
Front matter

title: "Отчёт по внешнему курсу=степик"
subtitle: "Операционные системы"
author: "Волчкова Елизавета Дмитриевна"

Generic otions

lang: ru-RU
toc-title: "Содержание"

Bibliography

bibliography: bib/cite.bib
csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

Pdf output format

toc: true # Table of contents
toc-depth: 2
lof: true # List of figures
lot: true # List of tables
fontsize: 12pt
linestretch: 1.5
papersize: a4
documentclass: scrreprt

I18n polyglossia

polyglossia-lang:
name: russian

polyglossia-otherlangs:
name: english

I18n babel

babel-lang: russian
babel-otherlangs: english

Fonts

mainfont: IBM Plex Serif
romanfont: IBM Plex Serif
sansfont: IBM Plex Sans
monofont: IBM Plex Mono
mathfont: STIX Two Math
mainfontoptions: Ligatures=Common,Ligatures=TeX,Scale=0.94
romanfontoptions: Ligatures=Common,Ligatures=TeX,Scale=0.94
sansfontoptions: Ligatures=Common,Ligatures=TeX,Scale=MatchLowercase,Scale=0.94

monofontoptions: Scale=MatchLowercase,Scale=0.94,FakeStretch=0.9
mathfontoptions:

Biblatex

biblatex: true

biblio-style: "gost-numeric"

biblatexoptions:

- parenttracker=true
- backend=biber
- hyperref=auto
- language=auto
- autolang=other*
- citestyle=gost-numeric

Pandoc-crossref LaTeX customization

figureTitle: "Рис."

tableTitle: "Таблица"

listingTitle: "Листинг"

lofTitle: "Список иллюстраций"

lotTitle: "Список таблиц"

lolTitle: "Листинги"

Misc options

indent: true

header-includes:

- \usepackage{indentfirst}
 - \usepackage{float} # keep figures where there are in the text
 - \floatplacement{figure}{H} # keep figures where there are in the text
-

Сначала о формате

≡

RUTUBE

Поиск

▶ ? ▶ ? ▶ ? ▶ ?

www.BANDICAM.com

1.3 Осваиваем Linux 1 из 10 шагов пройден 0 из 6 баллов получено

На этом занятии мы познакомимся с основными приложениями из панели быстрого запуска.

Для начала научимся просматривать, создавать и удалять файлы и папки через файловый менеджер, а также работать с текстовыми редакторами. Посмотрим, как создавать документы и работать в интернете.

В конце занятия рассмотрим различные способы установки новых программ на ваш компьютер.

Важно понимать, что Linux — это не какая-то одна операционная система, а целое семейство (которые называют дистрибутивами) имеют много общего, но разрабатываются разными компаниями, поэтому у них есть и различия. Мы будем показывать все примеры на дистрибутиве Ubuntu, который установлен на вашем компьютере (вы также можете установить его, пройдя [первое занятие](#)). Если у вас уже есть опыт работы с Linux, некоторые примеры из видео могут немного отличаться от того, что вы видите на своем компьютере, и мы надеемся, что вы запросто найдете аналоги наших примеров в своей среде.

👍 1485

👎 772

Шаг 1

69

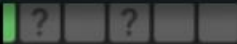
Комментариев

Будьте вежливы и соблюдайте наши [принципы сообщества](#). Пожалуйста, не оставляйте решения вопросов в отдельном форуме.

⏮ 10 ⏪ ⏩ 10 ⏭ 🔊 00:06 / 06:06

bandicam 2025-04-02 11-32-38-109

🖥️ 🔍 Поиск



www.BANDICAM.com

1.1 Общая информация о курсе 2 из 7 шагов пройдено 0 из 2 баллов получено


Добро пожаловать!

Мы рады видеть вас на курсе «Введение в Linux». В этом вводном уроке мы расскажем рекомендации по прохождению курса. Жмите кнопку «вправо», чтобы перейти к следующему шагу.

 2466  138 Шаг 1

379 Комментариев

Будьте вежливы и соблюдайте наши [принципы сообщества](#). Пожалуйста, не оставляйте решенные вопросы на отдельном форуме.

 Оставить комментарий

[Показать обсуждения \(379\)](#)







00:15 / 06:06

Каждая неделя состоит из нескольких уроков, которые представляют собой наборы коротких видео-лекций (от 30 секунд до 5 минут, в редких случаях дольше).

The screenshot shows a Rutube video player interface. At the top, there is a search bar with the text "Поиск". Below the search bar, the URL "stepik.org/lesson/6434/step/4?unit=1241" is visible. The video player shows a lesson titled "1.1 Общая информация о курсе" with a progress indicator "3 из 7 шагов пройдено". The video content displays a lesson page with a sidebar on the left and a main text area on the right. The sidebar contains a list of lessons, with the current lesson highlighted. The main text area contains the following text:

Общие рекоменда

Слева от урока вам доступна панель управления, в которой мож

урока в полноэкранном режиме.

Чтобы все функции видео-плеера (например, ускорение видео) р

Подробнее о поддерживаемых версиях: <http://caniuse.com/#sear>

Несмотря на то, что в курсе есть видео и текстовые материалы,

лучше запоминаться.

При необходимости ставьте видео на паузу. Помните, что в онла

лекциях. И наоборот: ускоряйте видео, если изложение кажется

Под каждым шагом есть форум для обсуждения. В нём можно (и

также помогать другим, если знаете ответ. Но, пожалуйста, не в

Если будут возникать вопросы по работе с платформой, всегда м

При возникновении особых вопросов по курсу пишите на почту

The video player controls at the bottom show the video is at 00:19 / 06:06. The Bandicam watermark "bandicam 2025-04-02 11-32-38-109" is visible at the bottom of the screenshot.

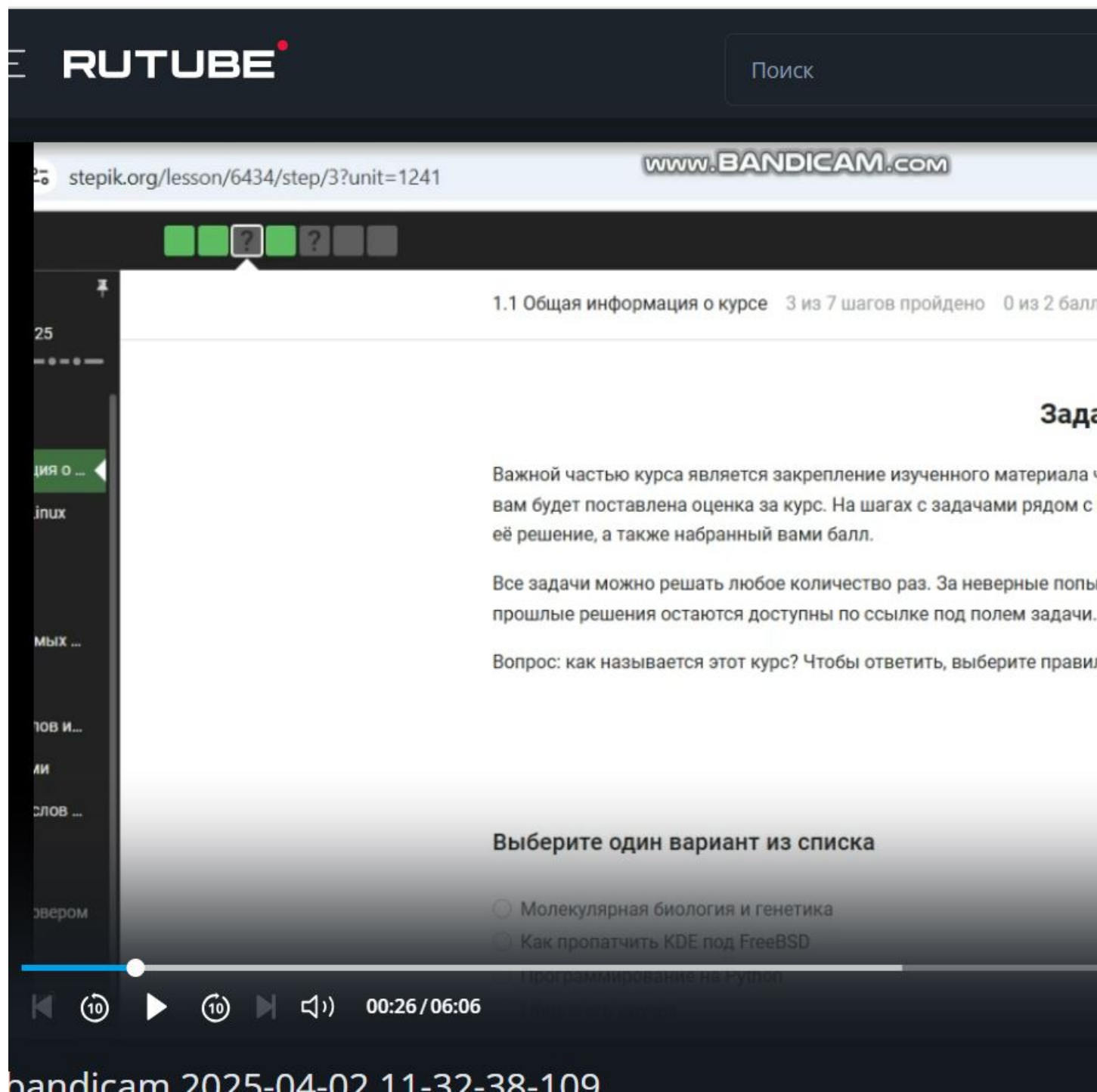
Обычно один урок посвящен обсуждению одного понятия в общем, а один видео-фрагмент внутри урока — одной стороне или детали понятия.

Видео чередуются с простыми тестами, состоящими из одного-двух вопросов для проверки только что услышанного материала.

Внутри одного урока видеофрагменты и тесты на платформе Stepik принято называть шагами (стэпами). В верхней части окна вы можете видеть несколько иконок-квадратов. Это кнопки навигации, позволяющие перемещаться от одного фрагмента видео или тестов к другому. Также можно использовать клавиши «вправо» и «влево» на клавиатуре.

Перейдите к следующему шагу, чтобы увидеть тестовое задание в действии.

→   rutube.ru/video/27525e6194bdff40aefb3d6ba016b987/?playlist=916769



RUTUBE Поиск

stepik.org/lesson/6434/step/3?unit=1241 **www.BANDICAM.com**

1.1 Общая информация о курсе 3 из 7 шагов пройдено 0 из 2 баллов

Задача

Важной частью курса является закрепление изученного материала через решение задач. Именно по результатам решения задач вам будет поставлена оценка за курс. На шагах с задачами рядом с полем ответа приводится число баллов, которое вы получите за её решение, а также набранный вами балл.

Все задачи можно решать любое количество раз. За неверные попытки прошлые решения остаются доступны по ссылке под полем задачи.

Вопрос: как называется этот курс? Чтобы ответить, выберите правильный вариант из списка

Выберите один вариант из списка

- ☐ Молекулярная биология и генетика
- ☐ Как пропатчить KDE под FreeBSD
- ☐ Программирование на Python

bandicam 2025-04-02 11-32-38-109

Важной частью курса является закрепление изученного материала через решение задач. И именно по результатам решения задач вам будет поставлена оценка за курс. На шагах с задачами рядом с полем ответа приводится число баллов, которое вы получите за её решение, а также набранный вами балл.

Все задачи можно решать любое количество раз. За неверные попытки баллы не снижаются, не бойтесь ошибаться! Также, все ваши прошлые решения остаются доступны по ссылке под полем задачи.

Вопрос: как называется этот курс? Чтобы ответить, выберите правильный ответ нажмите на зелёную кнопку ниже.

Общие рекомендации по онлайн-курсу

Слева от урока вам доступна панель управления, в которой можно просмотреть оглавление курса и переключиться на просмотр урока в полноэкранном режиме.

Чтобы все функции видео-плеера (например, ускорение видео) работали корректно, используйте одну из последних версий браузера. Подробнее о поддерживаемых версиях:
<http://caniuse.com/#search=mp4>

Несмотря на то, что в курсе есть видео и текстовые материалы, ведите конспект или хотя бы делайте заметки. Так материал будет лучше запоминаться.

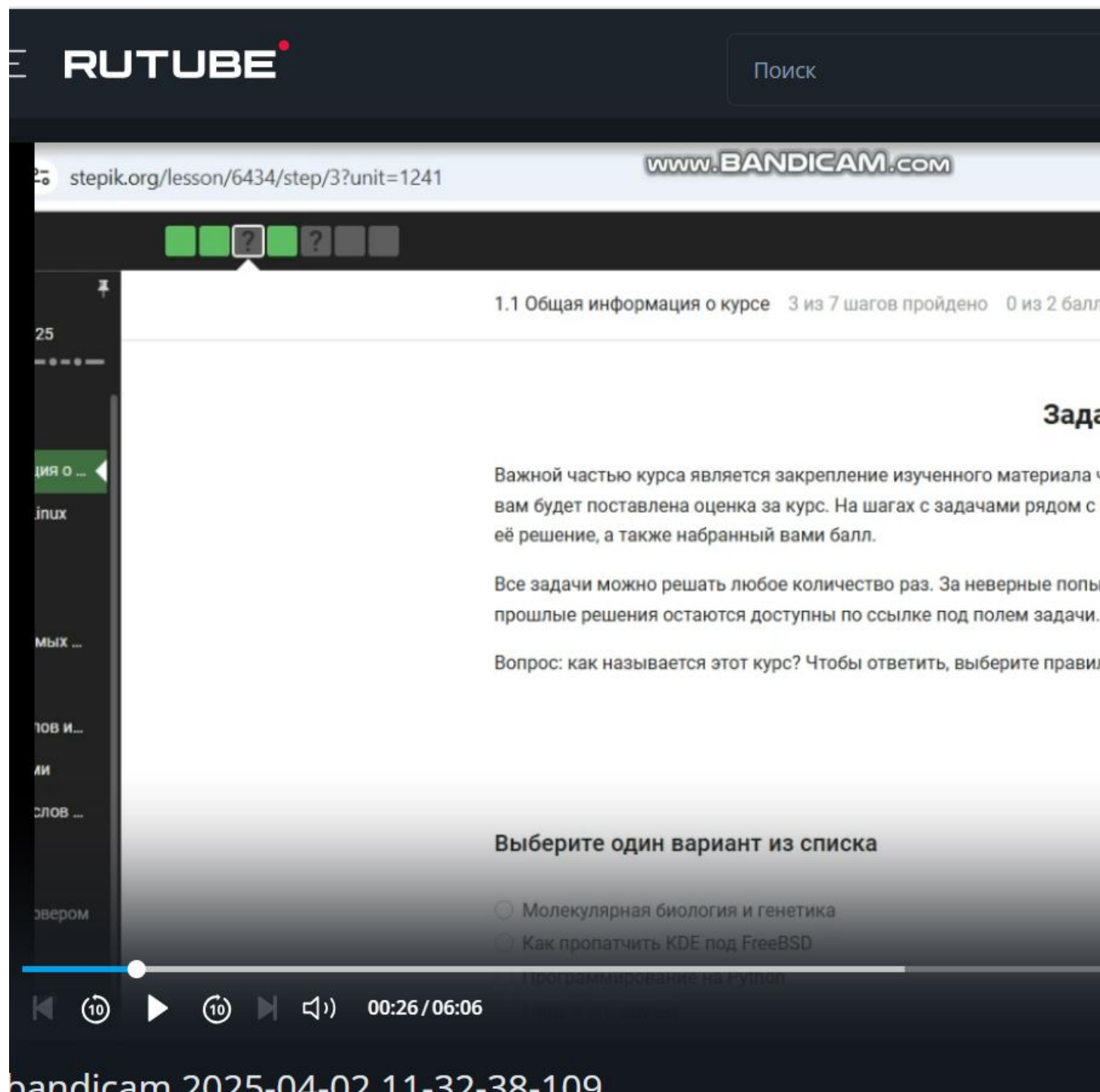
При необходимости ставьте видео на паузу. Помните, что в онлайн-курсе материал даётся в более сжатом виде, чем на обычных лекциях. И наоборот: ускоряйте видео, если изложение кажется вам слишком медленным.

Под каждым шагом есть форум для обсуждения. В нём можно (и нужно!) задавать вопросы по материалам и задачам курса, а также помогать другим, если знаете ответ. Но, пожалуйста, не выкладывайте туда решения задач.

Если будут возникать вопросы по работе с платформой, всегда можно посмотреть их в Help Center.

При возникновении особых вопросов по курсу пишите на почту info@bioinf.me.

→   rutube.ru/video/27525e6194bdff40aefb3d6ba016b987/?playlist=916769



RUTUBE Поиск

stepik.org/lesson/6434/step/3?unit=1241 **www.BANDICAM.com**

1.1 Общая информация о курсе 3 из 7 шагов пройдено 0 из 2 баллов

Задача

Важной частью курса является закрепление изученного материала. Вам будет поставлена оценка за курс. На шагах с задачами рядом с ней решение, а также набранный вами балл.

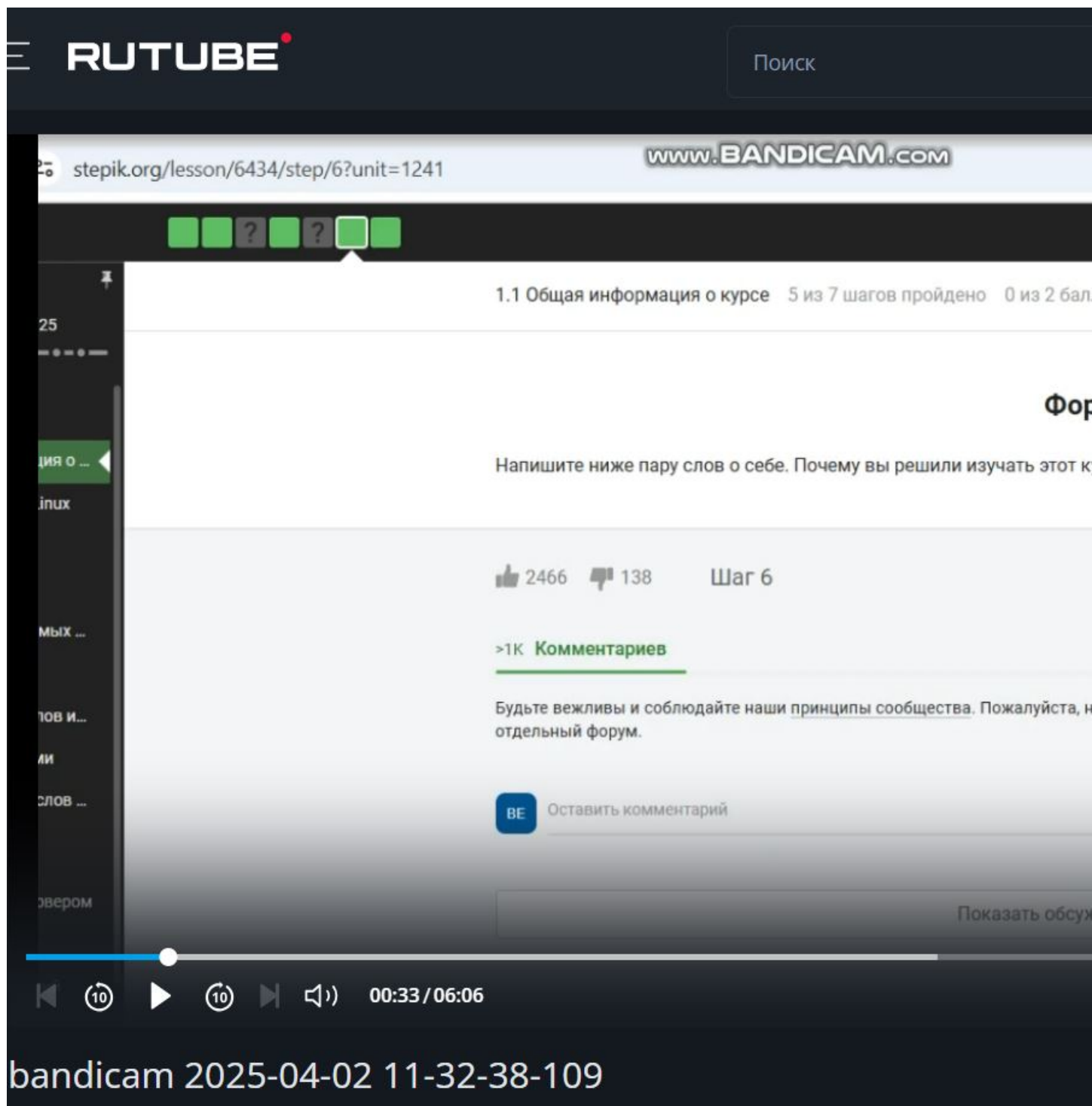
Все задачи можно решать любое количество раз. За неверные попытки прошлые решения остаются доступны по ссылке под полем задачи.

Вопрос: как называется этот курс? Чтобы ответить, выберите правильный вариант

Выберите один вариант из списка

- ☐ Молекулярная биология и генетика
- ☐ Как пропатчить KDE под FreeBSD
- ☐ Программирование на Python
- ☐ Системное администрирование

bandicam 2025-04-02 11-32-38-109



На этом занятии мы познакомимся с основными приложениями из панели быстрого запуска Linux.

Для начала научимся просматривать, создавать и удалять файлы и папки через файловый менеджер. Познакомимся с простым и более продвинутым текстовыми редакторами. Посмотрим, как создавать документы с электронными таблицами и как выходить в интернет.

В конце занятия рассмотрим различные способы установки новых программ на ваш компьютер.

Важно понимать, что Linux

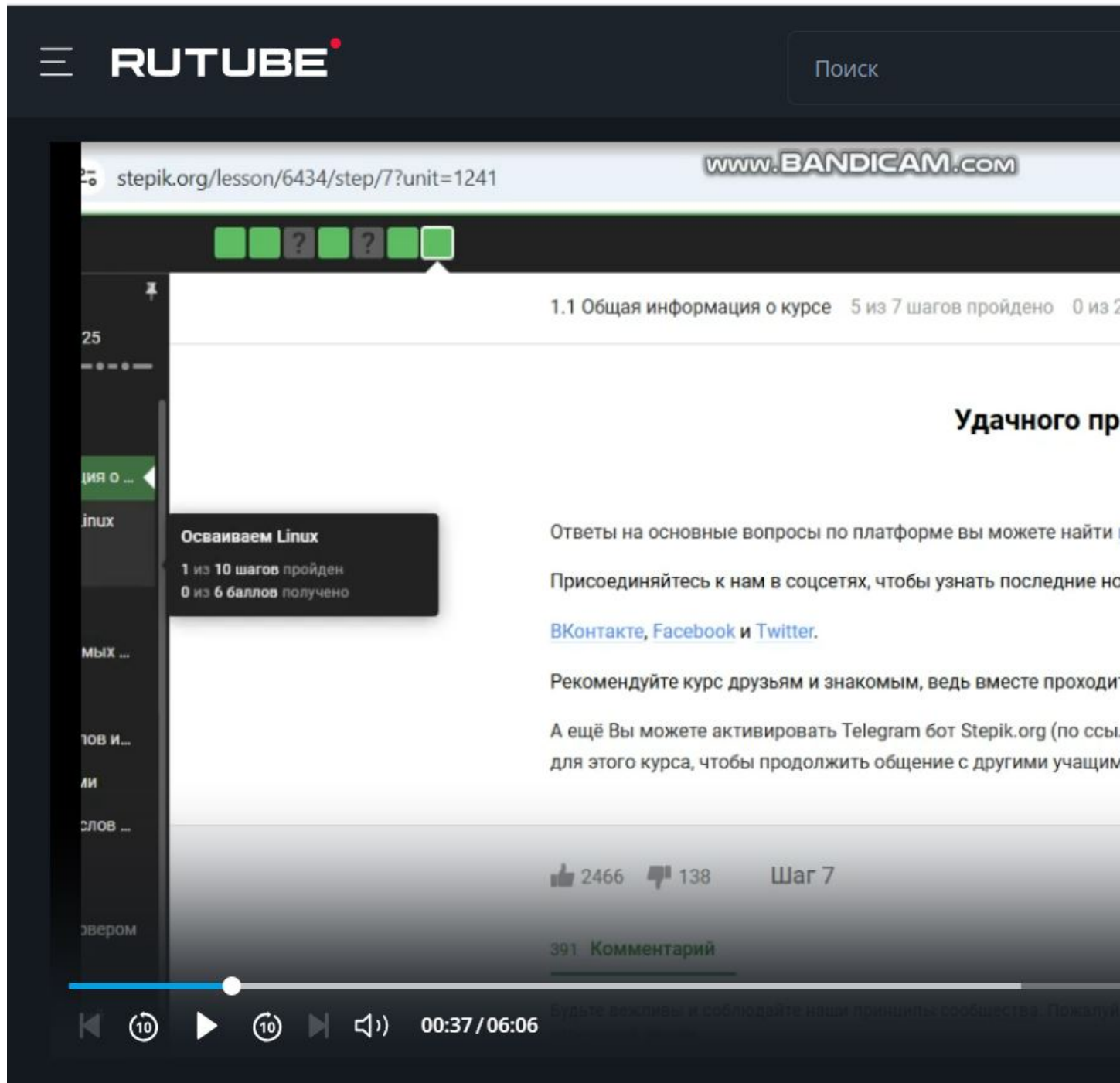
— это не какая-то одна операционная система, а целое семейство систем. Все эти системы (их еще называют дистрибутивами) имеют много общего, но разрабатываются разными компаниями или сообществами энтузиастов, поэтому у них есть и различия. Мы будем показывать все примеры на дистрибутиве Ubuntu, который установлен на нашем компьютере (вы также можете установить его, пройдя первое занятие). Если у вас установлен другой дистрибутив Linux, то некоторые примеры из видео могут немного отличаться от того, что вы видите на своем компьютере. Однако в этом нет ничего страшного, и мы надеемся, что вы запросто найдете аналоги наших примеров в своей системе!

На этом занятии мы научимся запускать программы из командной строки. Сделаем это как для уже установленных в системе приложений (например, Firefox), так и скачанных из интернета или написанных нами программ. Будут рассмотрены возможности прервать или приостановить запущенную программу, а также запустить сразу несколько приложений одновременно.

Показанные на занятии слайды доступны по ссылке.

Что произойдет, если ввести в терминал команду `firefox` (для запуска одноименного браузера), а затем ввести туда же команду `exit`?

Примечание: перед вводом этих команд в терминал у вас в системе не должен быть запущен Firefox!



Вся вторая неделя курса посвящена работе на удаленных серверах. Кроме того, мы хотим обратить ваше внимание на то, что на этой неделе будет показан ряд примеров с использованием биоинформатических программ. Однако для выполнения этих заданий не нужно обладать никакими специальными знаниями или навыками в области биоинформатики или биологии, так что не стоит волноваться!

На первом занятии этой недели мы обсудим, что такое сервер и зачем на нем работать. Кроме того, мы рассмотрим два способа войти на удаленный сервер с помощью терминала.

Показанные на занятии слайды доступны по ссылке.

← → ↺ 🌐 rutube.ru/video/27525e6194bdf40aefb3d6ba016b987/?playlist=916769

The screenshot shows a Rutube video player interface. At the top, the Rutube logo is on the left, and a search bar with the text "Поиск" is on the right. Below the header, a browser address bar displays the URL `stepik.org/lesson/4548/step/5?unit=1012` and a watermark for `www.BANDICAM.COM`. The video player itself shows a lesson titled "1.2 Как установить Linux" with a progress indicator "4 из 10 шагов пройдено" and a score "0 из 3 бал". Below the video frame, there are engagement metrics: 1676 likes and 108 dislikes, followed by the text "Шаг 5". A section titled "Комментарии" (Comments) is visible, with a prompt to be polite and follow community principles. At the bottom of the player, a blue progress bar is shown, along with playback controls (previous, play/pause, next, volume) and a timestamp of "00:53 / 06:06". A dark overlay on the left side of the player contains a vertical list of menu items, with "Linux" highlighted in green. At the very bottom of the image, a white text overlay reads "bandicam 2025-04-02 11-32-38-109".

Для каких задач можно использовать удаленный сервер?

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили 41 258 учащихся

Из всех попыток 54% верных

Правильно.

Выполнение сложных (затратных по памяти и времени) вычислений

Хранение конфиденциальных данных (т.е. доступ к ним должны иметь только ограниченный круг лиц)

Хранение общедоступных данных (например, доступных для всех пользователей интернета)

Хранение больших объемов данных

RUTUBE

Поиск

stepik.org/lesson/4548/step/6?unit=1012

www.BANDICAM.COM

1.2 Как установить Linux 5 из 10 шагов пройдено 0 из 3 баллов получено

Какую операционную систему вы обычно используете? В таких типах задач нужно выбирать несколько вариантов ответа (от 0 до всех)!

Выберите все подходящие ответы из списка

загружаем...

1676 108 Шаг 6

87 Комментариев Решения

00:58 / 06:06

Обычно на сервере могут одновременно работать очень много пользователей.

Кроме того, каждый из них может загружать сервер множеством задач. Чтобы не мешать друг другу, каждый пользователь должен уметь контролировать все запущенные им программы. На этом занятии мы научимся следить за своими (и чужими) приложениями, запускать их в фоновом

и основном режимах, и, наконец, отменять некоторые из запусков в случае необходимости.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `stepik.org/lesson/4548/step/6?unit=1012`. The page features the Rutube logo in the top left and a search bar in the top right. A video player interface is visible, with a progress bar at the bottom showing `00:58 / 06:06`. The video content displays a lesson titled "1.2 Как установить Linux" (1.2 How to install Linux), indicating that 5 out of 10 steps have been completed and 0 out of 3 points have been earned. The text on the screen asks, "Какую операционную систему вы обычно используете? В таких типах за... выбирать несколько вариантов ответа (от 0 до всех)!" (Which operating system do you usually use? In such types of questions, choose several options (from 0 to all)!). Below this, it says "Выберите все подходящие ответы из списка" (Select all suitable answers from the list). On the right side, there is a logo for a service and the text "загружаем..." (loading...). At the bottom of the video player, there are engagement metrics: 1676 likes, 108 dislikes, and 87 comments. The video title "Шаг 6" (Step 6) is also visible.

Предположим вы запустили программы `program1`, `program2` и `program3` в фоновом режиме. После этого вы выполнили следующие действия:

```
fg %1
Ctrl+C
fg %2
Ctrl+Z
jobs
```


Информация о каких программах будет показана при выполнении команды jobs?

Выбрала один вариант из списка

Верно решил 34 021 учащийся

Из всех попыток 61% верных

Верно. Так держать!

Обо всех трех

Только о program2 и program3

Только о program1 и program2

Только о program3

The screenshot shows a Rutube video player interface. At the top, the Rutube logo is on the left, and a search bar is on the right. Below the header, the video URL is `stepik.org/lesson/4548/step/6?unit=1012` and a watermark for `www.BANDICAM.COM` is visible. The video player has a progress bar at the bottom with a play button and a volume icon. The video content itself is a quiz question in Russian: "Какую операционную систему вы обычно используете? В таких типа выбирать несколько вариантов ответа (от 0 до **всех**)!". Below the question, it says "Выберите все подходящие ответы из списка" (Select all suitable answers from the list). The list includes four options: ☐ Linux, ☐ OS X, ☐ Windows, and ☐ Другую (Other). Below the list, it says "1 балл за решение." (1 point for the solution). There is a green button labeled "Отправить" (Send). At the bottom of the video player, there are statistics: 1676 likes, 108 dislikes, and "Шаг 6" (Step 6). There are also 87 comments and a link to solutions. A Bandicam watermark is visible at the bottom of the player.

jobs, top и ps позволяют отслеживать работу запущенных в терминале программ. В каждой из этих трех утилит для каждой запущенной программы указывается число-идентификатор. Одинаковые ли эти идентификаторы в jobs, top и ps?

Выберите один вариант из списка
Верно решили 33 797 учащихся

Из всех попыток 52% верных
Хорошая работа.

У всех разные

Одинаковые только у jobs и ps

У всех одинаковые

Одинаковые только у ps и top

The screenshot shows a Rutube video player interface. At the top, the Rutube logo is on the left, and a search bar with the word "Поиск" is on the right. Below the header, the video URL "stepik.org/lesson/4772/step/4?unit=1075" is visible in the address bar, along with a "www.BANDICAM.COM" watermark. The video player controls include a progress bar at the bottom showing "01:11 / 06:06" and a series of icons for playback. The video content itself is a terminal window titled "3.1 Текстовый редактор vim" with a progress indicator "4 из 12 шагов пройдено" and a score "0 из 7 бал". The terminal text reads: "Welcome to the VIM Tutor", "Vim is a very powerful editor that has many explain in a tutor such as this. This tutor enough of the commands that you will be able an all-purpose editor.", "The approximate time required to complete th depending upon how much time is spent with e", "ATTENTION:", "The commands in the lessons will modify the file to practise on (if you started 'vimtuto", "It is important to remember that this tНачать use. That means that you need to execute th properly. If you only read the text, you wi", "Now, make sure that your Shift-Lock key is N the j key enough times to move the curso completely fills the screen.", and "Lesson 1 1: MOVING THE C".

На этом занятии мы обсудим понятие потоков и процессов, без которых практически невозможно представить обработку больших объемов данных.

Запуск и контроль многопоточного приложения будет рассмотрен на примере программы bowtie2.

Если программы bowtie2 еще нет на вашем компьютере, то её можно установить следующим образом. Скачивайте архив (версия для 32-разрядного Linux и версия для 64-разрядного) с исполняемыми файлами программы и распакуйте его соответствующей программой-архиватором. Теперь все нужные файлы (bowtie2-build и bowtie2) лежат в той директории, куда произошла распаковка архива и их можно запустить как и любую другую программу (например, через ./bowtie2-build из директории, где они лежат или из любой другой директории задав абсолютный путь до bowtie2-build, см. соответствующее занятие).

Показанные на занятии слайды доступны по ссылке

The screenshot shows a Rutube video player interface. At the top, the Rutube logo is on the left, and a search bar with the text "Поиск" is on the right. Below the header, a browser address bar displays the URL "stepik.org/lesson/4772/step/5?unit=1075". A watermark "www.BANDICAM.COM" is visible in the top right corner of the video frame. The video content shows a presentation slide titled "3.1 Текстовый редактор vim" with the progress "4 из 12 шагов пройдено" and "0 из 7". The slide text asks: "Какую клавишу(и) нужно нажать на клавиатуре, чтобы выйти сразу понадобилось выйти из редактора." Below this, it says "Выберите один вариант из списка" and provides five radio button options:

- ☐ "q"
- ☐ ":", затем "q"
- ☐ ":", затем "q", затем "Enter"
- ☐ "Ctrl", затем "x"
- ☐ "Q"

 Below the options, it states "1 балл за решение." and there is a green button labeled "Отправить". The video player controls at the bottom show a progress bar at 01:18 / 06:06, with icons for previous, play, next, and volume.



3.1 Текстовый редактор vim 5 из 12 шагов пройдено 1 из 7 баллов

Какую клавишу(и) нужно нажать на клавиатуре, чтобы выйти из редактора сразу понадобилось выйти из редактора.

Выберите один вариант из списка

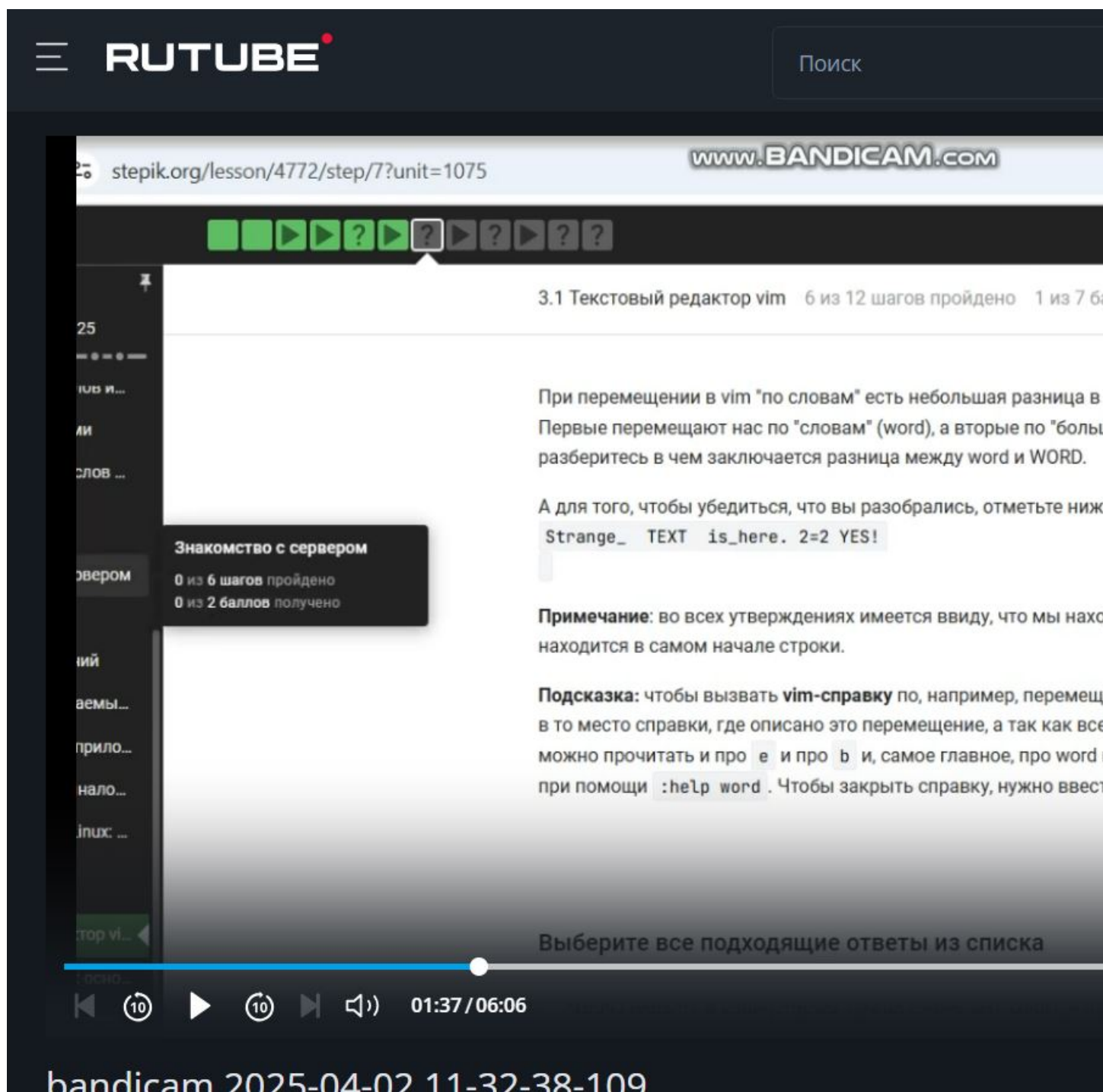
☒ Верно. Так держать!

- ☐ "q"
- ☐ ":", затем "q"
- ☒ ":", затем "q", затем "Enter"
- ☐ "Ctrl", затем "x"
- ☐ "Q"

Следующий шаг

Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл



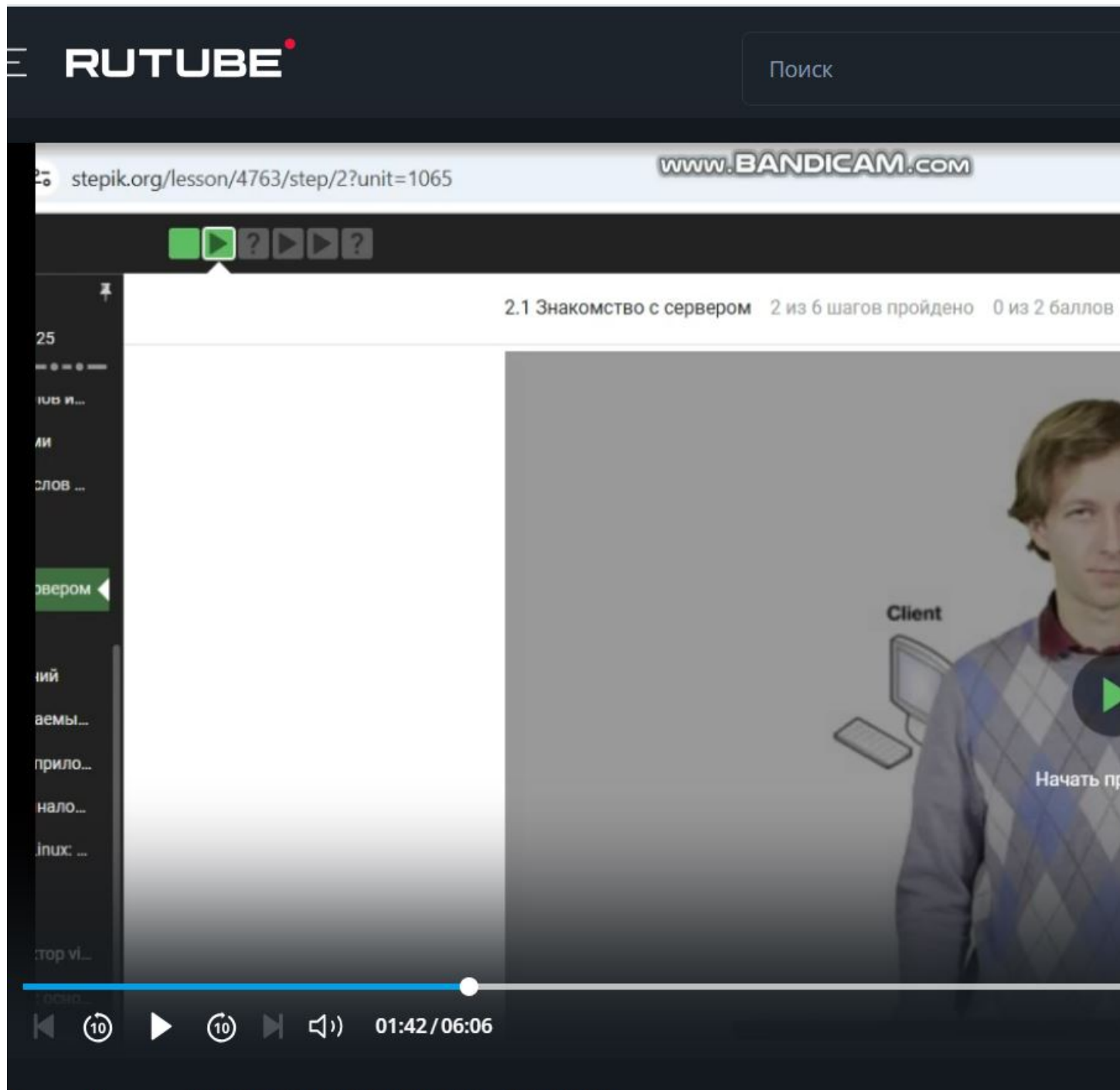
Сколько вычислительных ресурсов центрального процессора (% CPU) использует остановленное (по Ctrl+Z) многопоточное приложение?

Учитывайте, что 100% CPU означает загрузку одного процессора, 200% CPU -- двух процессоров (на многопроцессорных и/или многоядерных компьютерах) и т.д. Например, выполняющееся в 4 потока приложение обычно использует около 400% CPU, однако наш вопрос касается именно

момента после остановки такого приложения.

Подсказка: если вы не знаете как ответить на этот вопрос, то можете попробовать запустить многопоточное приложение на своем компьютере и посмотреть на результат с помощью команды `top`. Если вы не знаете примеров таких приложений, то рекомендуем вам ненадолго отложить этот шаг и досмотреть занятие до конца. В следующих видеофрагментах и заданиях будет показан пример многопоточного приложения (программы `bowtie2`). Тестовые данные для запуска этой программы можно найти в последнем задании этого урока.

Подсказка 2: подробнее почитать о значении всей информации, которую выводит top на экран, можно по ссылке <http://rus-linux.net/MyLDP/consol/komanda-top-v-linux.html>



Сколько памяти занимает остановленное (по Ctrl+Z)
многопоточное приложение?

Подсказка: если вы не знаете как ответить на этот вопрос, то можете попробовать запустить многопоточное приложение на своем компьютере и посмотреть на результат с помощью команды

top. Если вы не знаете примеров таких приложений, то рекомендуем вам ненадолго отложить этот шаг и досмотреть занятие до конца. В следующих видеофрагментах и заданиях будет показан пример многопоточного приложения (программы bowtie2). Тестовые данные для запуска этой программы можно найти в последнем задании этого урока.

Подсказка 2:

подробнее почитать о значении всей информации, которую выводит top на экран, можно по ссылке <http://rus-linux.net/MyLDP/console/komanda-top-v-linux.html>

Выберите один вариант из списка

Верно решили 32 287 учащихся

Из всех попыток 56% верных

Здорово, всё верно.

Нисколько

Столько, сколько оно потребляло в момент остановки

64 KB

По 64 KB на каждый поток

RUTUBE

Поиск

stepik.org/lesson/6434/step/3?unit=1241

www.BANDICAM.COM

25

Важной частью курса является закрепление изученного материала. Вам будет поставлена оценка за курс. На шагах с задачами рядом с ней будет её решение, а также набранный вами балл.

Все задачи можно решать любое количество раз. За неверные ответы прошлые решения остаются доступны по ссылке под полем задачи.

Вопрос: как называется этот курс? Чтобы ответить, выберите правильный вариант из списка

Выберите один вариант из списка

- ☐ Молекулярная биология и генетика
- ☐ Как пропатчить KDE под FreeBSD
- ☐ Программирование на Python
- ☐ Linux и его друзья
- ☐ Введение в Windows
- ☐ Введение в Linux

01:58 / 06:06



1.1 Общая информация о курсе 6 из 7 шагов пройдено 1 из 2 б

25

ция о ...

Linux

МЫХ ...

лов и...

ли

слов ...

овером

Общие рекоменда

Слева от урока вам доступна панель управления, в которой можн
урока в полноэкранном режиме.

Чтобы все функции видео-плеера (например, ускорение видео) р
Подробнее о поддерживаемых версиях: <http://caniuse.com/#search>

Несмотря на то, что в курсе есть видео и текстовые материалы, в
лучше запоминаться.

При необходимости ставьте видео на паузу. Помните, что в онлай
лекциях. И наоборот: ускоряйте видео, если изложение кажется в

Под каждым шагом есть форум для обсуждения. В нём можно (и
также помогать другим, если знаете ответ. Но, пожалуйста, не вы

Если будут возникать вопросы по работе с платформой, всегда м

При возникновении особых вопросов по курсу пишите на почту info@stepik.org

stepik.org/lesson/6282/step/3?unit=1234

www.BANDICAM.COM



25

и...

ли

слов ...

эвером

ий

аемы...

прило...

нало...

лпх: ...

тор vi...

осно...

02:10 / 06:06

bandicam 2025-04-02 11-32-38-109

параметрами был запущен ваш скрипт и какие в нем есть переменные

Например, условие `0 -eq 0` **подходит**, т.к. ноль всегда равен нулю. В то же время условие `$var1` записан ноль (тогда будет напечатано `True`), так его может и не

Примечание: если вы планируете проверять варианты ответов у содержащих символ `$` тексты могут изменяться при копировании изображением на экране. Это связано с особенностями написания

Выберите все подходящие ответы из списка

- ☐ `$var1 == $var2 || $var1 != $var2`
- ☐ `!(4 -le 3)`
- ☐ `-z ""`
- ☐ `5 -ge 5`
- ☐ `$var1 == $var2 && $var1 != $var2`
- ☐ `-z " "`

1 балл за решение.

Как принудительно завершить один из потоков запущенного многопоточного приложения?

Подсказка:

если вы не знаете как ответить на этот вопрос, то можете попробовать запустить многопоточное приложение на своем компьютере и посмотреть на результат. Если вы не знаете примеров таких

приложений, то рекомендуем вам ненадолго отложить этот шаг и досмотреть занятие до конца. В следующих видеофрагментах и заданиях будет показан пример многопоточного приложения (программы bowtie2). Тестовые данные для запуска этой программы можно найти в последнем задании этого урока.

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили 31 649 учащихся

Из всех попыток 32% верных

Абсолютно точно.

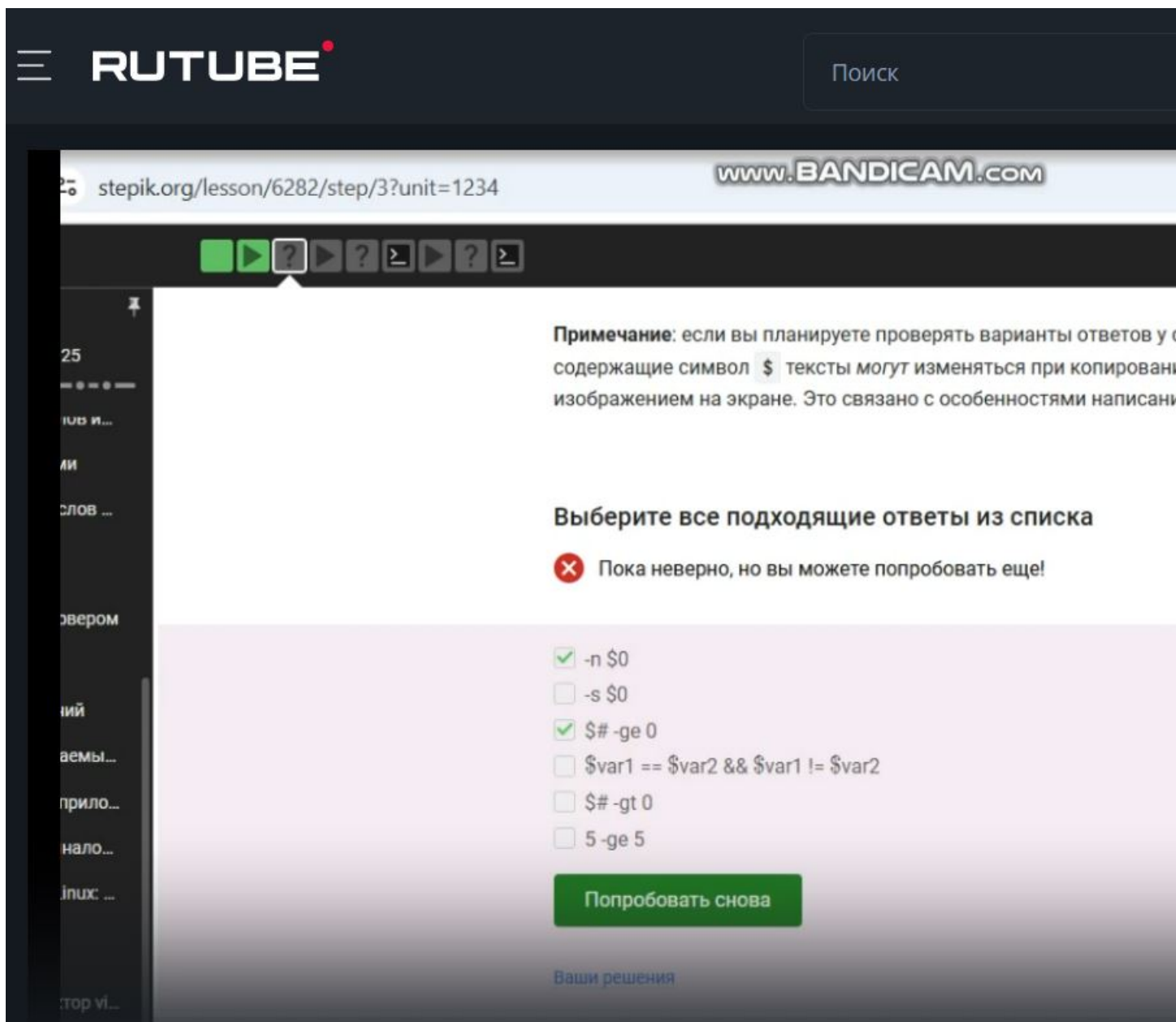
Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в комментариях, отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на форуме решений.

Сочетанием клавиш Ctrl+C

Командой threadkill

Командой kill --thread

Никак



для выполнения этого задания вам потребуется программа bowtie2.

Надеемся, что вы разобрались, что запуск bowtie2 состоит из двух шагов -- сначала запускаем подпрограмму bowtie2-build, а затем подпрограмму bowtie2. Изучите справочную информацию об этих подпрограммах (можно вызвать при помощи --help) и ответьте на вопрос -- какой(ие) из этих

шагов можно выполнить в несколько потоков?

The screenshot shows a Rutube video player interface. At the top, the Rutube logo is on the left, and a search bar with the text "Поиск" is on the right. Below the header, the browser address bar shows the URL "stepik.org/lesson/4765/step/5?unit=1067". A "www.BANDICAM.com" watermark is visible in the top right corner of the video area. The video player has a control bar at the bottom with icons for play, pause, and volume, and a progress bar showing "03:04 / 06:06".

The video content displays a lesson titled "2.4 Контроль запускаемых программ" (2.4 Control of launched programs), indicating that 5 out of 11 steps have been completed. The text in the video describes a scenario where three programs (program1, program2, and program3) are launched and provides a sequence of actions to manage them:

```
fg %1
Ctrl+C
fg %2
Ctrl+Z
jobs
```

Below the actions, it states: "Информация о каких программах будет показана при выполнении к..." (Information about which programs will be shown during execution...). The video then asks the viewer to "Выберите один вариант из списка" (Choose one option from the list) and provides four radio button options:

- ☐ Только о program1 и program3
- ☐ Обо всех трех
- ☒ Только о program2 и program3
- ☐ Только о program3

2.4 Контроль запускаемых программ 6 из 11 шагов пройдено 0 из 4 балла

Предположим вы запустили программы program1, program2 и program3 в терминале. Какие действия:

```
fg %1
Ctrl+C
fg %2
Ctrl+Z
jobs
```

Информация о каких программах будет показана при выполнении команд

Выберите один вариант из списка

- ☒ Обо всех трех
- ☐ Только о program2 и program3
- ☐ Только о program1 и program2
- ☐ Только о program3

03:14 / 06:06

2025-04-02 11:22:38 100

Вы открыли две вкладки в терминале. В одной из них вы запустили процесс и приостановили его. Переключившись во вторую вкладку и набрав `fg`, вы добьетесь следующего:

Выберите один вариант из списка
Верно решили 30 754 учащихся
Из всех попыток 74% верных
Прекрасный ответ.

Процесс переместится во вторую вкладку, но останется в режиме "приостановки"

Процесс переместится во вторую вкладку и продолжит работу

Процесс вернется к работе в исходной вкладке

Терминал сообщит, что нет процесса для запуска в fg

RUTUBE Поиск

stepik.org/lesson/4765/step/5?unit=1067 www.BANDICAM.COM

25

двой и...

ли

слов ...

овером

ий

аемы...

прило...

нало...

linux ...

тор vi...

двой

действия:

```
fg %1
Ctrl+C
fg %2
Ctrl+Z
jobs
```

Информация о каких программах будет показана при выполнении ком

Выберите один вариант из списка

☒ Верно. Так держать!

☐ Обо всех трех

☒ Только о program2 и program3

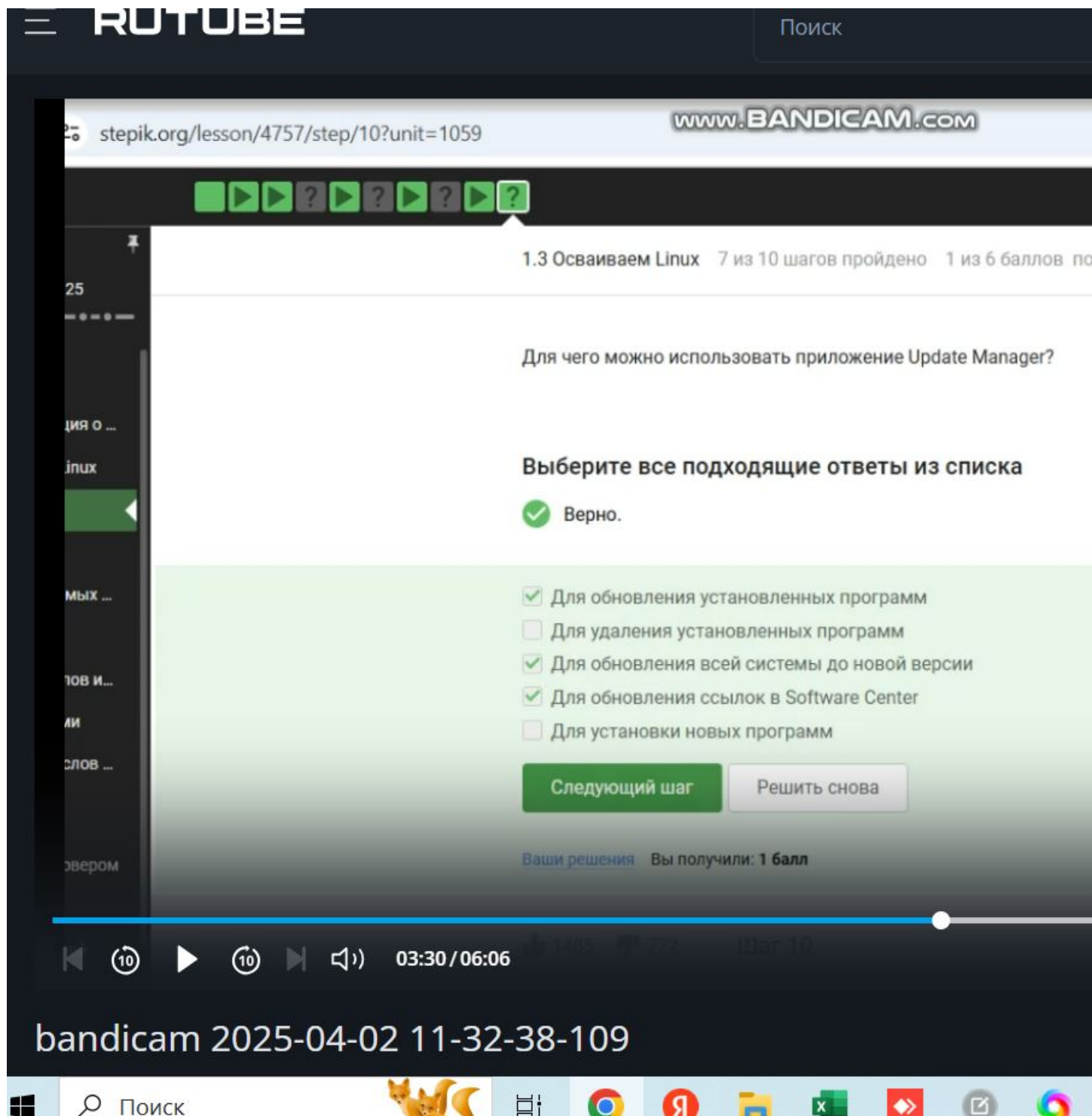
☐ Только о program1 и program2

☐ Только о program3

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

03:21 / 06:06



Предположим, что в tmux осталась последняя открытая вкладка. Что произойдет, если вы введете в этой вкладке в командную строку команду exit?

Выберите один вариант из списка

Верно решил 30 421 учащийся

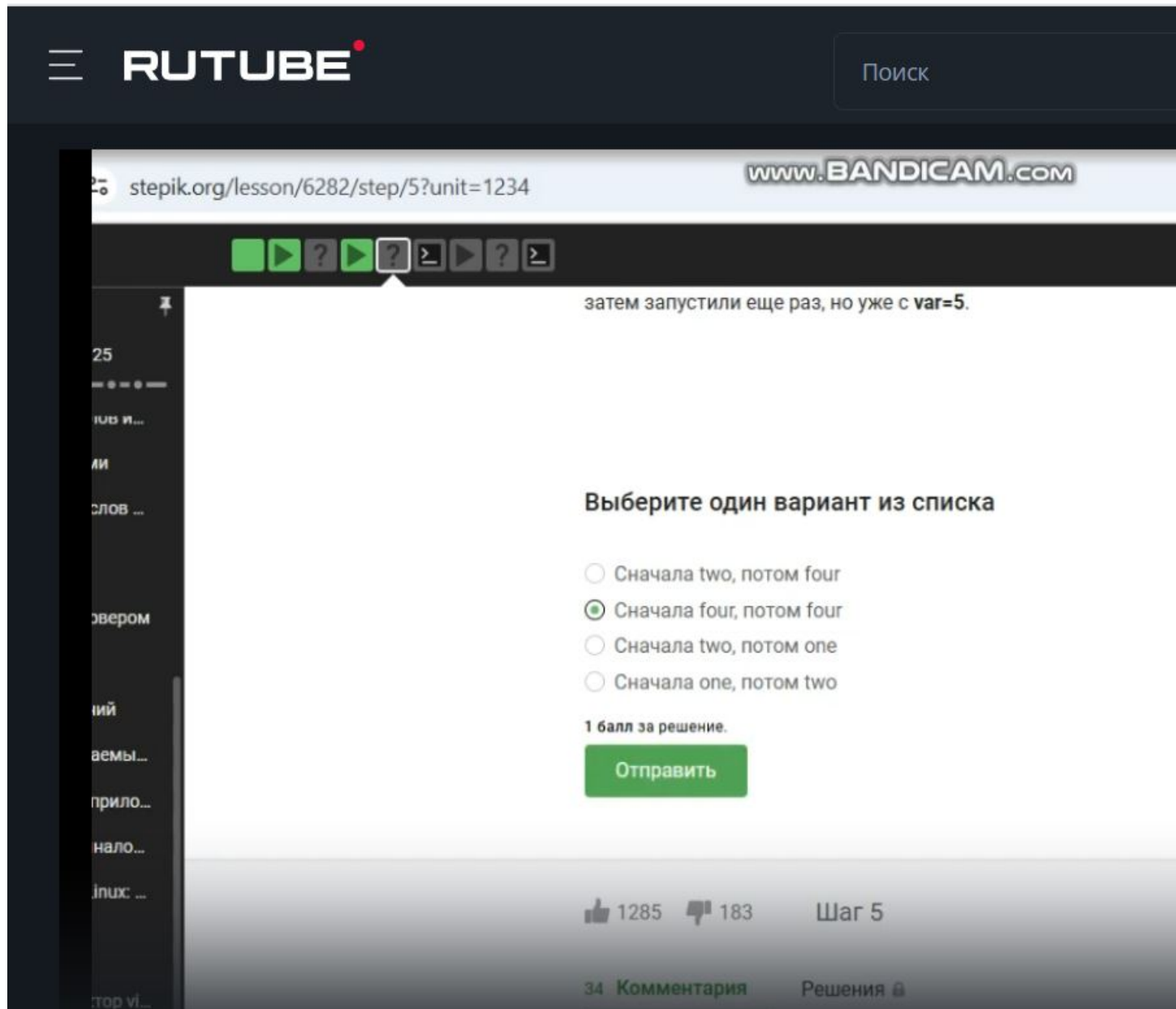
Из всех попыток 76% верных

Здорово, всё верно.

tmux выдаст предупреждение и не закроет вкладку

tmux завершит работу

tmux продолжит работу без вкладок



Предположим, что вы открыли терминал, зашли в нем на сервер, запустили на этом сервере tmux и начали работу в нем. Что произойдет, если вы теперь закроете терминал?

Выберите один вариант из списка

Верно решили 30 220 учащихся

Из всех попыток 63% верных

Всё получилось!

Соединение с сервером прервется, что вызовет завершение работы tmux

Соединение с сервером сохранится и продолжится, как только вы снова откроете терминал

Соединение с сервером прервется, но работа tmux продолжится

Соединение с сервером прервется, и tmux и все запущенные в нем процессы приостановятся до момента восстановления соединения

stepik.org/lesson/4765/step/1?unit=1067

www.BANDICAM.com



25

и...

ли

слов ...

овером

ний

аемы...

прило...

нало...

лпхс ...

тор vi...

оско

АП

Алексей Плешаков 2 года назад

Прикольно :) поставил ubuntu и из под него прохожу курс :) На приходится win+space переключаться :-/

Изменен Алексей Плешаков 2 года назад



4



Ответить

Посмотреть 3 ответа ▾



Artem Glukhov 2 года назад

Презентация по ссылке недоступна



3



Ответить

Посмотреть 2 ответа ▾



З

Зыкова 2 года назад

Сложно, но интересно.



Ответить



ИН

Ильенко Надежда 2 года назад

Очень полезная информация!



Ответить



ЮЛ

Юрий Лыков 5 лет назад

Главное это откройте терминал и повторяйте. Всем удачи!



Ответить



10



10



03:43 / 06:06

2.4 Контроль запускаемых программ 9 из 11 шагов пройдено 2 из 4 баллов получено

```
bi@bi-VirtualBox[threads] ./current_date_and_time.py >> time.log 2>> time.log&
[1] 16889
bi@bi-VirtualBox[threads] ps
  PID TTY          TIME CMD
 16809 pts/0        00:00:00 zsh
 16889 pts/0        00:00:00 current_date_an
 16890 pts/0        00:00:00 ps
bi@bi-VirtualBox[threads] kill 16889
[1] + terminated ./current_date_and_time.py >> time.log 2>> time.log
bi@bi-VirtualBox[threads] ps
  PID TTY          TIME CMD
 16809 pts/0        00:00:00 zsh
 16896 pts/0        00:00:00 ps
bi@bi-VirtualBox[threads]
```

Начать просмотр

04:05 / 06:06

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.

Выберите один вариант из списка

Верно решили 32 523 учащихся

Из всех попыток 69% верных

Верно. Так держать!

"q"

" : ", затем "q"

" : ", затем "q", затем "Enter"

"Ctrl", затем "x"

"Q"

RUTUBE Поиск

www.BANDICAM.com

1.4 Terminal: основы 4 из 13 шагов пройдено 1 из 5 баллов получен

Выберите все синонимы для "командной строки".

Выберите все подходящие ответы из списка

☒ Прекрасный ответ.

☐ Ассоль

☒ Терминал

☒ Консоль

☐ Термин

Следующий шаг Решить снова

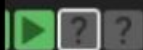
[Ваши решения](#) Вы получили: ...

2263 496 Шаг 3

04:22 / 06:06

67

www.BANDICAM.COM



2.4 Контроль запускаемых программ 9 из 11 шагов пройдено 2 из 4 баллов получено

С помощью какой команды можно мгновенно завершить остановленный процесс?

Выберите один вариант из списка

⌋ Отправка решения... подождите, не покидайте страницу.

- ☐ kill -18
- ☒ kill -9
- ☐ kill

👍 891 👎 64

Шаг 10

22 [Комментария](#)

[Решения](#) 🗨

67

www.BANDICAM.com



2.4 Контроль запускаемых программ 10 из 11 шагов пройдено 3 из 4 баллов получено

С помощью какой команды можно мгновенно завершить остановленный процесс?

Выберите один вариант из списка

☒ Здорово, всё верно.

Верно
Из все

☐ kill -18



☒ kill -9

☐ kill

Следующий шаг

Решить снова

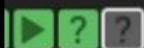
[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

 891  64

Шаг 10

67

www.BANDICAM.COM



2.4 Контроль запускаемых программ 10 из 11 шагов пройдено 3 из 4 баллов получено

Что произойдет, если использовать `kill` (без опций) по отношению к процессу, который был приостановлен п

Выберите один вариант из списка

- ☐ Процесс будет завершен
- ☐ Это никак не повлияет на процесс
- ☐ После этого действия процесс невозможно будет вернуть к работе
- ☐ Процесс приступит к завершению, как только будет продолжен

1 балл за решение.

Отправить

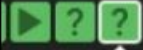
Верно ре
Из всех п

891 64 Шаг 11

04:58 / 06:06

67

www.BANDICAM.com



2.4 Контроль запускаемых программ 11 из 11 шагов пройдено 4 из 4 баллов получено

Что произойдет, если использовать `kill` (без опций) по отношению к процессу, который был приостановлен?

Выберите один вариант из списка

☒ Отличное решение!

- ☐ Процесс будет завершен
- ☐ Это никак не повлияет на процесс
- ☐ После этого действия процесс невозможно будет вернуть к работе
- ☒ Процесс приступит к завершению, как только будет продолжен

Следующий шаг

Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

891 64

Шаг 11

0

www.BANDICAM.com




1.4 Terminal: основы 6 из 13 шагов пройдено 2 из 5 баллов получено

Укажите, какие из следующих команд полностью эквивалентны команде `ls -A --human-readable -l /s`

Подсказка: для правильного ответа на этот вопрос вам может потребоваться справка о команде `ls`. Нап получить с помощью команды `man`.

Подсказка 2: в вопросах с чекбоксами/checkbox может возникнуть ситуация, когда **все** предложенные варианты неверными (варианты каждый раз выбираются случайным образом из большого набора ответов, где есть В этом случае вы просто **не** должны **отмечать ни один** из них (ведь мы просим указывать только верные варианты). В этом случае вы должны нажать "Отправить"/"Submit". Возможна и обратная ситуация, т.е. все предложенные варианты верны. В этом случае вы должны нажать "Отправить"/"Submit".

Выберите все подходящие ответы из списка

 Пока неправильно, попробуйте еще раз!

- ☐ `ls -lAh /some/directory`
- ☒ `ls -Ahl /some/directory`
- ☒ `ls --human-readable -A -l /some/directory`
- ☐ `ls --almost-all --human-readable -l /some/directory`

05:46 / 06:06

bandicam 2025-04-02 11-32-38-109



Подсказка: для правильного ответа на этот вопрос вам может потребоваться справка о команде `ls`. Напомните себе, как получить справку с помощью команды `man`.

Подсказка 2: в вопросах с чекбоксами/checkbox может возникнуть ситуация, когда **все** предложенные варианты неверными (варианты каждый раз выбираются случайным образом из большого набора ответов, где есть как верные, так и неверные варианты). В этом случае вы просто **не** должны **отмечать ни один** из них (ведь мы просим указывать только верные варианты). Нажмите "Отправить"/"Submit". Возможна и обратная ситуация, т.е. все предложенные варианты верны. В этом случае нажмите "Отправить"/"Submit".

Выберите все подходящие ответы из списка

- ☒ `ls --almost-all --human-readable -l /some/directory`
- ☒ `ls -lAh /some/directory`
- ☐ `ls -Ahl /some/directory`
- ☐ `ls Ahl /some/directory`
- ☐ `ls --human-readable -A -l /some/directory`

1 балл за решение.

Отправить

Вернуться
Из списка