Бауманский учебный центр «Специалист»

Программа курса AL - 1703 "Расширенное администрирование ОС Astra Linux Special Edition 1.7"

Код курса: **17АСТРА2**

Тема	Ак. часов
Модуль 1. 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.	**4**
Модуль 2. Управление устройствами и модулями ядра • Псевдофайловая система sysfs; • Менеджер устройств systemd-udevd; • Правила udev; • Утилита для управления systemd-udevd - 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.	**3**
Модуль 3. Управление программным обеспечением • Компоненты системы управления ПО; • Именование 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.	**3**
Модуль 4. Управление файловыми системами • Архитектура подсистемы хранения данных; • Именование 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.	**5**

Модуль 5. 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.	**3**
Модуль 6. 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.	**2**
Модуль 7. Запуск заданий по расписанию • Выполнение заданий по расписанию с помощью службы cron; • Периодическое выполнение заданий с помощью anacron; • Планирование выполнение 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.	**2**
Модуль 8. 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 дампа для отправки разработчикам.	**6**
Модуль 9. Настройка сети в Astra Linux SE • Сетевой интерфейс; • Настройка сетевых интерфейсов с помощью Network Manager; • Настройка сетевых интерфейсов с помощью ifup/ifdown; • Команды диагностики сети. **Практическая работа:** Определение сетевых параметров, настройка сетевых интерфейсов, через Network Manager, ifup/ifdown, проверка правильности настроек командами диагностики сети.	**3**
Модуль 10. Создание сценариев bash • Сценарий bash • Переменные • Ввод и вывод данных • Алгоритмические конструкции • Функции • Обработка ошибок и завершение **Практическая работа:** Создание простых сценариев	**9**

Аудиторная нагрузка в классе с преподавателем	**40 ак.ч. + 40 ак.ч. самостоятельно**

По окончании обучения на курсе проводится итоговая аттестация. Аттестация проводится в виде теста на последнем занятии или на основании оценок практических работ, выполняемых во время обучения на курсе.

Контакты центра

Для частных лиц
+7 (495) 232-32-16

Для организаций
+7 (495) 780-48-44

E-mail
info@specialist.ru