод / вывод, 1.7 Скачивание файлов из..., 1.8 Работа с архивами, and 1.9 Поиск файлов и слов в....

The main content area displays a step titled "3.4 Скрипты на bash: разное" (3.4 Scripts in bash: miscellaneous). It shows "10 out of 10 steps passed" and "14 out of 14 points received". A message says "You passed more than 80%, write a review" with "Create review" and "No thanks" buttons. Below this, it says "You can download and study the script we showed in the video fragment: [programs.sh](#)". It also provides a snippet of shell code:

```
#!/bin/bash
cd /home/b1/Documents/
echo "`pwd`"
```

Below the code, a question asks: "Что в этом случае выведет команда echo на экран?" (What will the echo command output on the screen in this case?). At the bottom, there is a button "Select one option from the list" and a note "Correct answer from 23,677".

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

programm выполняет стандартный вывод в терминал (если это принцип работы программы). И нам нужно настроить вывод в файл.

stepik

Введение в Linux  
Course progress: 117/125

3.4 Скрипты на bash: разное 10 out of 10 steps passed 14 out of 14 points received

You passed more than 80%, write a review Create review No thanks

Мы рассказали, что можно проверить код возврата внешней программы прямо в конструкции `if` при помощи `if 'program options arguments'` (**действия** внутри `if` **выполняются**, если программа закончилась с **кодом 0**). Однако это **не всегда правда!** Если запуск внешней программы выводит что-то в `stdout`, то в проверку `if` поступит именно этот вывод, а не код возврата! Вы можете убедиться в этом, написав простой bash-скрипт с использованием, например, `if 'pwd'`.

Однако как быть, если хочется всё-таки запустить программу `rogram`, которая пишет что-то в `stdout` и потом выполнить какие-то действия если ее код возврата равен 0? Выберите **все верные** утверждения или правильно работающие конструкции `if`.

**Примечание:** во всех вариантах ответов, где есть кавычка, **используется именно косая кавычка** (`), а не обычная (`) или двойная (").

Select all correct options from the list

Good news for you, correct!

You've solved a complex problem, congratulations! Now you can help other learners in [comments](#) by answering their questions, or compare your solution with others on [solution forum](#).

Correct answer from 21,426 learners  
Total 20% of tries are correct

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

Первая переменная локальная, и это просто пустая строка, вторая переменная - это сумма арифметической прогрессии от 1 до 10, равна 55, но при умножении на 2 даст 110.

stepik

3.4 Скрипты на bash: разное 10 out of 10 steps passed 14 out of 14 points received

You passed more than 80%, write a review Create review No thanks

Вы можете скачать и изучить скрипты, которые мы показали в видеофрагменте: [functions1.sh](#), [functions2.sh](#).

Посмотрите на функцию из bash-скрипта:

```
counter () # takes one argument
{
    local let "c1+=$1"
    let "c2+=$((1+2))"
}
```

Впишите в форму ниже строку, которую выведет на экран команда `echo "counters are $c1 and $c2"` если она находится в скрипте **после десяти вызовов** функции `counter` с параметрами сначала 1, затем 2, затем 3 и т.д., последний вызов с параметром 10.

**Подсказка:** этот пример можно решить в уме, но если система проверки не принимает ваше решение, то возможно вы что-то упустили (возможно что-то совсем небольшое/невидимое). В этом случае имеет смысл написать небольшой скрипт на bash, который проделает ровно то, что указано в задании и посимвольно сверить свой ответ с тем, что он выдаст на экран.

**Write text answer**

Great work!

Correct answer from 20,009 learners  
Total 28% of tries are correct

You've solved a complex problem, congratulations! Now you can help other learners in

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

The screenshot shows a course titled "Введение в Linux" on the Stepik platform. The course progress is 117/125. The current section is "3.4 Скрипты на bash: разное". The task description asks for a script to find the greatest common divisor (НОД) of two numbers. It provides an example of running the script with arguments 18 and 15, resulting in "GCD is 5". The user has passed more than 80% of the task. The page includes navigation icons, a user profile icon with a '1' notification, and a "Create review" button.

3.4 Скрипты на bash: разное 10 out of 10 steps passed 14 out of 14 points received

You passed more than 80%, write a review Create review No thanks

Напишите скрипт на bash, который будет искать наибольший общий делитель ([НОД](#), greatest common divisor, GCD) двух чисел. При запуске ваш скрипт не должен ничего писать на экран, а просто ждет ввода двух натуральных чисел через пробел (для этого можно использовать `read` и указать ему две переменные – см. пример в видеофрагменте). После ввода чисел скрипт считает их НОД и выводит на экран сообщение "GCD is <посчитанное значение>", например, для чисел 15 и 25 это будет "GCD is 5". После этого скрипт опять входит в режим ожидания двух натуральных чисел. Если в какой-то момент работы пользователь ввел вместо этого пустую строку, то нужно написать на экран "bye" и закончить свою работу.

Вычисление НОД несложно реализовать с помощью алгоритма Евклида. Вам нужно написать функцию `gcd`, которая принимает на вход два аргумента (назовем их **M** и **N**). Если аргументы равны, то мы нашли НОД – он равен **M** (или **N**), нужно выводить соответствующее сообщение на экран (см. выше). Иначе нужно сравнить аргументы между собой. Если **M** больше **N**, то запускаем ту же функцию `gcd`, но в качестве первого аргумента передаем **(M-N)**, а в качестве второго **N**. Если же наоборот, **M** меньше **N**, то запускаем функцию `gcd` с первым аргументом **M**, а вторым **(N-M)**.

Пример корректной работы скрипта:

```
./script.sh  
18 15  
GCD is 5  
7 3  
GCD is 1  
  
bye
```

Примечание: в вызове функции из себя самой нет ничего страшного или неправильного, т.ч. смело вызывайте `gcd` прямо внутри `gcd`!

Примечание 2: для завершения работы функции в произвольном месте, можно использовать инструкцию `return` (все инструкции функции после `return` выполняться не будут). В отличии от `exit` эта команда завершит только функцию, а не выполнение всего скрипта целиком. Однако в данной задаче можно обойтись и без использования `return`.

Подсказка: в случае проблем с решением задачи, обратите внимание на наши рекомендации по написанию

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

## Алгоритм нахождения НОД делением

1. Большее число делим на меньшее.
2. Если делится без остатка, то меньшее число и есть НОД (следует выйти из цикла).
3. Если есть остаток, то большее число заменяем на остаток от деления.
4. Переходим к пункту 1.

The screenshot shows a user interface for an online learning platform. At the top, there's a navigation bar with icons for search, help, and account information. Below it, a header bar displays the course name 'Введение в Linux' and 'Course progress: 117/125'. The main content area is titled '3.4 Скрипты на bash: разное' and shows '10 out of 10 steps passed' and '14 out of 14 points received'. A message says 'You passed more than 80%, write a review' with options 'Create review' and 'No thanks'. The main text area contains instructions about writing a calculator script in bash, handling arguments, and exiting the script. It also includes a note about using 'stdin' to test scripts. At the bottom, there's a section about reading input from files. On the left, a sidebar lists course modules and specific lessons.

stepik

Введение в Linux  
Course progress: 117/125

1 Введение

- 1.1 Общая информация о к...
- 1.2 Как установить Linux
- 1.3 Осваиваем Linux
- 1.4 Terminal: основы
- 1.5 Запуск исполняемых ф...
- 1.6 Ввод / вывод
- 1.7 Скачивание файлов из...
- 1.8 Работа с архивами
- 1.9 Поиск файлов и слов в...

2 Работа на сервере

- 2.1 Знакомство с сервером
- 2.2 Общие функции

3.4 Скрипты на bash: разное 10 out of 10 steps passed 14 out of 14 points received

You passed more than 80%, write a review Create review No thanks

Напишите калькулятор на bash. При запуске ваш скрипт должен ожидать ввода пользователем команды (при этом на экран выводить ничего не нужно). Команды могут быть трех типов:

- Слово "exit". В этом случае скрипт должен вывести на экран слово "bye" и завершить работу.
- Три аргумента через пробел – первый operand (целое число), операция (одна из "+", "-", "\*", "/", "%", "\*\*") и второй operand (целое число). В этом случае нужно произвести указанную операцию над заданными числами и вывести результат на экран. После этого переходим в режим ожидания новой команды.
- Любая другая команда из одного аргумента или из трех аргументов, но с операцией не из списка. В этом случае нужно вывести на экран слово "error" и завершить работу.

Чтобы проверить работу скрипта, вы можете записать сразу несколько команд в файл и передать его скрипту на stdin (т.е. выполнить `./script.sh < input.txt`). В этом случае он должен вывести сразу все ответы на экран.

Например, если входной файл будет следующего содержания:

```
10 + 1
2 ** 10
```

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

The screenshot shows a Stepik course interface for "Введение в Linux". The course progress is 117/125. The current step is "3.5 Продвинутый поиск и редактирование" with 13 out of 13 steps passed and 10 out of 10 points received. A message encourages the user to write a review, with "Create review" and "No thanks" options. The task description asks the user to identify files matching "star\*" but not "star\*". The correct answer is provided: "STARS.txt", "Star\_Wars.avi", and "star\_trek\_OST.mp3". The user has selected all three options correctly. A green box indicates "Correct answer from 20,547 learners" and "Total 36% of tries are correct". Buttons for "Next step" and "Solve again" are visible. At the bottom, it says "Your submissions You got: 1 point".

stepik

Введение в Linux  
Course progress: 117/125

3.5 Продвинутый поиск и редактирование 13 out of 13 steps passed 10 out of 10 points received

You passed more than 80%, write a review Create review No thanks

Пусть в директории /home/b1 лежат файлы Star\_Wars.avi, star\_trek\_OST.mp3, STARS.txt, stardust.mpeg, Eddard\_Stark\_biography.txt .

Отметьте все файлы, которые **найдет** команда `find /home/b1 -iname "star*"`, но **НЕ найдет** команда `find /home/b1 -name "star*"` ?

Select all correct options from the list

Correct answer from 20,547 learners  
Total 36% of tries are correct

STARS.txt  
 Star\_Wars.avi  
 star\_trek\_OST.mp3  
 stardust.mpeg  
 Eddard\_Stark\_biography.txt

Next step Solve again

Your submissions You got: 1 point

Рис. 21: Задание 19

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

Калькулятор выглядит обычно - мы вводим два числа, пишем, что с ними надо сделать, и потом, учитывая случаи ошибок, выводим результат.

The screenshot shows a Stepik course interface. At the top, there's a navigation bar with the Stepik logo, a search bar containing '3.5 Продвинутый поиск и редактирование', and a progress indicator showing '13 out of 13 steps passed' and '10 out of 10 points received'. Below the navigation bar, a message says 'You passed more than 80%, write a review' with options 'Create review' and 'No thanks'. The main content area displays a step titled '3.5 Продвинутый поиск и редактирование' with the following text: 'Задание на понимание работы опций `-path` и `-name` команды `find`. Отметьте все верные утверждения из перечисленных ниже.' Below this, a sub-section title 'Select all correct options from the list' is followed by a question: 'Absolutely right.' with a checked checkbox. A yellow box contains the message: 'You've solved a complex problem, congratulations! Now you can help other learners in comments by answering their questions, or compare your solution with others on solution forum.' To the right, a green box shows statistics: 'Correct answer from 18,450 learners' and 'Total 22% of tries are correct'. At the bottom, a list of five multiple-choice questions is shown, with the first one checked as correct. At the very bottom are two buttons: 'Next step' and 'Solve again'.

3.5 Продвинутый поиск и редактирование 13 out of 13 steps passed 10 out of 10 points received

You passed more than 80%, write a review Create review No thanks

Задание на понимание работы опций `-path` и `-name` команды `find`. Отметьте все верные утверждения из перечисленных ниже.

Select all correct options from the list

Absolutely right.

You've solved a complex problem, congratulations! Now you can help other learners in comments by answering their questions, or compare your solution with others on solution forum.

В некоторых случаях `find` с `-name` найдет меньше файлов, чем `find` с таким же запросом, но с `-path`

Опции `-path` и `-name` всегда работают одинаково

Опция `-path` используется только для поиска директорий, а `-name` только для поиска файлов

Опция `-path` аналогична `-name`, но игнорирует размер букв (строчные/прописные) в имени файла

Если заменить в команде поиска `-name` на `-path`, то результат поиска всегда останется неизменным

Next step Solve again

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

-iname ищет без учета регистра, а -name в точности как в запросе. Звездочка стоит после слова - это значит после слова может быть сколько угодно символов.

stepik

3.5 Продвинутый поиск и редактирование 13 out of 13 steps passed 10 out of 10 points received

You passed more than 80%, write a review Create review No thanks

Предположим, что в директории `/home/b1/` есть следующая структура файлов и поддиректорий:

```
/home/b1/
└── dir1
    └── file1
        └── dir2
            └── file2
                └── dir3
                    └── file3
```

Какие(ой) из трех файлов (`file1`, `file2`, `file3`) будут найдены по команде `find /home/b1 -mindepth 2 -maxdepth 3 -name "file*"`?

Select one option from the list

Totally right.

Correct answer from 20,711 learners  
Total 41% of tries are correct

Все кроме file2

Ни один файл найден не будет

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

find [path] [expression]

где: path - это путь к директории, в которой нужно выполнить поиск файлов (по умолчанию, поиск производится в текущей директории и всех ее поддиректориях);

expression - это выражение, которое определяет критерии поиска файлов.

-name: поиск файлов по имени. Например: find /home/user -name myfile.txt

The screenshot shows a user interface for an online learning platform. At the top, there's a navigation bar with the Stepik logo, a search bar containing '3.5 Продвинутый поиск и редактирование', and a progress indicator showing '13 out of 13 steps passed' and '10 out of 10 points received'. Below the bar, a message says 'You passed more than 80%, write a review' with 'Create review' and 'No thanks' buttons. The main content area displays a challenge titled 'Задание на понимание работы опций -A , -B и -C команды grep'. It asks the user to consider a file named 'file.txt' containing the word 'word' multiple times. It lists four commands:

```
grep "word" file.txt > results.txt
grep -A 1 "word" file.txt > results.txt
grep -B 1 "word" file.txt > results.txt
grep -C 1 "word" file.txt > results.txt
```

Below the commands, a question asks: 'то какая(ие) из них создаст файл results.txt наибольшего размера?'.

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

Текущий каталог - это depth=1, а остальное считается просто:

/home/bi -> depth=1

/home/bi/dir1 -> depth=2

/home/bi/dir1/dir2 -> depth=3

The screenshot shows a user interface for an online learning platform. At the top, there's a dark header with the Stepik logo and some navigation icons. Below it, a progress bar indicates 'Course progress: 117/125'. The main content area displays a course titled 'Введение в Linux' with a sub-section '1 Введение'. A list of steps or sub-sections is visible on the left: 1.1 Общая информация о к..., 1.2 Как установить Linux, 1.3 Осваиваем Linux, 1.4 Terminal: основы, 1.5 Запуск исполняемых ф..., 1.6 Ввод / вывод, 1.7 Скачивание файлов из..., 1.8 Работа с архивами, and 1.9 Поиск файлов и слов в...'. The current step is '3.5 Продвинутый поиск и редактирование', which has been completed ('13 out of 13 steps passed'). The user has received 10 out of 10 points for this step. A message says 'You passed more than 80%, write a review' with options to 'Create review' or 'No thanks'. Below this, there's a challenge description: 'Предположим, что в файле text.txt записаны строки, показанные среди вариантов ответа. Отметьте только те из них, которые выведет на экран команда grep -E "[xk1XKL]?[uU]buntu\$" text.txt.' A green box contains the instruction 'Select all correct options from the list'. Underneath, a green checkmark icon says 'Great work!'. A yellow box at the bottom right provides feedback: 'You've solved a complex problem, congratulations! Now you can help other learners in comments by answering their questions, or compare your solution with others on solution forum.' To the right, a green box shows statistics: 'Correct answer from 18,768 learners' and 'Total 23% of tries are correct'. The bottom right corner of the main content area has a small '21' badge.

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

Из описания man: Print NUM lines of trailing context after/before matching lines “matching lines”

- множественное число, строки в которых нашлось совпадение

Т.е. если идут 2...10...100 строк подряд, в которых обнаружилось совпадение, контекст будет выведен до и после этой ГРУППЫ строк, а не до и после каждой строки в этой группе

The screenshot shows a Stepik course interface for "Введение в Linux". The course progress is 117/125. The current step is 3.5 Продвинутый поиск и редактирование, which has been completed (13 out of 13 steps passed) and received 10 out of 10 points. A message says "You passed more than 80%, write a review" with "Create review" and "No thanks" buttons. The question asks what happens if the option `-n` is omitted from the command `sed -n "/[a-z]*p" text.txt`. The correct answer is "Totally right.", selected by a green checkmark. A box indicates 19,784 learners chose this. The total success rate is 39%. Other options listed are: "Появится сообщение об ошибке", "На экран будет выведено всё содержимое файла text.txt", "Будут выведены все строки файла text.txt, в которых есть только большие буквы латинского алфавита", and "Каждая строчка будет выведена два раза". At the bottom are "Next step" and "Solve again" buttons.

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

Объяснение на втором скриншоте.

stepik

3.5 Продвинутый поиск и редактирование 13 out of 13 steps passed 10 out of 10 points received

You passed more than 80%, write a review Create review No thanks

Запишите в форму ниже инструкцию `sed`, которая заменит все "аббревиатуры" в файле `input.txt` на слово "abbreviation" и запишет результат в файл `edited.txt` (на экран при этом ничего выводить не нужно). Обратите внимание, что в инструкции должны быть указаны и сам `sed`, и оба файла!

Под "аббревиатурой" будем понимать слово, которое удовлетворяет следующим условиям:

- состоит только из больших букв латинского алфавита,
- состоит из хотя бы двух букв,
- окружено одним пробелом с каждой стороны.

При этом будем считать, что в тексте **не может быть две "аббревиатуры подряд**. Например, текст `* YOU YOU and YOU!*` является **некорректным** (в нем есть две "аббревиатуры", но они идут подряд) и на таких примерах мы проверять вашу инструкцию **не будем**.

**Пример:** если у вас был текст `"Hi, I heard these songs by ABBA, TLA and DM!"`, то он должен быть преобразован в `"Hi, I hear these songs by ABBA, abbreviation and abbreviation!"`.

**Примечание:** после вашей замены "аббревиатуры" на слово "abbreviation" количество пробелов в тексте **не должно меняться!**

**Внимание!** Во время проверки мы **не запускаем команду**, которую вы ввели на реальном файле с "аббревиатурами" (это небезопасно, можно же ввести `rm -rf /* !`)! Вместо этого мы сперва анализируем структуру вашей инструкции (например, что в ней использован именно `sed` и сделано это ровно один раз, что на вход подается `input.txt`, а результат будет записан в `edited.txt` и т.д.), а затем **запускаем её смысловую часть** (т.е. поиск по регулярному выражению и замена на "abbreviation") на тестовых примерах. К сожалению, наш запуск не идеально повторяет `sed`, но он очень близок к нему. Главная "несовместимость" заключается в том, что наша проверка не понимает идущих подряд символы, отвечающие за количество повторений (т.е. `*`, `+`, `?` и `{}`). Однако эту "несовместимость" легко исправить указав при помощи `( )` какой из символов к чему относится! Например, регулярное выражение `a+?` (ноль или один раз по одной или более букве "a") нужно записать как `(a+)?` (при этом

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

The -n option disables the automatic printing, which means the lines you don't specifically tell it to print do not get printed, and lines you do explicitly tell it to print (e.g. with p) get printed only once.

stepik

3.6 Строим графики в gnuplot 10 out of 10 steps passed 7 out of 7 points received

You passed more than 80%, write a review Create review No thanks

Введение в Linux Course progress: 117/125

1 Введение

- 1.1 Общая информация о к...
- 1.2 Как установить Linux
- 1.3 Осваиваем Linux
- 1.4 Terminal: основы
- 1.5 Запуск исполняемых ф...
- 1.6 Ввод / вывод
- 1.7 Скачивание файлов из...
- 1.8 Работа с архивами
- 1.9 Поиск файлов и слов в...

2 Работа на сервере

- 2.1 Знакомство с сервером
- 2.2 Обмен файлами
- 2.3 Запуск приложений

3.6 Строим графики в gnuplot

Вы можете скачать и попробовать применить gnuplot к файлу, который мы показали в видеофрагменте: [authors.txt](#).

Какую опцию нужно указать при запуске gnuplot, чтобы при его закрытии не были автоматически закрыты и все нарисованные в нём графики?

Select one option from the list

Great!

Correct answer from 18,785 learners  
Total 51% of tries are correct

-s, --show-plots-after-exit

-raise

Такой опции не существует

-p, --persist

Next step Solve again

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

аббревиатура ABBA отличается от двух других аббревиатур тем, что справа он неё стоит запятая без пробела: “ABBA,”.

При этом по условию аббревиатура должна выглядеть как [ XX ] или [ XXX ] (и ещё больше X). Следовательно, для этой проверки надо добавить пробел квадратными скобками [ ] слева и, соответственно, с права.

The screenshot shows a user interface for an online course on the Stepik platform. At the top, there's a dark header with the Stepik logo, a progress bar indicating 'Course progress: 117/125', and a navigation menu with icons for back, forward, and search. Below the header, the main content area displays a course titled 'Введение в Linux'. The sidebar lists chapters from 1.1 to 1.9. The main content area shows an assignment titled '3.6 Строим графики в gnuplot' with a status of '10 out of 10 steps passed' and '7 out of 7 points received'. A message says 'You passed more than 80%, write a review' with options to 'Create review' or 'No thanks'. The assignment text asks about a file 'data.csv' and provides a command example:

```
set key autotitle columnhead  
plot 'data.csv' using 1:2
```

Below the command, a question asks: 'Какое в этом случае будет название у построенного ряда данных и сколько будет нарисовано точек на графике?' At the bottom, there's a question 'Select one option from the list' and a note 'Correct answer from 17,975'.

# Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

-persist lets plot windows survive after main gnuplot program exits.

The screenshot shows a Stepik course interface for "Введение в Linux". The course progress is 117/125. The current step is "3.6 Строим графики в gnuplot" with 10 out of 10 steps passed and 7 out of 7 points received. A message says "You passed more than 80%, write a review" with "Create review" and "No thanks" buttons. The main content area discusses gnuplot scripts and their output. It includes sections like "Предположим, что вы пишите gnuplot-скрипты и у вас в нем есть три переменные `x1`, `x2`, `x3`, в которых записаны координаты важных точек по оси ОХ (по возрастанию). Вы хотите, чтобы на этой оси было только три деления (т.е. три черточки) в этих самых координатах, а подписи этих делений были оформлены в виде `'point <номер точки>, value <значение соответствующей переменной>'`". It also provides examples and instructions for writing commands in the terminal.

**Write text answer**

Correct answer from 13,935 learners  
Total 44% of tries are correct

35/44

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

---

plot 'data.csv' using 1:2 даст ошибку:

```
warning: Skipping data file with no valid points ^ x range is invalid
```

Скорее всего причиной такого поведения является тот факт, что формат CSV содержит строки, где столбцы разделены запятой? Содержимое файла:

1,21

2,22

3,23

4,24

5,25

6,26

7,27

8,28

9,29

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

Сначала идет команда установки подписей, а потом в скобках:

подпись - пробел - переменная с координатой - запятая

Повторяется это количество раз соответствующее числу переменных, и без запятой (в случае с последней переменной)

А подпись в свою очередь получается конкатенацией текста из задания и переменной с координатой.

The screenshot shows a user interface for an online learning platform. At the top, there's a dark header with the Stepik logo and a navigation bar featuring icons for search, user profile, and course completion status (15/15 steps passed, 7 points received). Below the header, the main content area displays course information: 'Введение в Linux' (Introduction to Linux) with a 'Course progress: 117/125'. A vertical sidebar on the left lists course sections: '1 Введение' (Section 1: Introduction) with sub-sections 1.1 through 1.5. The main content area contains a step titled '3.7 Разное' (Various) with the message 'You passed more than 80%, write a review' and buttons for 'Create review' and 'No thanks'. Below this, there's a question about file permissions and a note explaining command sequence.

3.7 Разное 15 out of 15 steps passed 7 out of 7 points received

You passed more than 80%, write a review Create review No thanks

Какая команда(ы) установят файлу `file.txt` права доступа `rwxrw-r--`, если изначально у него были права `r--r--r-`. Укажите **все верные** варианты ответа!

Примечание: запись вида `команда1; команда2; команда3` означает, что в терминале последовательно выполнились все три команды (сначала `команда1`, затем `команда2` и, наконец, `команда3`).

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

- График строится строкой “`splot x2+y2`”.
- Вращение задается строкой “`zrot=(zrot+10)%360`”. Значит, смещение вперед (которое было изначально) можно также задать строкой “`zrot=(zrot+360+10)%360`” или иначе говоря “`zrot=(zrot+370)%360`”. А теперь посмотрим на наше требование - чтобы вращалось в другую сторону, значит, по аналогии, необходимо вместо перебора на 10 сделать недобор.

“`zrot=(zrot+350)%360`”

- Строка “`pause 0.2`” ставит выполнение на паузу на определенный промежуток времени. В задании сказали перерисовывать чаще, значит пауза должна быть меньше.

The screenshot shows a Stepik course titled "Введение в Linux". The course progress is 117/125. The current section is "1 Введение" with two sub-sections: "1.1 Общая информация о к..." and "1.2 Как установить Linux". The main content area displays a text block about file permissions and a question asking for the correct command to create a file in a directory where only root can write. The interface includes a navigation bar with icons for back, forward, search, and help, as well as a user profile icon.

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

---

- r - чтение;
- w - запись;
- x - выполнение;
- s - выполнение от имени суперпользователя (дополнительный);
- u - владелец файла;
- g - группа файла;
- o - все остальные пользователи;
- 0 - никаких прав;
- 1 - только выполнение;
- 2 - только запись;

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

Решений два типа:

- Сменить права гостей, добавив W
- Сделать владельцем нужную группу или пользователя, в зависимости от того, у кого из них уже есть права на W
- Помнить, что root - владелец и остальные для него - others.

The screenshot shows a Stepik course interface. At the top, there's a navigation bar with icons for search, refresh, and user profile. Below it, a progress bar indicates 'Course progress: 117/125'. On the left, a sidebar lists course sections: 'Введение в Linux' (Introduction to Linux) with 'Course progress: 117/125', and '1 Введение' (1 Introduction) containing sub-sections: 1.1 Общая информация о к..., 1.2 Как установить Linux, 1.3 Осваиваем Linux, 1.4 Terminal: основы, 1.5 Запуск исполняемых ф..., 1.6 Ввод / вывод, 1.7 Скачивание файлов из..., 1.8 Работа с архивами, and 1.9 Поиск файлов и слов в...'. The main content area displays a task titled '3.7 Разное' (3.7 Miscellaneous) with the status '15 out of 15 steps passed' and '7 out of 7 points received'. It includes a message: 'You passed more than 80%, write a review' with 'Create review' and 'No thanks' buttons. The task description asks the user to enter a command to find disk usage in the current directory, specifying the output format and avoiding unnecessary options. It also provides an example of how to handle multiple files in a directory. At the bottom, there's a 'Write text answer' button and a note about correct answers from 16.381 users.

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

- `wc -l` вывести количество строк
- `wc -c` вывести количество байт
- `wc -m` вывести количество символов
- `wc -L` вывести длину самой длинной строки
- `wc -w` вывести количество слов

The screenshot shows a user's progress in a course titled "Введение в Linux". The course progress is 117/125. The main content area displays a challenge titled "3.7 Разное" which has been completed (15 out of 15 steps passed) and received 7 out of 7 points. A message encourages the user to write a review if they passed more than 80%. Below the challenge, there is a text input field for a command to create three subdirectories named `dir1`, `dir2`, and `dir3`. A note explains that if the command is incorrect, it will be marked as such. The "Write text answer" section shows a green checkmark and the message "Great work!". A statistics box indicates that 16,720 learners provided the correct answer, and 40% of tries were correct.

stepik

Введение в Linux  
Course progress: 117/125

1 Введение

1.1 Общая информация о к...

1.2 Как установить Linux

1.3 Осваиваем Linux

1.4 Terminal: основы

1.5 Запуск исполняемых ф...

1.6 Ввод / вывод

1.7 Скачивание файлов из...

1.8 Работа с архивами

1.9 Поиск файлов и слов в...

2 Работа на сервере

3.7 Разное 15 out of 15 steps passed 7 out of 7 points received

You passed more than 80%, write a review Create review No thanks

Впишите в форму ниже максимально короткую команду (т.е. в которой минимально возможное число символов), которая позволит создать в текущей директории 3 поддиректории с именами `dir1`, `dir2`, `dir3`.

Если вы придумали команду, которая выполняет эту задачу, а система проверки сообщает вам "Incorrect"/"Неверно", то скорее всего вы придумали не самую короткую команду из возможных!

Write text answer

Great work!

Correct answer from 16,720 learners  
Total 40% of tries are correct

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

---

-h, --human-readable print sizes in human readable format (e.g., 1K 234M 2G)

-s, --summarize display only a total for each argument

## Выводы

---

## Выводы

---

Я просмотрел курс и освежил в памяти навыки работы с более сложными командами в Линукс.

## Список литературы

---

# Список литературы

---

## 1. Введение в Linux