

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.В. 01 Администрирование операционных систем

Цель дисциплины (модуля) – Целями освоения дисциплины «*Администрирование операционных систем*» являются формирование профессиональных компетенций будущих специалистов в области Информационных систем и технологий, формирование у студентов базовых знаний, умений и навыков по основам администрирования операционных систем семейства Windows NT (Windows 7, Windows 10) и Linux достаточных для освоения основной профессиональной образовательной программы направления 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Задачи дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- знакомство с основными принципами управления операционными системами, оценки показателей производительности и качества операционных систем;
- выработка практических навыков по осуществлению выбора, конфигурирования и настройки операционной системы исходя из задач, стоящих перед вычислительной системой;
- выработка практических навыков по выбору, установке и настройке сервисных средств, поставляемые с операционными системами, включению в операционные системы дополнительных сервисных средств, подключению и настройке аппаратных устройств;
- знакомство с основными принципами администрирования операционных систем;
- выработка практических навыков по решению задач администрирования операционных систем, исходя из задач, стоящих перед вычислительной системой.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине:

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать методы поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-1.2. Уметь применять методы поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3. Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-2	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы,

	имеющихся ресурсов и ограничений	регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2. Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией.
ПКС-1	ПКС-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий	ПКС-1.1 - Знает виды моделей бизнес-процессов, требования к информационной системе, виды архитектур ИС; технологии программирования, тестирования и внедрения ИС; ПКС-1.2 - Умеет разрабатывать модели бизнес-процессов, требования к информационной системе, архитектуру ИС, применять технологии программирования, тестирования и внедрения ИС; ПКС-1.3 – Владеет методами разработки модели бизнес-процессов, требований к информационной системе, архитектур ИС, технологиями программирования, тестирования и внедрения ИС

Содержание дисциплины

Тема.1. BIOS И UEFI. Этапы загрузки компьютера

Понятие **BIOS**. Этапы загрузки компьютера на основе **BIOS**. Понятие **UEFI**. Этапы загрузки компьютера на основе **UEFI**. Достоинства и недостатки **BIOS** и **UEFI**.

Тема 2. Операционная система Windows 7 (Windows 10). Установка системы. Установка системы Windows поверх ОС Linux

Подготовка к установке системы. Выбор раздела и конфигурирование дисков. Организация систем с двойной загрузкой. Перенос файлов и настроек с других компьютеров или систем

Тема 3. Операционная система Linux. Установка системы. Установка системы Linux поверх ОС Windows

Подготовка к установке системы. Выбор раздела и конфигурирование дисков. Организация систем с двойной загрузкой. Перенос файлов и настроек с других компьютеров или систем

Тема 4. Операционная система Windows 7 (Windows 10). Загрузка системы. Настройка загрузки.

Загрузка системы. Варианты загрузки. Настройка загрузки.

Тема 5. ОС Linux. Загрузка системы. Утилиты начальной загрузки LILO и GRUB.

Начальная загрузка. Утилиты начальной загрузки LILO и GRUB. Загрузка в однопользовательском режиме. Сценарии запуска системы.

Тема 6. Операционная система Windows 7 (Windows 10) Управление пользователями

Пользователи и группы в Windows. Управление пользователями. Способы управления пользователями.

Тема 7. Операционная система Windows 7 (Windows 10) Пользовательская среда и ее настройка

Профили пользователей. Структура профиля. Копирование профилей. Настройка. Панель управления и настройка параметров системы. Оснастка Управление компьютером.

Тема 8. Windows 7 (Windows 10) Защита системы и файлов

Контроль учетных записей. Шифрование файлов и папок. Шифрование дисков.

Тема 9. Windows 7 (Windows 10) Групповые политики и настройка параметров безопасности.

Возможности групповых политик. Объекты групповых политик и средства их редактирования. Оснастка Редактор объектов групповой политики. Оснастка Результирующая политика

Тема 10. Операционная система Linux. Управление пользователями

Пользователи и группы в Linux. Управление пользователями. Способы управления пользователями.

Тема 11. ОС Linux Пользовательская среда и ее настройка.

Пользовательская оболочка shell. Настройка окружения пользователя. Получение информации о переменных окружения. Виды переменных окружения. Установка переменных окружения. Настройка и тестирование командной строки bash.

Тема 12. Операционная система Windows 7 (Windows 10). Управление процессами

Процессы и потоки Windows. Идентификаторы процессов. характеристики процесса. Создание процесса. Указание исполняемого модуля и командной строки. Окружение процесса. Защита процесса. Завершение и прекращение выполнения процесса

Тема 13. ОС Linux. Управление процессами.

Идентификаторы процессов. характеристики процесса. Создание процесса. Указание исполняемого модуля и командной строки. Окружение процесса. Защита процесса. Завершение и прекращение выполнения процесса

Тема 14. Windows 7 (Windows 10.) Управление оперативной памятью

Диспетчер памяти. Компоненты диспетчера памяти. Конфигурирование диспетчера памяти. Сервисы диспетчера памяти. Учет используемой памяти. Проверка оперативной памяти штатными средствами Windows — mdsched. Настройка виртуальной памяти

Тема 15. ОС Linux Управление оперативной памятью.

Вывод информации о памяти и кэшах. Управление пространством подкачки. Очистка файла подкачки. Мониторинг использования памяти с помощью утилиты vmstat

Тема 16. Windows 7 (Windows 10). Управление дисковыми ресурсами.

Оснастка Управление дисками. Расширение и сжатие разделов и томов. Управление доступом к файлам и папкам. Квоты дискового пространства. Автономные файлы.

Тема 17. ОС Linux.. Управление дисковыми ресурсами.

Расширение и сжатие разделов и томов. Управление доступом к файлам и папкам. Квоты дискового пространства.

Тема 18. ОС Linux. Система Syslog и журнальные файлы.

Методы обработки журнальных файлов (уничтожение, ротация, архивирование). Управление журнальными файлами. Система регистрации событий Syslog. Поиск полезной информации в журнальных файлах.

Тема 19. ОС Windows 7 (Windows 10). Резервное копирование.

Принципы резервного копирования. Устройства и носители, используемые для резервного копирования. Архивирование файловых систем. Схемы создания архивов. Восстановление отдельных файлов. Восстановление файловых систем.

Тема 20. ОС Linux. Резервное копирование.

Архивирование файловых систем. Схемы создания архивов. Восстановление отдельных файлов. Восстановление файловых систем.

Тема 21. ОС Linux. Управление программным обеспечением и конфигурацией.

Управление пакетами. Системы управления пакетами. Высокоуровневые системы управления пакетами. Управление изменениями. Локализация и конфигурирования. Средства управления конфигурацией.