

# **Внешний курс**

Часть 1 - Анастасия Мазуркевич

---

16 ноября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цель работы

---

## Цель курса

---

Освоить системное администрирование

## **Ход выполнения**

---

# Урок 1.1. Роль системного администратора Linux

Добро пожаловать на первый урок вводного модуля по системному администрированию Linux! Здесь мы разберем, чем занимается системный администратор, какие задачи выполняет и почему его роль критически важна. Вы также узнаете, что такое «система», из чего состоит инфраструктура и как управлять ее элементами.

Изложили материал так, чтобы даже новичок без технической базы смог разобраться в основах. Рекомендуем знакомиться с ним вдумчиво и изучить примеры, чтобы начать мыслить как профессионал!

**Рис. 1:** системный администратор

### Урок 2.2. Роль командной строки в серверной среде

В предыдущем материале мы обсудили, почему Linux-серверы часто работают без графического интерфейса и как командная строка (CLI) служит основным инструментом управления. Сейчас углубимся в роль CLI именно в контексте ресурсосбережения, удаленного администрирования и автоматизации – ключевых факторов в работе с серверной ОС.

**Рис. 2:** командная строка



# Урок 2.3. Файловая структура и ключевые каталоги

В Linux все данные организованы в единую древовидную структуру каталогов и файлов. Без понимания принципов этой структуры систему администрировать невозможно. В этой статье мы подробно рассмотрим основные каталоги Linux, их назначение и место в общей иерархии.

**Рис. 3:** структура

## Урок 2.4. Принцип «Всё есть файл»

«Все есть файл» – это основополагающий принцип Unix-подобных ОС, включая Linux. Согласно этой концепции, практически любой компонент системы – будь то аппаратное устройство, процесс, набор параметров или поток данных – представлен в виде файла или каталога. Такой подход особенно полезен для серверных систем, поскольку обеспечивает единообразное взаимодействие с ресурсами, что упрощает и администрирование, и автоматизацию. Для этого достаточно стандартных команд, таких как cat, echo или dd, для чтения, записи или копирования данных соответственно.

**Рис. 4:** принцип Всё есть файл

# Урок 2.5 Работа с базовыми командами в реальных условиях

Есть несколько ключевых простейших команд – системные администраторы постоянно используют их для навигации по файловой системе, просмотра содержимого директории и понимания структуры данных. Важно научиться свободно применять их. Это поможет вам решать более сложные задачи, связанные с анализом логов, изменением конфигурации сервисов или автоматизацией процессов.

**Рис. 5:** работа с командами в реальных условиях

### Урок 3.2. Базовые команды для управления файлами и каталогами

Работа с файлами и каталогами в Linux начинается с набора ключевых команд. Эти инструменты позволяют:

- просматривать содержимое директорий;
- переходить между каталогами;
- создавать, копировать, перемещать и удалять файлы.

Умение работать с базовыми командами – основа, без которой невозможно выполнять сложные задачи: настраивать серверы или управлять данными.

**Рис. 6:** работа с файлами и каталогами

## Урок 3.3. Работа с архивами и передача данных между серверами

### Зачем нужны архивы

Архивы позволяют объединять несколько файлов или папок в один компактный файл. Есть несколько причин, почему это необходимо на практике.

**Важно регулярно создавать резервные копии.** Вы можете сохранить данные в архиве и восстановить их при необходимости. При этом сами копии не будут занимать много места.

**Дисковое пространство не бесконечно** – нужно экономить место.

Архивирование уменьшает размер данных. Например, текстовые файлы могут быть сжаты в 2-10 раз, а изображения PNG – в 2-5 раз. Теперь представьте, сколько дискового пространства и, следовательно, денег вы можете сэкономить, если размеры исходников исчисляются в терабайтах, а то и петабайтах!

**Передача данных должна быть максимально эффективной.** Архивы проще передавать на другие серверы или устройства. Здесь все предельно логично: чем

# Урок 3.4. Основы автоматизации с помощью Bash-скриптов

## Почему важна автоматизация

Многие задачи системного администрирования повторяются: резервное копирование, очистка старых логов, мониторинг состояния системы. Выполнять их вручную каждый раз неудобно и затратно по времени. Автоматизация с использованием Bash-скриптов позволяет упростить рутинные задачи, снизить вероятность ошибок и освободить время для более сложных задач.

## Что такое Bash-скрипт

## **Выводы по проделанной работе**

---

## Вывод

В ходе прохождения курса:

- изучили основы администрирования и Linux;
- освоили базовые команды.

Полученные навыки позволяют администрировать системы