



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Факультет геоинформатики и информационной безопасности
Кафедра информационно-измерительных систем



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
16 февраля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК
«Б1.О.05.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕВЫХ
СЕРВИСОВ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность(профиль) подготовки: Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Москва, 2024

Разработчики:

Преподаватель кафедры Информационно-измерительных систем
Дручинин С. С.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Геоинформатики и информационной безопасности	Председатель ученого совета факультета	Матерухин А. В.	Рассмотрено	14.12.2023, № 7-23

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре ОП
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины
 - 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
 - 5.2. Содержание разделов, тем дисциплины и формы текущего контроля
6. Оценочные материалы текущего контроля
7. Оценочные материалы промежуточной аттестации
8. Порядок проведения промежуточной аттестации
9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
 - 9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 - 9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
 - 9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
 - 9.4. Оборудование и технические средства обучения
10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование знаний, умений и навыков в области администрирования операционных систем и сетевых сервисов в будущей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных принципов функционирования и администрирования операционных систем и сетевых сервисов;
- формирование умений производить инсталляцию и настройку системного и прикладного программного обеспечения для решения задач администрирования операционных систем и сетевых сервисов;
- формирование навыков использования программных средств администрирования операционных систем и сетевых сервисов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.1 Определяет требования к программному и аппаратному обеспечению информационных и автоматизированных систем на основе технической документации и спецификаций, а также проверяет совместимость компонентов перед инсталляцией

Знать:

ОПК-5.1/Зн1 Функции и состав системного и прикладного программного обеспечения операционных систем и сетевых сервисов.

Уметь:

ОПК-5.1/Ум1 Производить инсталляцию и настройку системного и прикладного программного обеспечения для решения задач администрирования операционных систем и сетевых сервисов.

Владеть:

ОПК-5.1/Нв1 Способами и технологиями администрирования для решения задач администрирования операционных систем и сетевых сервисов.

ОПК-5.2 Осуществляет инсталляцию операционных систем, драйверов устройств и необходимого системного программного обеспечения, проводя базовую настройку для обеспечения их корректного функционирования

Знать:

ОПК-5.2/Зн1 Функции, состав и требования к операционным системам, драйверам устройств и системному программному обеспечению для администрирования операционных систем и сетевых сервисов.

Уметь:

ОПК-5.2/Ум1 Осуществлять инсталляцию операционных систем, драйверов и системного ПО с проведением базовой настройки для корректной работы в задачах администрирования.

Владеть:

ОПК-5.2/Нв1 Способами и технологиями инсталляции и базовой настройки системного ПО для обеспечения функционирования операционных систем и сетевых сервисов.

ОПК-5.3 Устанавливает и настраивает прикладное программное обеспечение, обеспечивая его интеграцию с другими компонентами системы и выполнение базовых функций

Знать:

ОПК-5.3/Зн1 Функции, состав и требования к прикладному программному обеспечению, а также принципы его интеграции с операционными системами и сетевыми сервисами.

Уметь:

ОПК-5.3/Ум1 Устанавливать и настраивать прикладное ПО, обеспечивая его интеграцию с системными компонентами и выполнение базовых функций в задачах администрирования.

Владеть:

ОПК-5.3/Нв1 Технологиями установки, настройки и интеграции прикладного ПО для решения задач администрирования операционных систем и сетевых сервисов.

ОПК-5.4 Выполняет физическую установку и подключение аппаратных компонентов в соответствии с инструкциями производителя и требованиями безопасности

Знать:

ОПК-5.4/Зн1 Требования к аппаратным компонентам, инструкции производителей и нормы безопасности при физической установке оборудования для информационных систем.

Уметь:

ОПК-5.4/Ум1 Выполнять физическую установку и подключение аппаратных компонентов с учетом инструкций и требований безопасности для поддержки операционных систем и сетевых сервисов.

Владеть:

ОПК-5.4/Нв1 Технологиями и методами безопасной физической установки аппаратного обеспечения в задачах администрирования.

ОПК-5.5 Проводит тестирование работоспособности установленного программного и аппаратного обеспечения, выявляет и устраняет типовые ошибки или конфликты, а также документирует процесс установки и результаты проверки

Знать:

ОПК-5.5/Зн1 Методы тестирования, типовые ошибки и конфликты программного и аппаратного обеспечения, а также принципы документирования процессов инсталляции.

Уметь:

ОПК-5.5/Ум1 Проводить тестирование установленного ПО и оборудования, выявлять и устранять типовые ошибки, а также документировать процесс и результаты.

Владеть:

ОПК-5.5/Нв1 Инструментами и технологиями тестирования, диагностики и документирования для обеспечения работоспособности операционных систем и сетевых сервисов.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.05.02 «Администрирование операционных систем и сетевых сервисов» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5, 6.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Лабораторные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
5 семестр	108	3	36	72	Зачет
6 семестр	108	3	36	72	Зачет с оценкой
Всего	216	6	72	144	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Управление пользователями. Администрирование многопользовательских систем.	24	6	18	ОПК-5.1
Тема 1.1. Создание и модификация учётных записей пользователей операционных систем. Разграничение прав пользователей. Управление дисковыми квотами пользователей.	24	6	18	
Раздел 2. Управление файлами и процессами в операционных системах.	24	6	18	ОПК-5.2
Тема 2.1. Управление системными и пользовательскими процессами. Мониторинг состояния операционной системы.	24	6	18	

Раздел 3. Управление операционной системой и системными сервисами.	30	12	18	ОПК-5.2 ОПК-5.3
Тема 3.1. Создание и управления сервисами с помощью юнитов и утилит Systemd.	30	12	18	
Раздел 4. Администрирование (организация и обеспечение) безопасности и аудит в операционных системах.	30	12	18	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 4.1. Настройка межсетевого экранирования. Установка и установка брандмауэра. Управление межсетевым экраном. Установка и настройка модулей SELinux и РАМ. Управление дисковыми квотами и ограничение ресурсов пользователя.	30	12	18	
Раздел 5. Администрирование сетевых ресурсов.	54	18	36	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 ОПК-5.5
Тема 5.1. Установка и настройка файловых серверов и клиентов SSH, SFTP, FTP, NFS. Ручное и автоматическое монтирование сетевых директорий.	54	18	36	
Раздел 6. Администрирование сетевых сервисов и доменов.	54	18	36	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.5
Тема 6.1. Установка и настройка GLPI-сервера. Установка и настройка серверов и доменов IPA и Samba.	54	18	36	
Итого	216	72	144	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Управление пользователями. Администрирование многопользовательских систем.

Тема 1.1. Создание и модификация учётных записей пользователей операционных систем. Разграничение прав пользователей. Управление дисковыми квотами пользователей.

Создание учётных записей пользователей. Добавление, изменение и блокировка пароля пользователя. Структура учётных пользовательских записей. Группы пользователей; модификация групп пользователей. Управление ролями пользователей. Привилегии пользователей и суперпользователь (root). Удаление учётных записей пользователей и их домашних директорий.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Раздел 2. Управление файлами и процессами в операционных системах.

Тема 2.1. Управление системными и пользовательскими процессами. Мониторинг состояния операционной системы.

Понятие процесса (задачи) в операционных системах. Управление процессами в командной строке; основные утилиты. Просмотр списка процессов, отправка сигналов процессам, выполнение процессов в фоновом режиме. Динамический мониторинг процессов операционных систем с использованием интерактивных утилит. Сортировка информации о процессах (по занятой памяти, использованию диска, по использованию сети и т.д.), вывод потоков процессов, фильтрация процессов. Мониторинг состояния и производительности системы.

Текущий контроль
Вид (форма) контроля
Тестирование

Раздел 3. Управление операционной системой и системными сервисами.

Тема 3.1. Создание и управления сервисами с помощью юнитов и утилит Systemd.

Менеджер системы и сервисов Systemd. Понятие системного сервиса; типы служб. Типы и структура юнитов Systemd. Служебные команды systemctl (просмотр, старт, остановка, перезагрузка, активация, деактивация системных сервисов; управление электропитанием). Компоненты system. Разработка юнита Systemd на примере сервиса удалённого доступа к системе по протоколу VNC.

Текущий контроль
Вид (форма) контроля
Тестирование

Раздел 4. Администрирование (организация и обеспечение) безопасности и аудит в операционных системах.

Тема 4.1. Настройка межсетевого экранирования. Установка и установка брандмауэра. Управление межсетевым экраном. Установка и настройка модулей SELinux и PAM. Управление дисковыми квотами и ограничение ресурсов пользователя.

Настройка межсетевого экранирования. Установка и установка брандмауэра. Управление межсетевым экраном. Добавление и удаление правил с использованием утилиты iptables. Аудит системных вызовов. Журналирование. Просмотр системных логов. Работа с системными логами. SELinux - система принудительного контроля доступа; установка и настройка. Права доступа к файлам и каталогам. Pluggable Authentication Modules (PAM) - настройки системы аутентификации. Управление дисковыми квотами и ограничение ресурсов пользователя.

Текущий контроль
Вид (форма) контроля
Тестирование

Раздел 5. Администрирование сетевых ресурсов.

Тема 5.1. Установка и настройка файловых серверов и клиентов SSH, SFTP, FTP, NFS. Ручное и автоматическое монтирование сетевых директорий.

Сетевые протоколы уровня приложений. Настройка сетевых файловых хранилищ. Установка и настройка файлового сервера SAMBA. Установка и настройка FTP-сервера. Установка и настройка сетевой файловой системы NFS. Установка и настройка клиента и сервера SSH, SFTP-сервера. Монтирование файловых систем. Подключение сетевых директорий с помощью графических приложений (файловых менеджеров). Подключение сетевых директорий с использованием служб fstab, autofs, automount. Настройка синхронизации времени с использованием сетевого протокола NTP.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Раздел 6. Администрирование сетевых сервисов и доменов.

Тема 6.1. Установка и настройка GLPI-сервера. Установка и настройка серверов и доменов IPA и Samba.

Установка и настройка GLPI-сервера – менеджера ИТ-инфраструктуры для управления заявками, инцидентами и инвентаризации компьютерного оборудования. Настройка веб-сервера и базы данных GLPI; администрирование учетных записей пользователей GLPI. Домен IPA. Установка и настройка сервера IPA – средства централизованной аутентификации, авторизации, предоставления учетной информации, управления политиками. Настройка репликации IPA и IPA-клиента. Настройка домена Samba. Установка сервера Samba DC. Управление пользователями и группами в Samba DC. Администрирование контроллера Samba.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

6. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет, 5 семестр.

Зачет оценивается по следующей шкале:

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся имеет глубокие, исчерпывающие знания в объеме освоенной программы; знание основной (обязательной) литературы; дает

правильные и уверенные ответы, свидетельствующие о наличии твердых знаний и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала; демонстрирует свободное применение теоретических знаний; а также автоматически, когда обучающийся за промежуточную аттестацию имеет оценки «отлично»; процент правильных ответов на тесте не менее 65%;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся в случае наличия грубых ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании предмета; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно; процент правильных ответов на тесте менее 65%.

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 6 семестр.

Зачет оценивается по пятибалльной шкале:

- зачтено с оценкой «отлично» выставляется, если обучающийся имеет глубокие, исчерпывающие знания в объеме освоенной программы; знание основной (обязательной) литературы; дает правильные и уверенные ответы, свидетельствующие о наличии твердых знаний и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала; демонстрирует свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов;

- зачтено с оценкой «хорошо» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но наличии в ответе обучающегося по некоторым перечисленным показателям недостатков принципиального характера, что вызывает замечания или поправки преподавателя;

- зачтено с оценкой «удовлетворительно» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но в случае наличия в ответе ошибок, необходимости существенной помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя;

- не зачтено («не удовлетворительно») – обучающийся не смог ответить на 2/3 вопросов; не справился с практическим заданием или выполнено менее 50 % практических заданий.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Управление пользователями. Администрирование многопользовательских систем.

Контролируемые ИДК: ОПК-5.1

Тема 1.1. Создание и модификация учётных записей пользователей операционных систем.

Разграничение прав пользователей. Управление дисковыми квотами пользователей.

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Что, в соответствии с ГОСТ 15971-90 «Системы обработки информации. Термины и определения», называется операционной системой?

2. Что, в соответствии с ГОСТ Р 59163-2020 «Информационные технологии (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Руководство по обеспечению безопасности при внедрении серверов», называется гипервизором?

3. Что, в соответствии с ГОСТ Р 59163-2020 «Информационные технологии (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Руководство по обеспечению безопасности при внедрении серверов», называется виртуальной машиной?

Раздел 2. Управление файлами и процессами в операционных системах.

Контролируемые ИДК: ОПК-5.2

Тема 2.1. Управление системными и пользовательскими процессами. Мониторинг состояния операционной системы.

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какой знак используется в командной строке Linux-подобных операционных системах с целью указать, что на его месте в имени файла может находиться один (не больше, и не меньше) любой символ?
2. В каком каталоге находятся системные конфигурационные файлы .nix-подобных операционных систем?
3. Перечислите типы модификаторов выполнения (ключей, флагов), передаваемых в командной строке .nix-подобных операционных систем?
4. Дайте определение файлу в .nix-подобной операционной системе?

Раздел 3. Управление операционной системой и системными сервисами.

Контролируемые ИДК: ОПК-5.2 ОПК-5.3

Тема 3.1. Создание и управления сервисами с помощью юнитов и утилит Systemd.

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какой стандарт регламентирует структуру файловых систем в .nix-подобных операционных системах?
2. Что включает в себя, в общем виде, индексный дескриптор файла в .nix-подобной операционной системе?
3. Что означает базовое разрешение на выполнение (бит доступа «x», «e» и «s») применительно к каталогу (директории), как к специальному типу файла в .nix-подобных операционных системах?
4. Что включается в понятие процесса, выполняющегося в .nix-подобной операционной системе?

Раздел 4. Администрирование (организация и обеспечение) безопасности и аудит в операционных системах.

Контролируемые ИДК: ОПК-5.1 ОПК-5.3 ОПК-5.4

Тема 4.1. Настройка межсетевого экранирования. Установка и установка брандмауэра. Управление межсетевым экраном. Установка и настройка модулей SELinux и PAM. Управление дисковыми квотами и ограничение ресурсов пользователя.

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. В чём заключается сущность механизма привилегий (capabilities) в .nix-подобных операционных системах?
2. Перечислите пять основных сегментов, составляющих структуру памяти процесса в .nix-подобной операционной системе?
3. Дайте определение типу файла «сокеты» в .nix-подобных операционных системах?
4. Что в Linux-подобных операционных системах называется специальным файлом устройства?

Раздел 5. Администрирование сетевых ресурсов.

Контролируемые ИДК: ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 ОПК-5.5

Тема 5.1. Установка и настройка файловых серверов и клиентов SSH, SFTP, FTP, NFS. Ручное и автоматическое монтирование сетевых директорий.

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Перечислите состояния процессов в Linux-подобных операционных системах
2. Перечислите основные атрибуты процесса в Linux-подобной операционной системе, включённые в таблицу дескрипторов процесса.
3. Что представляет из себя уникальный идентификатор процесса (PID) и каков механизм его назначения?
4. Опишите работу сигнала SIGKILL в Linux-подобных операционных системах.
5. Кратко опишите ручной и арендный режимы работы службы автоматического (динамического) конфигурирования узлов (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP).
6. Опишите, в общих чертах, назначение службы NFS (сетевая файловая система).

Раздел 6. Администрирование сетевых сервисов и доменов.

Контролируемые ИДК: ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.5

Тема 6.1. Установка и настройка GLPI-сервера. Установка и настройка серверов и доменов IPA и Samba.

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Расскажите: каким образом осуществляется обеспечение безопасности работы в сети при функционировании службы NFS (сетевая файловая система)?
2. Опишите параметры конфигурирования гостевого доступа к разделяемым файлам с использованием службы Samba.
3. Какой пользователь, обычно, в целях обеспечения безопасности, назначается для работы с домашним каталогом на файловом сервере Samba?
4. Опишите предназначение GLPI-сервера?
5. Перечислите и опишите функциональные возможности GLPI-сервера?
6. Какой параметр конфигурационного файла FTP-сервера vsftpd.conf определяет разрешение пользователю права записи в домашний каталог?
7. Как называется специальный файл, используемый для хранения публичного ключа пользователя SSH-сервера?
8. Какой параметр конфигурационного файла /etc/exports сетевой файловой системы NFS определяет, что все подключения будут выполняться от анонимного пользователя?
9. Какая опция утилиты usermod используется для назначения/изменения первичной (основной) группы пользователя Linux-подобной операционной системы?

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.5

Вопросы/Задания:

1. Обзор отечественной операционной системы «Astra Linux».
2. Обзор отечественной операционной системы «ROSA Linux».
3. Обзор отечественной операционной системы «ALT Linux».
4. Обзор отечественной операционной системы «РЕД ОС».
5. Администрирование учётных записей пользователя с использованием графических приложений в отечественных операционных системах.

6. Администрирование учётных записей пользователей с использованием интерфейса командной строки в отечественных операционных системах.
7. Группы пользователей в операционных системах.
8. Пакеты и менеджеры пакетов, используемые в отечественных операционных системах.
9. Программные средства мониторинга состояния операционной системы.
10. Система управления дисковым пространством LVM.
11. Файловые системы, используемые в отечественных операционных системах.
12. Служба Samba, её протоколы и настройки.
13. Домен IPA: назначение и функциональные возможности.
14. Вопросы синхронизации времени в информационных и автоматизированных системах.
15. Протокол SSH и его использование.
16. Файловые серверы FTP, TFTP.
17. Описание и сравнение файловых серверов SFTP и FTPS.
18. Менеджер системы и сервисов SystemD.
19. Сравнение менеджера сервисов SystemD и системы инициализации SysV.
20. Протоколы и программные средства удалённого доступа (VNC, RDP и др.).
21. Система безопасности SELinux.

6 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.5

Вопросы/Задания:

1. Понятие «операционная система».
2. Пользователи и привилегии в отечественных операционных системах.
3. Пакеты, зависимости и репозитории.
4. Преимущества пакетов над архивными файлами с исходным кодом программного обеспечения.
5. Преамбула и тело файла спецификации пакетов.

6. Роли пользователей в информационных и автоматизированных системах.
7. Конфигурирование и структура пользовательских учётных записей.
8. Модули ядра в отечественных операционных системах.
9. Управление задачами с использованием интерфейса командной строки в отечественных операционных системах.
10. Конфигурирование настроек (делегирования привилегированных ресурсов) программы «sudo».
11. Протокол NTP и вопросы синхронизации времени в информационных и автоматизированных системах
12. Протокол Secure Shell (SSH) и его использование
13. Описание файла конфигурации SSHD_CONFIG.
14. Описание протокола передачи файлов по сети FTP.
15. Служебные команды на FTP-сервера.
16. Конфигурирование (настройка) FTP-сервера; параметры конфигурирования.
17. Программные менеджеры ИТ-инфраструктуры. Настройка GLPI-сервера.
18. Права доступа к файлам и каталогам в многопользовательских системах; их настройка и изменение.
19. Списки контроля доступа ACL и их настройка.
20. SELinux - система принудительного контроля доступа.
21. Объединённая служба каталога (LDAP). Настройка сервера и репликации.
22. Менеджер систем и сервисов SystemD.
23. Командная оболочка Bash. Базовые команды оболочки Bash.
24. Монтирование файловых систем.
25. Подключение сетевых директорий с помощью fstab.
26. Подключение сетевых директорий с использованием automount (autofs).
27. Сетевая файловая система NFS и её конфигурирование.
28. Подключение сетевых директорий с помощью NFS.

29. Протокол динамической конфигурации хоста DHCP и его настройка.
30. Система доменных имён DNS и её настройка.
31. Домен IPA (FreeIPA).
32. Домен Samba.
33. PAM (Pluggable Authentication Modules) - подключаемые модули аутентификации.

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Елисеев А. И. Основы администрирования и системного программирования в операционной системе Linux. В 2 частях. Ч. I: учебное пособие: учебное пособие / А. И. Елисеев, А. В. Яковлев, А. С. Дерябин. - Основы администрирования и системного программирования в операционной системе Linux. В 2 частях. Ч. I - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 80 с. - 978-5-8265-2248-6 (ч.1), 978-5-8265-2247-9. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/115729.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке
2. Елисеев А. И. Основы администрирования и системного программирования в операционной системе Linux. В 2 частях. Ч.2: учебное пособие: учебное пособие / А. И. Елисеев, А. В. Яковлев, А. С. Дерябин. - Основы администрирования и системного программирования в операционной системе Linux. В 2 частях. Ч.2 - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. - 80 с. - 978-5-8265-2437-4. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/123033.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке
3. Кулябов Д. С. Основы администрирования операционных систем: лабораторные работы: учебное пособие: учебное пособие / Д. С. Кулябов, А. В. Королькова. - Основы администрирования операционных систем: лабораторные работы - Москва: Российский университет дружбы народов, 2018. - 123 с. - 978-5-209-09058-8. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/104234.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке
4. Моренкова О. И. Операционные системы. Изучаем Linux: учебное пособие: учебное пособие / О. И. Моренкова, А. Ю. Голошубов. - Операционные системы. Изучаем Linux - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2022. - 107 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/138772.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке
5. Ложников П. С. Средства безопасности операционной системы ROSA Linux: учебное пособие: учебное пособие / П. С. Ложников, А. О. Провоторский. - Средства безопасности операционной системы ROSA Linux - Омск: Омский государственный технический университет, 2017. - 94 с. - 978-5-8149-2502-2. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/78474.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Операционные системы: учебное пособие к проведению исследовательских лабораторных работ: учебное пособие к проведению исследовательских лабораторных работ / сост. Е. О. Ткачук. - Операционные системы - Ростов-на-Дону: Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2018. - 127 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/89518.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Бражук А. И. Сетевые средства Linux: учебное пособие: учебное пособие / А. И. Бражук. - Сетевые средства Linux - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. - 146 с. - 978-5-4497-0930-1. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/146397.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

3. Курячий Г. В. Операционная система Linux. Курс лекций: учебное пособие: учебное пособие / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. - Операционная система Linux. Курс лекций - Саратов: Профобразование, 2024. - 348 с. - 978-5-4488-0110-5. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/145918.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

4. Михайлов В. В. Администрирование информационных систем: учебное пособие: учебное пособие / В. В. Михайлов. - Администрирование информационных систем - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. - 112 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/80407.html> (дата обращения: 16.03.2025). - Режим доступа: по подписке

9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://rusneb.ru/> - Национальная электронная библиотека (НЭБ)
2. <http://citforum.ru> - IT-портал CITForum
3. <https://e.lanbook.com/> - Электронная библиотечная система "Лань"

9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Учебная аудитория

Маркерная доска - 0 шт.

Моноблок - 64 шт.

Проектор - 4 шт.

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

С целью успешного освоения данного предмета студенту необходимо выполнять домашние работы по указанным преподавателям темам и представленным на занятиях материалам. Для более успешного выполнения работы студенту предлагается использование учебно-методических материалов, соответствующих указанной теме.

Самостоятельная работа студентов описывается и регулируется методическими рекомендациями по дисциплине.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.