Бауманский учебный центр «Специалист»

Программа курса AL - 1702 "Администрирование ОС Astra Linux Special Edition 1.7"

Код курса: **17АСТРА1**

Тема	Ак. часов
Модуль 1. Введение в ОС Astra Linux • Архитектура ОС GNU/Linux; • Системные вызовы и системные библиотеки; • Дистрибутивы Linux; • Дистрибутивы Astra Linux; • Комплекс средств защиты Astra Linux SE; • Определение версий ОС и ядра.	**2**
Модуль 2. Установка Astra Linux • Изучение требований к целевому компьютеру и подготовка к установке; • Установка ОС с локальных носителей (DVD, USB); • Настройка дополнительных параметров в Astra Linux SE; • Установка обновлений системы; • Процесс загрузки ОС. **Практическая работа:** Установка ОС Astra Linux с ручной разметкой диска, производство дополнительных настроек системы, выполнение необходимых действий после установки.	**4**

Модуль 3. Работа в терминале
 	
• Типы терминалов:
  ◦ Аппаратный терминал;
  ◦ Виртуальный терминал;
  ◦ Псевдотерминал;
• Настройка терминалов;
• Утилита screen;
• Вход в систему и выход из системы.
 	
Практическая работа: Вход в систему и выход из системы, имена разных типов терминалов, настройка дисциплины линии, использование управляющих (escape) последовательностей символов, работа с утилитой screen.
	2

Модуль 4. Основы работы в командной строке ОС Astra Linux • Структура командной строки; • Форматы записи параметров; • Работа с переменными; • Символы подстановки в именах файлов и командная подстановка; • Выполнение арифметических вычислений; • Отмена значений специальных символов; • История команд; • Назначение псевдонимов; • Дополнение команд и имен переменных. **Практическая работа:** Выполнение команд, работа с переменными, составление шаблонов имен файлов, работа с историей команд, командная подстановка.	**4**

Модуль 5. Использование справочных ресурсов • Отслеживание подсказок команд; • Использование помощи по встроенным в интерпретатор командам; • Работа со справочной системой man; • Работа со справочной системой info; • Использование электронной справки Astra Linux; • Использование официальной документации; • Поиск ответов на вопросы на wiki.astralinux.ru. **Практическая работа:** Навигация по справочной системе.	**2**
Модуль 6. Работа с файлами в ОС Astra Linux • Иерархия файловой системы; • Файлы, индексные дескрипторы, блоки данных; • Типы файлов; • Стандарт иерархии ФС (FHS); • Назначение основных каталогов; • Команды навигации по файловой системе; • Команды создания файлов; • Операции с файлами; • Поиск файлов; • Использование Менеджера файлов и Midnight Commander для работы с файлами и каталогами. **Практическая работа:** Навигация по файловой системе. Создание файлов разных типов, операции с файлами, поиск файлов.	**3**
Модуль 7. Работа с текстовой информацией в ОС Astra Linux • Перенаправление стандартных потоков в файл или из файла; • Перенаправление стандартных потоков между процессами; • Команды для просмотра текстовых файлов; • Команды-фильтры; • Регулярные выражения; • Потоковый фильтр grep; • Потоковые редакторы sed и awk; • Текстовый редактор vim; • Другие текстовые редакторы. **Практическая работа:** Регулярные выражения и утилита grep, редактирование текстовых потоков с помощью sed, использование awk для составления командных строк.	**3**
Модуль 8. Процессы в Linux • Общие понятия о программах, процессах и потоках выполнения; • Жизненный цикл процесса; • Виды межпроцессного взаимодействия; • Настройка доступа к общим библиотекам; • Мониторинг процессов; • Управление приоритетом процесса; • Сигналы; • Управление заданиями. **Практическая работа:** Мониторинг процессов и потоков в ОС, передача сигналов процессам, управление приоритетом и заданиями.	**2**

Модуль 9. Управление учетными записями пользователей и групп • Подготовка к созданию учетных записей; • Изучение баз данных локальных учетных записей; • Использование команд и графических утилит для создания, изменения и удаления учетных записей; • Управление паролями; • Настройка окружения пользователя; • Управление аутентификацией и авторизацией с помощью PAM. **Практическая работа:** Управление учетными записями пользователей и групп, настройка параметров паролей пользователей, настройка окружения и рабочего стола пользователя, использование PAM модулей.	**3**
Модуль 10. Дискреционное управление доступом • Индексный дескриптор файла и классы пользователей; • Стандартные права доступа и их интерпретация для файлов и каталогов; • Специальные биты защиты; • Символьная и числовая формы записи прав доступа; • Команды и инструменты для просмотра и изменения прав доступа; • Виды списков управления доступом к файлам и каталогам и утилиты для управления списками доступом; • Управление атрибутами файлами. **Практическая работа:** Поиск файлов с заданными правами доступа, изменение дискреционных прав доступа, создание общих каталогов для пользователей с использованием общей группы и установкой бита sgid на каталог, создание общих каталогов для пользователей с использованием файловых списков доступа, использование атрибута файла a (append).	**3**
Модуль 11. Мандатное управление доступом • Уровни и категории конфиденциальности, мандатная целостность; • Состав метки безопасности; • Дополнительные мандатные атрибуты; • Определение уровней и категорий конфиденциальности; • Установка меток и дополнительных атрибутов безопасности на файлы и каталоги; • Установка допустимых мандатных уровней учетным записям пользователей; • Назначение PARSEC привилегий учетным записям пользователей. **Практическая работа:** Организация совместной работы пользователей с файлами на разных уровнях конфиденциальности.	**2**
Модуль 12. Архивация и сжатие данных • Сжатие файлов; • Клонирование дисков; • Архивация файлов с учетом меток безопасности; • Синхронизация каталогов и файлов rsync. **Практическая работа:** Использование команды dd, использование команды tar при работе с файлами, на которые установлены метки безопасности, использование утилиты rsync при работе с файлами с установленными метками безопасности.	**2**
Аудиторная нагрузка в классе с преподавателем	**32 ак.ч. + 32 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