



ПОЛИТЕХ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого  
Институт биомедицинских систем и биотехнологий  
Высшая школа - Высшая школа биомедицинских систем и технологий

# От серверов до ПК: мир открытого ПО Linux-Дистрибутивы

Выполнили

Студенты гр.  
4750601/50001

Проверяющий  
преподаватель

Попова Ярослава

Стоцкая Светлана

Шалыгина Анастасия

Горелов Сергей  
Васильевич

Санкт-Петербург  
2025

**Цель:** Познакомить аудиторию с многообразием Linux-дистрибутивов, их назначением, особенностями и инструментами управления, а также показать преимущества открытого ПО и роль сообщества в его развитии.

## **Задачи:**

1. Объяснить, что такое дистрибутив Linux
2. Классифицировать дистрибутивы по уровню сложности
3. Охарактеризовать серверные дистрибутивы
4. Рассмотреть специализированные дистрибутивы
5. Описать систему управления пакетами
6. Подчеркнуть важность сообщества

# Понятие дистрибутива Linux

Дистрибутив — готовая сборка ОС Linux

Компоненты:

- Ядро Linux
- Пакеты программ
- Система управления пакетами
- Пользовательское окружение

Ключевые характеристики:

- Стабильность
- Безопасность
- Кастомизируемость

# Дистрибутивы для начинающих

Критерии выбора:

- Простота установки
- Интуитивный интерфейс
- Обширная документация



Рис.1  
Ubuntu



Рис.2 Linux  
Mint



Рис.3 Manjaro

# Дистрибутивы для опытных пользователей

Характеристики:

- Максимальный контроль
- Глубокая кастомизация
- Сложность настройки



Рис. 4 Arch  
Linux



Рис. 5 Kali  
Linux



Рис. 6  
Gentoo

# Специальные дистрибутивы



Рис. 7 Tails

## 1. Tails

- Анонимность в сети
- Все соединения через Tor
- Не оставляет следов на ПК



Рис. 8 Ubuntu  
studio

## 2. Ubuntu studio

- Предустановленные медиа-приложения
- Аудио, видео, графика
- Оптимизирован для творческих задач

# Специальные дистрибутивы



Рис. 9 Kali Linux

## 3. Kali Linux

- Тестирование на проникновение
- Инструменты безопасности
- Для профессионалов

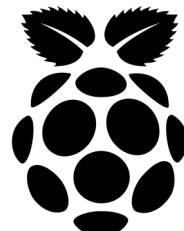


Рис. 10 Raspberry Pi OS

## 4. Raspberry PiOS

- Оптимизация для маломощных устройств
- Образовательные проекты
- IoT-решения

# Система управления пакетами в Linux

## Определение системы управления пакетами

Системы управления пакетами — это инструменты для установки, обновления и удаления программного обеспечения.

## Преимущества использования

Они упрощают процесс обслуживания системы, позволяя эффективно управлять зависимостями и получать обновления из централизованных репозиториев

# Сравнение пакетных менеджеров

Менеджер	Дистрибутивы	Особенности
APT	Debian, Ubuntu	Стабильность, простота
Pacman	Arch, Manjaro	Скорость, AUR
DNF/YUM	Fedora, RHEL	Корпоративная поддержка

Рис.11 Характеристики основных систем управления пакетами в Linux

# Роль сообщества

Принципы открытого ПО:

- Открытый исходный код
- Коллективная разработка
- Быстрое исправление ошибок
- Бесплатная лицензия

Площадки:

- GitHub
- Stack Overflow
- Официальные форумы

# Преимущества Linux

Критерий	Linux	Проприетарные ОС
Стоимость	Бесплатная	Платная лицензия
Безопасность	Высокая	Зависит от производителя
Кастомизация	Полная	Ограниченнная
Поддержка	Сообщество	Техподдержка

Рис.12 Сравнительный анализ Linux и проприетарных операционных систем

# Итоги работы

**Главный результат:** Разработана четкая система выбора дистрибутива Linux, основанная на анализе его ключевых компонентов и целевого назначения.

**По итогам анализа установлено, что:**

- Дистрибутив определяет весь опыт работы — от установки софта до получения помощи.
- Правильный выбор зависит не столько от опыта пользователя, сколько от его конкретных задач (повседневная работа, сервер, безопасность).
- Сила экосистемы Linux — в специализации и мощной поддержке сообщества, что является ключевым преимуществом перед коммерческими ОС.