

Прохождение внешнего курса

Внешний курс

Козомазов Владимир Романович

17 мая 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Козомазов Владимир Романович
- Студент факультета ФМЕН
- Российский университет дружбы народов



Вводная часть

Прохождение внешнего курса на **Stepik** по теме **Linux** в 2024–2025 годах остается актуальным по нескольким причинам:

1. Востребованность Linux в IT-индустрии

- **Серверные технологии:** Большинство веб-серверов (около **90%**) работают на Linux (например, Ubuntu Server, CentOS, RHEL).
- **DevOps и облачные технологии:** Docker, Kubernetes, Ansible и другие инструменты требуют знания Linux.
- **Встраиваемые системы и IoT:** Linux (например, Yocto, Raspbian) широко используется в IoT-устройствах.

2. Карьерные перспективы

- **Администратор Linux** (Junior → Senior) – одна из стабильных IT-профессий.
- **DevOps/SRE-инженеры** должны уверенно работать в терминале.

Разработчики (особенно бэкэнд и embedded) часто сталкиваются с Linux.

1. Объект исследования

Объект — это широкое поле изучения, в рамках которого проводится исследование. В случае курса по Linux это:

- **Операционная система Linux** (ее архитектура, принципы работы, дистрибутивы).
- **Инструменты и технологии**, связанные с Linux (терминал, файловая система, пакетные менеджеры, сетевые утилиты).
- **Сфера применения Linux** (серверы, DevOps, разработка, кибербезопасность).

2. Предмет исследования

Предмет — это конкретный аспект объекта, который изучается в рамках курса. Он зависит от содержания программы. Например:

- **Для базового курса:**
- Командная строка (bash, основные утилиты).
- Управление файлами и процессами.

Цели:

- **Овладеть базовыми навыками работы в Linux** для использования в IT-профессиях (администрирование, DevOps, разработка).
- **Подготовиться к сертификации** (LPIC-1, CompTIA Linux+, RHCSA — если курс покрывает их темы).
- **Научиться администрировать Linux-сервер** (настройка веб-сервера, управление пользователями, автоматизация задач).
- **Освоить командную строку (Bash)** для эффективной работы в Linux-средах.
- **Понять принципы работы ОС Linux** (файловая система, процессы, права доступа).

Задачч:

1. Изучить основы командной строки:

- Навигация по файловой системе (`cd`, `ls`, `pwd`).
- Работа с файлами (`cat`, `grep`, `find`, `chmod`).

Материалы:

- Курс Stepik + документация + дополнительные ресурсы.

Методы:

- Практика в CLI, мини-проекты, симуляторы, погружение в Linux-среду.

- Осваиваем Linux
- Terminal: основы
- Запуск исполняемых файлов
- Скачивание файлов из интернета
- Работа с архивами
- Поиск файлов и слов в файлах

- Знакомство с сервером
- Обмен файлами
- Запуск приложений
- Контроль запускаемых программ
- Многопоточные приложения
- Менеджер терминалов `tmux`

- Текстовый редактор vim
- Скрипты на bash: основы
- Скрипты на bash: ветвления и циклы
- Продвинутый поиск и редактирование
- Строим графики в gnuplot

Результаты

Усвоенные концепции

- Понимание архитектуры **Linux** (ядро, shell, файловая система).
- Знание основных **дистрибутивов** (Ubuntu, CentOS, Debian) и их различий.
- Принципы работы с **терминалом** (Bash/Zsh).
- Основы **сетевых настроек** (TCP/IP, SSH, firewall).
- Управление **правами доступа** (chmod, chown, sudo).

2. Практические результаты

? Приобретённые навыки

? Базовый уровень

- Работа с файлами и каталогами (`ls`, `cd`, `grep`, `find`).
- Управление процессами (`ps`, `kill`, `top`, `htop`).
- Настройка пользователей и групп (`useradd`, `usermod`, `passwd`).
- Установка ПО через **пакетные менеджеры** (`apt`, `yum`, `dnf`).

? Продвинутый уровень

- Написание **Bash-скриптов** для автоматизации задач.
- Настройка **веб-серверов** (Nginx/Apache).
- Работа с **системными сервисами** (`systemd`, `cron`).
- Использование **SSH** и **SCP** для удалённого управления.
- Основы **контейнеризации** (Docker/Podman).

3. Документированные достижения

1. Сертификат Stepik (если курс предусматривает его выдачу).
2. GitHub-репозиторий с:
 - Примеры Bash-скриптов.
 - Конфиги для серверов (Nginx, SSH).
 - Документация по решённым задачам.