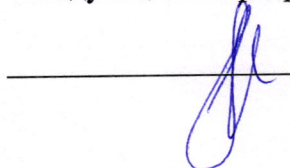


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра информатики

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
«19 » марта 2024 г., протокол № 8  
Исполняющий обязанности  
заведующего кафедрой



Осипов Г.С.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Б1. О.30 Администрирование и обслуживание компьютерных сетей**

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

**10.03.01 Информационная безопасность**

профиль

*Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере  
профессиональной деятельности)*

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Южно-Сахалинск

2024 г.

## 1. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4.2	ОПК-4.2. Способен администрировать операционные системы, системы управления базами данных, вычислительные сети	ОПК-4.2.1 - Знает типовые средства, методы и протоколы идентификации, аутентификации и авторизации, а также критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем; ОПК-4.2.2 - Умеет создавать, удалять и изменять учетные записи пользователей автоматизированной системы, устанавливать и настраивать операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации; ОПК-4.2.3 - Владеет навыками установки обновлений программного обеспечения автоматизированной системы, а также навыками обнаружения и устранения неисправностей в работе системы защиты информации автоматизированной системы

## 2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Тема 1 Системное управление и роль администратора локальной сети.	ОПК-4.2	Выполнение практического задания
2.	Тема 2. Сетевые возможности операционной системы UNIX. Настройка локальной сети в Linux	ОПК-4.2	Выполнение практического задания
3.	Тема 3. Маршрутизация	ОПК-4.2	Выполнение практического задания
4.	Тема 4 Служба DNS. Служба DHCP	ОПК-4.2	Выполнение практического задания
5.	Тема 5 Межсетевые экраны. Виртуальные частные сети	ОПК-4.2	Выполнение практического задания
6.	Тема 6 Сетевые возможности операционной системы Windows.	ОПК-4.2	Выполнение практического задания
7.	Тема 7. Рабочие группы в локальных компьютерных сетях с ОС Windows Домены в локальных компьютерных сетях с ОС Windows	ОПК-4.2	Выполнение практического задания
8.	Тема 8. Автоматизация установки программного обеспечения	ОПК-4.2	Устный опрос по теме лекции Выполнение практического задания

## 3. Оценочные средства

Форма контроля для очной формы обучения – **зачет**

Примеры заданий для текущего контроля и промежуточных заданий по различным темам:

### **Примерный перечень заданий**

#### **Задание 1. Создание виртуальных машин.**

Необходимо создать виртуальные машины, на которых будут выполняться упражнения.

Задание 1.1. Создать виртуальную машину First.

Задание 1.2. Установить конфигурацию сетевого адаптера в Virtual PC

Задание 1.3. Установить операционную систему на машину First. Машина First будет использоваться как DHCP-сервер, DNS-сервер и контроллер Active Directory домена company.com.

Задание 1.4. Создать три учетные записи администраторов домена

Задание 1.5. Создать учетную запись с полным именем и именем входа пользователя AdminSecond с паролем 301\_B\_Luna и учетную запись с полным именем и именем входа пользователя AdminThird с паролем 301\_C\_Luna. Добавить эти учетные записи в группу Администраторы домена.

Задание 1.6. На машине First включить Общий доступ к файлам и Сетевое обнаружение.

Задание 1.7. Создать новую виртуальную машину Second.

Задание 1.8. Установить конфигурацию сетевого адаптера в Virtual PC.

Задание 1.9. Установить операционную систему на машину Second. Машина Second будет использоваться как второй контроллер Active Directory домена company.com.

Задание 1.10. Создать новую виртуальную машину Third.

Задание 1.11. Установить конфигурацию сетевого адаптера в Virtual PC.

Задание 1.12. Установить операционную систему на машину Third. Машина Third будет выполнять роль сервера в домене company.com

#### **Задание 2. Управление дисками, томами и разделами в операционной системе Windows Server**

Следующие задания будут выполняться на компьютере Second. На сервере Second уже есть один диск. Для выполнения заданий необходимо добавить еще два пустых диска.

Задание 2.1. Настроить второй жесткий диск на сервере Second.

Задание 2.2. Настроить третий жесткий диск на сервере Second.

Задание 2.3. Поработать с дисками и простыми томами.

Задание 2.4. Создать точки монтирования.

Задание 2.5. Добавить и разделить зеркальный том.

Задание 2.6. Создать составной том на дисках Диск 1 и Диск 2, которые должны быть динамическими и не разбитыми на разделы.

Задание 2.7. Создать чередующийся том на оставшемся пространстве на дисках Диск 1 и Диск 2.

Задание 2.8. Сжать составной том, созданный в задании 2.6.

Задание 2.9. Удалить чередующийся том, созданный в задании 2.7, и расширить составной том на свободное пространство диска Диск 1.

#### **Задание 3. Установка сервера терминалов**

Задание 3.1. Добавить и настроить роли Службы терминалов. Установка роли сервера службы терминалов будет выполняться на сервере Second.

Задание 3.2. Протестировать подключение к службам терминалов.

Задание 3.3. Протестировать подключение к службам терминалов.

#### **Задание 4. Управление клиентскими подключениями**

Задание 4.1. Просмотреть сеансы служб терминалов. Потребуется три отдельные учетные записи администраторов домена AdminFirst, AdminSecond и AdminThird, созданные в лабораторной работе 1.

Задание 4.2. Осуществить управление сеансом служб терминалов из другого сеанса. Для выполнения упражнения нужны два активных сеанса службы терминалов с сервера First на сервере Second.

Задание 4.3. Осуществить повторное подключение к отключенному сеансу.

### **Задание 5. Установка и настройка шлюза терминалов**

Шлюз служб терминалов будет установлен на сервере Second, для подключения к серверу терминалов через шлюз на сервере First надо настроить RDC. Прежде всего, на сервере First потребуется установить сертификат сервера Second.

Задание 5.1. Добавить службу ролей шлюза на сервере Second

Задание 5.2. Создать консоли Сертификаты на серверах First и Second для управления сертификатами.

Задание 5.3. Экспортировать самозаверяемый сертификат.

Задание 5.4. Импортировать сертификат, экспортированный.

Задание 5.5. Подключиться к шлюзу терминалов с помощью RDC: отконфигурировать Подключение к удаленному рабочему столу для подключения к компоненту Службы терминалов через компонент Шлюз TS на сервере Second и протестировать это подключение.

### **Задание 6. Публикация приложений с помощью диспетчера RemoteApp**

Задание 6.1. Установить службы роли Веб-доступ к службам терминалов.

Задание 6.2. Добавить программу MS Paint в список приложений RemoteApp диспетчера удаленных приложений служб терминалов.

Задание 6.3. Запустить приложение Paint через веб-доступ к службам терминалов.

Задание 6.4. Создать общий дистрибутивный ресурс с доступом чтения для всех пользователей домена. Общий ресурс будет использоваться для распространения RDP-файлов и пакетов установщиков служб терминалов.

### **задание 7. Настройка доступа в интернет для домена company.com**

Задание 7.1. Создать новую виртуальную машину Internet.

Задание 7.2. Установить конфигурацию сетевого адаптера в Virtual PC.

Задание 7.3. Установить операционную систему на машину Internet

Задание 7.4. Настроить NAT на машине Internet.

### **Задание 8. Настройка сети в Linux**

Задание 8.1. Рассмотреть конфигурационные файлы сетевых интерфейсов;

Задание 8.2. Произвести настройку IP адреса сетевого интерфейса eth0;

Задание 8.3. Остановить и запустить сетевой интерфейс eth0;

Задание 8.4. Произвести смену аппаратного (MAC) адреса сетевого интерфейса eth0;

Задание 8.5. Показать таблицу сетевых маршрутов. Установить маршрут по умолчанию;

Задание 8.6. Рассмотреть альтернативные способы изменения сетевых характеристик посредством ip;

Задание 8.7. Получить настройки IP от DHCP сервера;

### **Задание 9. Разграничение доступа и управление сетевыми ресурсами сети Microsoft Windows Управление учетными записями пользователей, групп и сетевых ресурсов**

Задание 9.1. Подключиться к контроллеру домена с помощью клиента служб терминалов.

Задание 9.2. В оснастке «Active Directory. Пользователи и компьютеры» создать новое подразделение, указать пользователя, которому делегируются права управления этим подразделением.

Задание 9.3. В подразделении создать учетную запись нового пользователя. Настроить параметры этой учетной записи.

Задание 9.4. Создать учетную запись группы пользователей. Настроить параметры.

- Задание 9.5. Зарегистрировать в домене новый компьютер.
- Задание 9.6. Зарегистрировать общую папку в домене.
- Задание 9.7. Зарегистрировать принтер в домене.
- Задание 9.8. Предоставить локальный и сетевой доступ пользователю и группе к папке C:\TEMP на сервере.
- Задание 9.9. На рабочей станции, подключенной к домену, зарегистрироваться в домене под именем нового пользователя. Осуществить подключение ранее созданных общей папки и принтера.
- Задание 9.10. Проверить итоговые права доступа пользователя к папке C:\TEMP на сервере в случае подключения локально или по сети.

#### **Задание 10. Настройка SAMBA-сервера:**

1. Установка и запуск samba-сервера. Порты, которые нужно открыть на файрволле
2. Запуск SWAT
3. Файл настройки samba: основные секции, правила и параметры
4. Назначение учетных записей, авторизация и аутентификация
5. Настройка совместного доступа к файлам
6. Настройка доступа к принтерам
7. Сетевые имена в samba
8. Настройка контроллера домена
9. Windows-клиенты
10. Unix-клиенты

#### **Задание 11 Установка и настройка Jabber-сервера**

1. Установка jabber-сервера из пакета
2. Конфигурация при помощи ключей командной строки
3. Основной конфигурационный файл jabber.xml, его секции и параметры
4. Запуск jabberd
5. Настройка основных сервисов jabber
6. Настройка клиента и проверка работы сервисов

#### **Примерные вопросы к зачету.**

1. Области администрирования и обязанности сетевого администратора.
2. Администратор сети. Служба администрирования.
3. Задачи администрирования сети. Средства администрирования сетей.
4. Сценарии администрирования.
5. Маршрутизация в сетях TCP/IP, конфигурирование маршрутизатора routed, протоколы маршрутизации.
6. Таблицы маршрутизации, изменение таблиц маршрутизации.
7. Переадресующие пакеты протокола ICMP.
8. DHCP-протокол.
9. DHCP-сервер. DHCP-клиент.
10. Организация межсетевых экранов, VPN сетей, NAT и Proxy-серверов.
11. Концепция организации межсетевых экранов. Концепция организации межсетевой трансляции адресов.
12. ActiveDirectory.
13. Общие сведения о Windows Management Instrumentation (WMI).
14. Механизм работы и основные типы сценариев.

Форма контроля	За одну работу		Всего	
	Мин. баллов	Макс. баллов	Мин. баллов	Макс. баллов
Текущий контроль:				

Активная работа на занятии	0,5	1	8	16
Подготовка к занятию, выполнение домашнего задания	0,5	1	8	16
выполнение практических заданий по темам	3	5	27	45
Промежуточная аттестация (зачет)	10	23	10	23
Итого за семестр			53	100

### Система оценивания планируемых результатов обучения

Оценка «зачтено» выставляется,

- студенту глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого увязывается теория с практикой, он показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает и использует рациональные и современные средства решения поставленной проблемы.
- студенту твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении поставленной задачи.
- студенту, который знает только основной программный материал, но не усвоил особенностей, допускает в ответе неточности, некорректно формулирует основные законы и правила, затрудняется в выполнении практических задач.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает в ответе существенные ошибки, с затруднениями выполняет практические задания

Составитель

  
(подпись)

Филиппова  
преподаватель  
информатики

Г.В., старший  
кафедры

«12 » марта 2024 г