



## Расширенное администрирование ОС Astra Linux Special Edition 1.8

Код курса: AL-1803

# Расширенное администрирование ОС Astra Linux Special Edition 1.8

Код курса: AL-1803

<b>Длительность</b>	40 ак. часов
<b>Формат</b>	
<b>Разработчик курса</b>	Astra Linux
<b>Тип</b>	Учебный курс
<b>Способ обучения</b>	Под руководством тренера

## О курсе

Курс предназначен для опытных системных администраторов, которые работают с операционными системами семейства Linux.

## Подробная информация

### Профиль аудитории:

- системные администраторы

### Предварительные требования:

- успешное окончание курса «AL-1802. Администрирование ОС Astra Linux Special Edition 1.8.» или эквивалентная подготовка.

### Получаемые знания и умения:

- понимание процесса загрузки операционной системы и запуска службы;
- понимание правил именования программных пакетов;
- понимание структуры программных двоичных пакетов;
- понимание структуры репозитория программного обеспечения;
- понимание архитектуры подсистемы хранения данных;
- знание правил именования дисковых устройств;
- знание основных характеристик и различий файловых систем ext2, ext3 и ext4;
- знание основных черт ФС xfs и btrfs;
- знание общих принципов анализа журналов системы на предмет выявления нештатных и аварийных перезагрузок;
- знание о принципах подготовки информации для отправки разработчикам системы;
- знание общих принципов восстановления разделов дисков;
- знание принципов восстановления потерянных паролей обычным пользователем и администратором;
- понимание синтаксиса и особенностей работы bash;
- умение использовать возможности bash в командной строке;

- умение читать, понимать и писать сценарии bash;
- управление программным обеспечением с помощью менеджеров
- программных пакетов: dpkg, apt, apt-команды, aptitude, synaptic;
- подключение сторонних репозиториев;
- умение создавать и подключать собственный репозиторий;
- умение создавать разделы;
- умение создавать файловые системы;
- умение монтировать файловые системы;
- умение использовать утилиту journalctl для получения сообщений из системы журналирования journald;
- умение настраивать ротацию журнальных файлов с помощью logrotate;
- настройка запуска заданий по расписанию с помощью службы cron;
- управление расписанием заданий с помощью команды crontab;
- использование таймеров systemd для запуска заданий;
- запуск отложенных заданий с помощью atd и systemd-run;
- умение выявлять ситуации «паника ядра»;
- умение загрузиться для восстановления;
- умение загружать/выгружать модули ядра;
- управление запущенными службами;
- создание собственных служб;
- умение устранять неисправности, возникающие на начальных стадиях загрузки системы;
- умение устранять неисправности, возникающие на заключительных стадиях загрузки системы;
- умение восстанавливать разделы диска;
- умение резервировать данные.

## Программа курса

### Модуль 1 «Создание сценариев bash»

- Сценарий bash
- Переменные
- Ввод и вывод данных
- Алгоритмические конструкции
- Функции
- Обработка ошибок и завершение
- Практическая работа «Создание простых сценариев.

### Модуль 2 «Процесс загрузки и выключения системы»

- Исследование порядка и стадий начальной загрузки
- Работа с BIOS и EFI
- Настройка загрузчика GRUB2
- Загрузка ядра ОС, параметры, передаваемые ядру
- Загрузка и управление модулями ядра
- Управление службами через systemd
- Управление целевыми состояниями системы через systemd
- Создание собственных юнитов systemd

- Запуск служб с мандатными атрибутами
- Практическая работа «Загрузка в режиме single Astra Linux с использованием командной строки GRUB, смена пароля и таймаута у GRUB. Создание unit (типа service) для включения маршрутизации в ядре»

### **Модуль 3 «Управление устройствами и модулями ядра»**

- Псевдофайловая система sysfs
- Менеджер устройств systemd-udev
- Правила udev
- Утилита для управления systemd-udev — udevadm
- Получение информации об устройствах
- Разграничение доступа к подключаемым устройствам
- Управление модулями ядра
- Практическая работа «Создание правил udev, регистрация нового подключаемого устройства, управление модулями ядра»

### **Модуль 4 «Управление программным обеспечением»**

- Компоненты системы управления ПО
- Именованье и структура программных пакетов
- Структура репозитория программного обеспечения
- Менеджеры программных пакетов dpkg, apt, apt-команды, aptitude, synaptic
- Подключение стороннего репозитория
- Создание собственного репозитория
- Практическая работа «Установка программного обеспечения, создание собственного репозитория, подключение собственного репозитория»

### **Модуль 5 «Управление файловыми системами»**

- Архитектура подсистемы хранения данных
- Именованье файлов дисковых устройств
- Поддерживаемые типы ФС в Astra Linux
- Файловые системы семейства ext
- Другие ФС: xfs, btrfs, ISO9660, udf
- Создание разделов
- Создание файловых систем (форматирование)
- Монтирование файловых систем вручную и автоматически при загрузке компьютера, параметры монтирования файловых систем
- Использование утилит для работы с файловыми системами
- Практическая работа «Разметка дисков, создание файловых систем, настройка автоматического монтирования ФС»

### **Модуль 6 «Расширенное администрирование устройств хранения данных»**

- Управление логическими томами (Logical Volume Manager)
- Создание физических томов
- Создание групп томов
- Создание логических томов
- Изменение размеров логических томов и файловых систем

- Создание снимков состояния (snapshot) логических томов
- Шифрование дисков
- Настройка и контроль работы дисковых устройств
- Практическая работа «Создание и настройка логических томов, создание снимков состояния, создание и настройка зашифрованного раздела»

### **Модуль 7 «Система журналирования в Astra Linux SE»**

- Основные системные журнальные файлы
- Настройка службы журналирования syslog-ng
- Настройка службы журналирования systemd-journald
- Использование утилиты journalctl для получения сообщений из journald
- Ротация журналов при помощи logrotate
- Практическая работа «Настройка службы syslog-ng, использование утилиты journalctl, ротация журналов»

### **Модуль 8 «Запуск заданий по расписанию»**

- Выполнение заданий по расписанию с помощью службы cron
- Периодическое выполнение заданий с помощью anacron
- Планирование выполнения заданий через systemd
- Отложенное выполнение заданий с помощью службы atd
- Запуск разовых заданий в указанное время через systemd-run
- Практическая работа «Настройка расписания для запуска заданий через cron, использование таймеров systemd для запуска заданий по расписанию»

### **Модуль 9 «Поиск и устранение неисправностей»**

- Методология поиска и устранения неисправностей
- Решение проблем, связанных с нештатными и аварийными перезагрузками системы
- Устранение неисправностей, возникающих на начальных стадиях загрузки системы
- Устранение неисправностей, возникающих на заключительных стадиях загрузки системы
- Практическая работа «Восстановление загрузчика системы, работа с каталогом /boot, восстановление пароля администратора, подготовка сведений для отправки разработчикам»

### **Модуль 10 «Резервное копирование и восстановление данных»**

- Методы резервного копирования
- Резервное копирование средствами rsync
- Резервное копирование средствами tar, cpio и gzip
- Резервное копирование с помощью специализированного решения
- Практическая работа «Создание резервных копий, восстановление данных из резервных копий»

[Посмотреть расписание курса и записаться на обучение](#)

**Обращайтесь по любым вопросам**  
к менеджерам Учебного центра Softline

**8 (800) 505-05-07** | [edusales@softline.com](mailto:edusales@softline.com)

**Ждём вас на занятиях в Учебном центре Softline!**



## Почему Учебный центр Softline?

**Лидер** на рынке корпоративного обучения.

**Более 300 тысяч** подготовленных IT-специалистов.

**Гибкий индивидуальный подход** в обучении, скидки и акции.

**Широкая сеть представительств** в крупнейших городах РФ и СНГ; дистанционный формат обучение на вашей территории или в арендованном классе в любой точке мира.

**Высокотехнологичное** оборудование

Более **18 лет** опыта работы

**Международные сертификаты** для IT-специалистов и пользователей в Центрах тестирования

**Сертифицированные тренеры** с богатым практическим опытом работы

**Авторизации от мировых производителей ПО** (Microsoft, Cisco, VMware, Citrix, Лаборатория Касперского, Oracle, Autodesk, Код безопасности и других).

**Разработка курсов и тестов под заказ**, внедрение корпоративных систем обучения.

**Подробнее об Учебном центре Softline**

Вы можете узнать из [профайла](#).