

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра информатики

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«22 » мая 2025 г., протокол № 9
Исполняющий обязанности
заведующего кафедрой


(подпись)

Осипов Г.С.
(Инициалы, фамилия)

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

Б1.В.09 Сетевое администрирование

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

профиль

Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Южно-Сахалинск

2025 г.

(модулю)

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, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, 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
--	--	---

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.	УК-1, УК-2, ПКС-1	Выполнение практического задания
2.	Тема 2. Сетевые возможности операционной системы UNIX. Настройка локальной сети в Linux	УК-1, УК-2, ПКС-1	Выполнение практического задания
3.	Тема 3. Маршрутизация	УК-1, УК-2, ПКС-1	Выполнение практического задания
4.	Тема 4 Служба DNS. Служба DHCP	УК-1, УК-2, ПКС-1	Выполнение практического задания
5.	Тема 5 Межсетевые экраны. Виртуальные частные сети	УК-1, УК-2, ПКС-1	Выполнение практического задания
6.	Тема 6 Сетевые возможности операционной системы Windows.	УК-1, УК-2, ПКС-1	Выполнение практического задания
7.	Тема 7. Рабочие группы в локальных компьютерных сетях с ОС Windows. Домены в локальных компьютерных сетях с ОС Windows	УК-1, УК-2, ПКС-1	Выполнение практического задания
8.	Тема 8. Автоматизация установки программного обеспечения	УК-1, УК-2, ПКС-1	Устный опрос по теме лекции Выполнение практического задания

3. Оценочные средства

Тестирование является одним из средств формального контроля качества обучения – методе, основанном на стандартизированных заданиях, которые позволяют оценить знания, умения и навыки испытуемого

Требования к составлению тестового задания

Тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– **закрытая** форма – является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов.

Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде.

Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– **открытая** форма – вопрос представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного

текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы или графика.

Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– **установление соответствия** – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– **установление последовательности** – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Примерный тест

Компетенция УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Вопросы

1. Вставьте пропущенное словосочетание:

Протокол _____ используется для автоматической выдачи сетевым устройствам (компьютерам, ноутбукам) IP-адресов и других параметров сети. Это освобождает администратора от необходимости настраивать каждый компьютер вручную.

Ответ: DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

2. Установите соответствие:

Сопоставьте протокол/утилиту и её основное назначение

Протокол/утилита	Назначение
1. DHCP	A. Определение MAC-адреса по IP
2. ARP	B. Автоматическое получение сетевых настроек
3. SSH	C. Преобразование доменных имен в IP-адреса
4. DNS	D. Удалённое защищённое управление

Ответ: 1 – B; 2 – A; 3 – D; 4 – C

3. Выберите все правильные ответы. Ответ обоснуйте:

Какие из перечисленных протоколов относятся к протоколам динамической маршрутизации IGP (Interior Gateway Protocols)?

1. BGP
2. OSPF
3. RIP
4. IS-IS
5. HTTP

Ответ: 2, 3, 4. Протоколы OSPF, RIP и IS-IS относятся к классу Interior Gateway Protocols (IGP), так как они предназначены для обмена маршрутной информацией внутри одной автономной системы.

4. Установите соответствие:

Сопоставьте тип записи DNS с назначением.

Тип записи	Назначение
1. A (Address)	A. Псевдоним (алиас) для другого доменного имени
2. MX (Mail Exchange)	B. Сопоставляет доменное имя с IPv6-адресом
3. CNAME (Canonical Name)	C. Сопоставляет доменное имя с IPv4-адресом
4. AAAA	D. Указывает на почтовый сервер для домена

Ответ: 1 – C; 2 – D; 3 – A, 4 – B

5. Вставьте пропущенное словосочетание:

Технология, которая позволяет пропускать трафик определенных приложений через межсетевой экран, динамически открывая порты при необходимости (часто используется для VoIP или видеоконференций), называется _____.

Ответ: ALG (Application-Level Gateway) или шлюз прикладного уровня

6. Установите соответствие:

Установите соответствие между типом сетевого расположения (профиля сети) в Windows и его поведением.

Тип расположения	Особенности сетевого поведения
1. Общедоступная сеть (Public)	A. Включена сетевая обнаружение и общий доступ к файлам и принтерам. Используется для домашних или рабочих сетей, которым вы доверяете
2. Частная сеть (Private)	B. Операционная система пытается объединить компьютеры в домашнюю группу для упрощенного обмена мультимедиа (устаревший тип).
3. Доменная сеть (Domain)	C. Сетевая обнаружение отключена. Компьютер «невидим» для других устройств. Используется при подключении в общественных местах
4. Домашняя сеть (HomeGroup)	D. Параметры брандмауэра и сетевой политики контролируются централизованно контроллером домена организации

Ответ: 1 – C; 2 – A; 3 – D, 4 – B

Компетенция УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

7. Установите соответствие:

Сопоставьте название службы/роли в сети Windows и её основное назначение

Служба	Назначение
1. DNS-сервер	A. Централизованное хранение учетных записей и политик безопасности
2. Контроллер домена (Active Directory)	B. Хранение файлов и организация общего доступа к ним (FTP / SMB)
3. Файловый сервер	C. Преобразование доменных имен в IP-адреса

Ответ: 1 – C; 2 – A; 3 – B

8. Выберите номер правильного ответа. Ответ обоснуйте:

Какие файлы относятся к системе Netplan (современный способ настройки сети в Ubuntu)?

1. /etc/network/interfaces
2. /etc/netplan/01-netcfg.yaml
3. /etc/netplan/50-cloud-init.yaml
4. /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0

Ответ: 2, 3. Netplan использует .yaml файлы в /etc/netplan/. Вариант 1 — классический ifupdown (Debian/Ubuntu до 18.04), вариант 4 — традиция Red Hat.

9. Расположите в правильной последовательности:

Расположите этапы в порядке по возрастанию административной дистанции (от наиболее доверенного источника к наименее доверенному):

1. Статический маршрут
2. Подключённый интерфейс
3. EIGRP
4. RIP
5. BGP внешний

Ответ: 2, 1, 3, 5, 4

10. Выберите все правильные ответы. Ответ обоснуйте:

Какие параметры сетевой конфигурации может автоматически предоставить клиенту сервер DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)?

1. IP-адрес

2. Маска подсети
3. Адрес основного шлюза (Default Gateway)
4. Версию операционной системы
5. Адрес DNS-сервера

Ответ: 1, 2, 3, 5. *DHCP* может выдавать все основные сетевые настройки. Версия ОС к ним не относится.

11. Установите соответствие:

Сопоставьте протокола или технологию VPN с его основным назначением или уровнем работы (модель OSI):

Протокол или технология VPN	Назначение
1. PPTP	А. Работает на прикладном уровне, часто используется для предоставления доступа к веб-приложениям и внутренним ресурсам через браузер
2. IPsec в туннельном режиме	В. Устаревший протокол, работающий поверх GRE, известный своей слабой безопасностью
3. SSL/TLS VPN	С. Работает на сетевом уровне (уровень 3), шифрует и аутентифицирует каждый IP-пакет

Ответ: 1 – В; 2 – С; 3 – А

12. Вставьте пропущенное словосочетание:

В доменной сети для централизованного хранения учетных записей пользователей и применения политик безопасности используется сервер под управлением Windows Server, который называется _____.

Ответ: Контроллер домена (или Domain Controller)

Компетенция ПКС-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий

13. Выберите номер правильного ответа. Ответ обоснуйте:

Пользователи жалуются, что сеть работает очень медленно, а при попытке зайти на корпоративный сайт открывается какая-то реклама. Администратор проверил коммутаторы — ошибок на портах нет. Что администратор должен проверить в первую очередь для решения проблемы?

1. Не перегревается ли процессор на сервере.
2. Не подменил ли злоумышленник (или вирус) настройки DNS на сервере или роутере.
3. Достаточно ли бумаги в принтере.
4. Не сломалось ли сетевое гнездо (розетка).

Ответ: 2. Перенаправление на рекламу, общая медлительность при работающих каналах связи почти всегда указывают на подмену DNS. Проблемы с «железом» обычно приводят к полной неработоспособности сегмента, а не к подмене контента.

14. Расположите в правильной последовательности:

Расположите в правильном порядке последовательность шагов для настройки статического IP-адреса через Netplan (Ubuntu 20.04+)

1. Выполнить **sudo netplan apply**.
2. Отредактировать файл конфигурации в **/etc/netplan/**.
3. Проверить наличие ошибок командой **sudo netplan try**.
4. Определить имя сетевого интерфейса (например, **ip a**).

Ответ: 4, 2, 3, 1

15. Установите соответствие:

Соотнесите протокол с его характеристикой.

Протокол	Характеристика
1. OSPF	А. Использует алгоритм Беллмана — Форда

2. BGP	В. Работает на основе алгоритма Дейкстры (SPF), поддерживает VLSM
3. RIP	С. Протокол внешней маршрутизации, работает между автономными системами

Ответ: 1 – В; 2 – С; 3 – А

16. Расположите в правильной последовательности:

Расположите в правильном порядке последовательность шагов для просмотра текущего MAC-адреса сетевой карты через командную строку:

1. Ввести команду ipconfig /all
2. Открыть командную строку (cmd) от имени администратора (или обычного пользователя)
3. Найти нужный сетевой адаптер и посмотреть значение поля «Физический адрес» (Physical Address)
4. Нажать сочетание клавиш Win+R, ввести cmd и нажать Enter

Ответ: 4, 2, 1, 3

17. Выберите номер правильного ответа. Ответ обоснуйте:

Пользователь Иван входит в домен company.local. Он подходит к компьютеру в конференц-зале, который включен в тот же домен, и впервые пытается на нем войти в систему. Где должен храниться пароль Ивана для успешной аутентификации, если компьютер в конференц-зале временно отключен от сети компании (например, обрыв кабеля)?

1. На жестком диске локального компьютера в конференц-зале.
2. На контроллере домена, к которому компьютер попытается подключиться по Wi-Fi.
3. На флешке, которую Иван должен всегда носить с собой.
4. Такой сценарий невозможен, Иван не сможет войти без связи с контроллером домена.

Ответ: 4. При первом входе пользователя на конкретный компьютер в домене система обязана связаться с контроллером домена для проверки учетных данных, так как локального кэша для этого пользователя на данной машине еще не существует

18. Вставьте пропущенное словосочетание:

Модель, описывающая результат применения всех групповых политик с учетом их приоритета, блокировки наследования и принудительного применения (Enforce), к конкретному пользователю на конкретном компьютере называется _____. Эта модель используется для диагностики и отображения *фактически действующих* политик.

Ответ: Результирующая политика (Resultant Set of Policy, RSoP).

19. Расположите в правильной последовательности:

Расположите в правильном порядке этапы обработки (применения) групповых политик, от самого первого к последнему, для компьютера и пользователя в домене Active Directory:

1. Политики локального компьютера
2. Политики подразделения (OU) пользователя
3. Политики домена
4. Политики подразделения (OU) компьютера
5. Политики сайта

Ответ: 1, 5, 3, 4, 2

20. Выберите все правильные ответы. Ответ обоснуйте:

Вы пишете Ansible-плейбук для настройки веб-серверов на Ubuntu. Какие два модуля Ansible вы будете использовать для автоматизации установки пакетов Nginx и Apache (чтобы убедиться, что они присутствуют в системе), и какое состояние (state) для этого нужно указать?

1. Модуль win_package, state: present
2. Модуль apt, state: latest (или present)
3. Модуль copy, state: present
4. Модуль yum, state: installed
5. Модуль service, state: started

Ответ: 2. Для Ubuntu используется менеджер пакетов APT, соответственно модуль apt. Значение present (или latest) означает, что пакет должен быть установлен.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации