ГАОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»

Утверждены решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 9
от 24 марта 2025 г

КАФЕДРА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТИ ПРЕДПРИЯТИЯ»

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 10.03.01
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ПРОФИЛЬ
«БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования - бакалавриат

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00C5A9FA0FAD6D6153888A98846B419FD3
Владелец: Бучаев Ахмед Гамидович
Действителен: с 11.07.2024 до 04.10.2025

Махачкала – 2025

УДК004.7
ББК 32.973.202

Составитель –Магомедова Мадина Гаджимурадовна, старший преподаватель кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Раджабов Карахан Якубович, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» ДГУНХ.

Внешний рецензент – Абдуллаев Ших-Саид Омаржанович, доктор технических наук, главный научный сотрудник Отдела математики и информатики Дагестанского научного центра Российской академии наук.

Представитель работодателя - Зайналов Джабраил Тажутдинович, директор регионального экспертно-аттестационного центра «Экспертиза».

Оценочные материалы по дисциплине «Безопасность операционных систем» разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 ноября 2020 г., № 1427, в соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

Оценочные материалы по дисциплине «Безопасность операционных систем» размещены на официальном сайте www.dgunh.ru

Магомедова М.Г. Оценочные материалы по дисциплине «Организация сети предприятия» для направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем». – Махачкала: ДГУНХ, 2025 г. – 36 с.

Рекомендованы к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 10 марта 2025 г.

Рекомендованы к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем», к.пед.н., Гасановой З.А.

Одобрены на заседании кафедры «Информационные технологии и информационная безопасность» 24 февраля 2025 г., протокол № 7.

.

СОДЕРЖАНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....4

РАЗДЕЛ 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ВИДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....5

1.1. Перечень формируемых компетенций……..…….……5

1.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования……..…….5

РАЗДЕЛ 2. ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....8

РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....26

РАЗДЕЛ 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....31

Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине……..36

НАЗНАЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплин), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по дисциплине «Организация сети предприятия» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы высшего образования 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем»

Оценочные материалы по дисциплине «Организация сети предприятия» включают в себя: перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы сформированы на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.

Основными параметрами и свойствами оценочных материалов являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных материалов);
- качество оценочных материалов в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.
-

РАЗДЕЛ 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ВИДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
ОПК	**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**
ПК-2	Способен учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации.

1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств

Формируемые компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*	*Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций*	*Уровни освоения компетенций*	*Критерии оценивания сформированности компетенций*	*Виды оценочных средств*
ПК-2: Способен учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации.	ИПК-2.2. Обеспечивает безопасность информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах	Знать: - основные принципы передачи информации по модели OSI; - основу инфраструктуры корпоративных сетей и модульные зоны; - требования к современным компьютерным сетям.	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает основные принципы передачи информации по модели OSI; основу инфраструктуры компьютерных сетей и модульные зоны, требования к современным компьютерным сетям	**Блок А –** задания репродуктивного уровня - тестовые задания; - вопросы для обсуждения.
			Базовый уровень	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные принципы передачи информации по модели OSI; основу инфраструктуры компьютерных сетей и модульные зоны, требования к современным компьютерным сетям	
			Продвинутый уровень	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные принципы передачи информации по модели OSI; основу инфраструктуры компьютерных сетей и модульные зоны, требования к современным компьютерным сетям	
			Пороговый	Обучающийся слабо	**Блок В –**

РАЗДЕЛ 2. ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для проверки сформированности компетенции

ПК-2: Способен учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации.

ИПК-2.2. Обеспечивает безопасность информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине

1. EIGRP является протоколом
   а**. вектора расстояния**
   б. состояния каналов
   в. внешней маршрутизации
   г. классовым

2. Надежный транспортный протокол, который является уникальным для EIGRP, обеспечивая доставку пакетов EIGRP соседним маршрутизаторам.

   а. UDP
   б. TCP
   в. BGP
   г. RTP

3. протокол поддерживает распределение нагрузки с равной стоимостью и распределение нагрузки с неравной стоимостью, что позволяет администраторам лучше распределять поток трафика в управляемых сетях.

   а. RIPv2
   б. OSPF
   в. EIGRP
   г. RTP

4. может отправлять пакеты EIGRP, используя одноадресную передачу или групповую рассылку.

   а. UDP
   б. TCP
   в. BGP
   г. RTP

5. используются для обнаружения соседних маршрутизаторов и для поддержания отношений смежности с соседними маршрутизаторами.

а. Пакеты приветствия
б. Пакеты обновления
в. Пакеты контроля
г. Пакеты подтверждений

6. Передают данные о маршрутах соседним устройствам EIGRP.

а. Пакеты приветствия
б. Пакеты обновления
в. Пакеты контроля
г. Пакеты подтверждений

7. Используются для подтверждения получения сообщения EIGRP, отправленного с помощью надежной доставки.

а. Пакеты приветствия
б. Пакеты обновления
в. Пакеты контроля
г. Пакеты подтверждений

8. Используются для запроса маршрутов от соседних устройств.

а. Пакеты приветствия
б. Пакеты обновления
в. Пакеты запросов
г. Пакеты подтверждений

9. router eigrp*autonomous-system*, используют чтобы запустить процесс

а. EIGRP.
б. автосуммирования
в. отправки пакетов
г. процесс завершения автосуммирования

10 Маршрутизаторы Cisco создают идентификаторы маршрутизаторов с помощью следующих команд

а. eigrp id
б. eigrp router-id
в. Eigrp swi-id
г. ip route

11. ….. виртуальный интерфейс, который после настройки автоматически оказывается во включенном состоянии.

а. Loopback-адрес
б. Ipv4
в. Ipv6
г. Mac адрес

12. Чтобы включить маршрутизацию EIGRP для интерфейса, используйте команду в режиме конфигурации маршрутизатора

а. netvork
б. network
в. network route
г. network

13. команду **network** используют в
а. пользовательском режиме
б. привилегированном режиме
в. режиме глобальной конфигурации
г. командной строке

14. Чтобы настроить EIGRP для объявления только конкретных подсетей, используйте с командой network параметр групповой маски
а. mask
б. wildcard-mask
в. masc
г. wildcard-masc

15. Для запрета отношений смежности с соседними устройствами можно использовать команду
а. passive-interface
б. wildcard-mask
в. passive
г. pasive-interface

А2. Вопросы для обсуждения

1. Проектирование политики безопасности на уровне доступа иерархической модели cisco
2. Проектирование политики безопасности на уровне распределения иерархической модели cisco
3. Проектирование политики безопасности на уровне ядра иерархической модели cisco
4. Анализ основных сетевых угроз
5. Стандартные и расширенные ACL- списки
6. Обеспечение безопасности сетевого оборудования cisco
7. Обеспечение безопасности оборудования на физическом уровне
8. Виртуальные каналы в сети
9. Сетевая операционная система IOS
10. Анализ трафика в сети

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Лабораторные работы

Лабораторная работа 1. Настройка EtherChannel

Задачи

1. Настройка базовых параметров коммутатора
2. Настройка PAgP
3. Настройка LACP

Лабораторная работа 2. Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами

Задачи

Часть 1. Создание сети и настройка основных параметров устройства;

Часть 2. Выбор корневого моста;

Часть 3. Наблюдение за процессом выбора протоколом STP порта, исходя из стоимости портов;

Часть 4. Наблюдение за процессом выбора протоколом STP порта, исходя из приоритета портов.

Топология

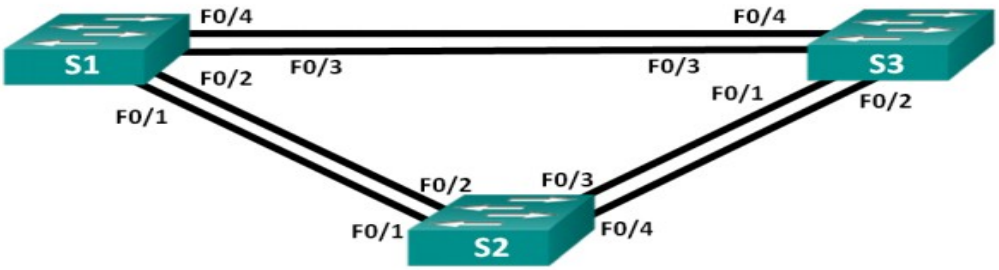


Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети
S1	VLAN 1	192.168.1.1	255.255.255.0
S2	VLAN 1	192.168.1.2	255.255.255.0
S3	VLAN 1	192.168.1.3	255.255.255.0

Задание 1.

1. Построение сети и проверка соединения
2. Настройка маршрутизации EIGRP
3. Проверка маршрутизации EIGRP
4. Настройка пропускной способности и пассивных интерфейсов

Задание 2.

1. Построение сети и проверка подключения
2. Настройка маршрутизации EIGRP для IPv6
3. Проверка маршрутизации EIGRP для IPv6
4. Настройка и проверка пассивных интерфейсов

Лабораторная работа 3. Настройка расширенных функций EIGRP для IPv4

Топология

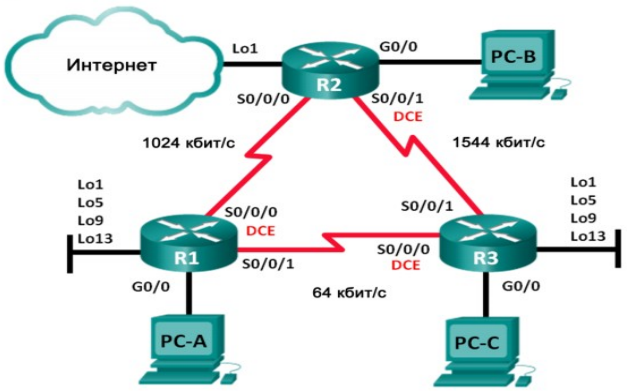


Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети	Шлюз по умолчанию
R1	G0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	—
	S0/0/0 (DCE)	192.168.12.1	255.255.255.252	—
	S0/0/1	192.168.13.1	255.255.255.252	—
	Lo1	192.168.11.1	255.255.255.252	—
	Lo5	192.168.11.5	255.255.255.252	—
	Lo9	192.168.11.9	255.255.255.252	—
	Lo13	192.168.11.13	255.255.255.252	—
R2	G0/0	192.168.2.1	255.255.255.0	—
	S0/0/0	192.168.12.2	255.255.255.252	—
	S0/0/1 (DCE)	192.168.23.1	255.255.255.252	—
	Lo1	192.168.22.1	255.255.255.252	—
R3	G0/0	192.168.3.1	255.255.255.0	—
	S0/0/0 (DCE)	192.168.13.2	255.255.255.252	—
	S0/0/1	192.168.23.2	255.255.255.252	—
	Lo1	192.168.33.1	255.255.255.252	—
	Lo5	192.168.33.5	255.255.255.252	—
	Lo9	192.168.33.9	255.255.255.252	—
	Lo13	192.168.33.13	255.255.255.252	—
PC-A	NIC	192.168.1.3	255.255.255.0	192.168.1.1
PC-B	NIC	192.168.2.3	255.255.255.0	192.168.2.1

Задачи

Часть 1. Создание сети и настройка основных параметров устройства

Часть 2. Настройка EIGRP и проверка подключения

Часть 3. Настройка объединения для EIGRP

• Настройте EIGRP для автоматического объединения.

• Настройте объединение вручную для EIGRP.

Часть 4. Настройка и распространение статического маршрута по умолчанию

Часть 5. Выполнение точной настройки EIGRP

• Настройте параметры использования пропускной способности для EIGRP.

• Настройте интервал отправки пакетов приветствия (hello) и таймер удержания для EIGRP.

Часть 6. Настройка аутентификации EIGRP

Необходимые ресурсы

• маршрутизатора (Cisco 1941 с операционной системой Cisco IOS версии 15.2(4)M3 (универсальный образ) или аналогичная модель)

• 3 ПК (Windows 7, Vista или XP с программой эмуляции терминала, например Tera Term)

• Консольные кабели для настройки устройств Cisco IOS через консольные порты

• Кабели Ethernet и последовательные кабели согласно топологии

Лабораторная работа 4. Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами

Задачи

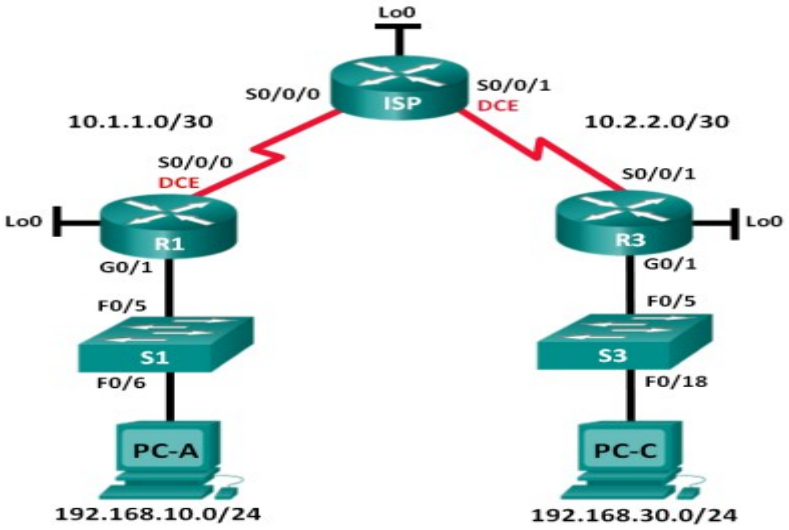
1. Создать сети и настройка базовых параметров устройств.
2. Выбор корневого моста
3. Наблюдение за процессом выбора протоколом STP порта, исходя из стоимости портов
4. Наблюдение за процессом выбора протоколом STP порта, исходя из приоритета

Лабораторная работа 5. Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области

Задачи

1. Создание сети и настройка базовых параметров устройств
2. Настройка и проверка маршрутизации OSPF
3. Изменение назначений идентификаторов маршрутизаторов
4. Настройка пассивных интерфейсов OSPF Часть 5. Изменение метрик OSPF

Лабораторная работа 6. Настройка и проверка стандартных ACL-списков



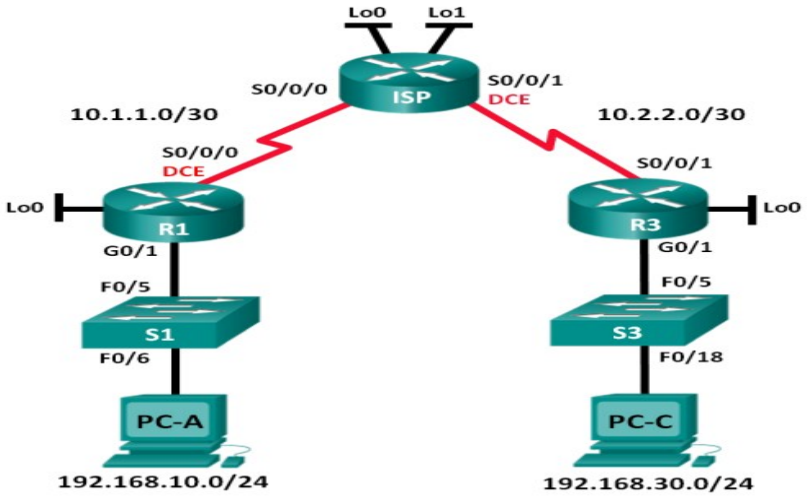
1. Настройка топологии и установка исходного состояния устройства

• Настройте оборудование в соответствии с топологией сети.

•Выполните инициализацию и перезагрузку маршрутизатора и коммутаторов.

2. Конфигурация устройств и проверка подключения
   • Назначьте компьютерам статический IP-адрес.
   • Настройте базовые параметры на маршрутизаторах.
   • Настройте базовые параметры на коммутаторах.
   • Настройте маршрутизацию EIGRP на маршрутизаторах R1, ISP и R3. • Проверьте наличие подключения между всеми устройствами.
3. Настройка и проверка стандартных нумерованных списков ACL и стандартных именованных ACL-списков
   • Настройте, примените и проверьте работу нумерованных стандартных ACL-списков.
   • Настройте, примените и проверьте работу стандартных именованных ACL-списков.
4. Изменение стандартного ACL-списка
   • Измените и проверьте работу стандартного именованного ACL-списка.
   • Проверьте работу ACL-списка.

Лабораторная работа 7. Настройка и проверка расширенных ACL-списков



1. Настройка топологии и установка исходного состояния устройства
2. Конфигурация устройств и проверка подключения
   • Настройте базовые параметры на компьютерах, маршрутизаторах и коммутаторах.
   • Настройте маршрутизацию EIGRP на маршрутизаторах R1, ISP и R3.
3. Настройка и проверка расширенных нумерованных и именованных ACL-списков
   • Настройте, примените и проверьте нумерованные расширенные ACL-списки.
   • Настройте, примените и проверьте именованные расширенные ACL-списки.
4. Изменение и проверка расширенных ACL-списков

В2. Тематика презентаций

1. Сравнительный анализ моделей OSI и TCP/IP
2. Интерфейс cisco Packet tracer
3. Уровень приложения. Сервер-клиент взаимодействия
4. Сетевые угрозы
5. Сетевая операционная система IOS
6. Фильтрация трафика. ACL-списки
7. Сетевое оборудование Cisco

Блок С. Задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

С1. Кейс-задачи

Кейс-задача 1. *Штормовой трафик. Объяснение назначения протокола spanning-tree (STP) в среде коммутируемой LAN с избыточными коммутируемыми каналами.*

Сценарий: Сегодня ваш первый рабочий день в должности сетевого администратора на предприятии малого или среднего бизнеса. Специалист, занимавший эту должность до вас, уволился сразу после обновления сети предприятия. В результате обновления в сеть был добавлен новый коммутатор. После обновления от сотрудников поступало много жалоб на проблему доступа к Интернету и серверам сети. Если быть точнее, многим из них не удается получить доступ к сети. Руководитель компании попросил вас незамедлительно провести проверку и определить причины проблем подключения и задержек, поэтому вы принимаетесь за изучение сетевого оборудования в главном распределительном узле здания. По результатам проверки выясняется, что топология сети не содержит ошибок, кабели подключены правильно, маршрутизаторы и коммутаторы включены и исправно работают, при этом коммутаторы соединены друг с другом для обеспечения отказоустойчивости или избыточности. Однако вы обращаете внимание на то, что индикаторы состояния на всех коммутаторах мигают так быстро, что может показаться, будто они не мигают, а непрерывно горят. Кажется, вы поняли, в чем заключается причина проблем подключения.

1. Используя Интернет изучить STP.
2. В процессе изучения делайте записи и описывайте:
   • широковещательный шторм;
   • петли коммутации;
   • предназначение STP;
   • типы STP.
3. Как возникает широковещательный шторм?
4. Как можно предотвратить широковещательные штормы и петли коммутации, вызванные использованием избыточных коммутаторов в сети?
5. Какие существуют стандарты IEEE для протокола STP и некоторых других разновидностей STP, доступных по ссылкам?

6. Каким будет ваш первый шаг по устранению указанной проблемы сети в соответствии с данным сценарием (после визуальной проверки сети)?

Кейс-задача 2.

Объяснение принципа действия агрегирования каналов в коммутируемой среде LAN.

Сценарий

Рабочий день подходит к концу. Вы пытаетесь объяснить сетевым специалистам вашего небольшого предприятия концепцию EtherChannel и наглядно представить работу данной технологии. Сетевым инженерам сложно понять, каким образом два коммутатора теоретически можно соединить посредством нескольких каналов, которые все вместе выступают как один канал или подключение. Руководство вашей компании планирует реализовать сеть EtherChannel. Поэтому в конце собрания вы даёте группе инженеров задание. К завтрашнему собранию они должны провести исследование и продемонстрировать коллегам графическое представление сетевого подключения EtherChannel. От них требуется объяснить другим инженерам принципы работы сети EtherChannel. При изучении EtherChannel рекомендуется найти ответ на вопрос:

«Как выглядит канал EtherChannel?».

Проиллюстрировать исследование несколькими слайдами, которые представите группе сетевых инженеров.

Эти слайды должны чётко пояснить слушателям принципы физического создания каналов EtherChannel в пределах топологии сети.

задача заключается в том, чтобы каждый, кто посетит завтрашнее собрание, ясно понимал, почему компании стоит рассмотреть возможность перехода на топологию сети с использованием EtherChannel.

1. Используя Интернет изучить графических представлений EtherChannel.
2. Подготовить презентацию из трех слайдов, которая будет представлена классу.
   a. на первом слайде приводится очень краткое и точное определение канала EtherChannel типа «коммутатор-коммутатор».
   б. Второй слайд предназначен для графического представления физической топологии EtherChannel типа «коммутатор-коммутатор» в сети предприятия малого или среднего бизнеса.
   с. На третьем слайде должны быть представлены преимущества использования EtherChannel

Технологии непрерывно изменяются. Сети постоянно развиваются. Интернет вещей — это термин, обозначающий миллиарды электронных устройств, которые теперь могут подключаться к сетям передачи данных и к Интернету.

Облачные вычисления и виртуализация позволяют отдельным лицам и организациям хранить большие объемы данных и получать к ним доступ, не беспокоясь о физической составляющей этих процессов. Программно

определяемые сети (SDN) изменяют представления сетевых администраторов об архитектуре сетей.

Кейс-задача 3. Объясните, каким образом сети VPN можно использовать для защиты связи между узлами в сетях предприятий малого и среднего бизнеса. *Сценарий:* По мере роста предприятия малого или среднего бизнеса возникает необходимость в предоставлении заказчикам, удалённым сотрудникам и сотрудникам с проводным/беспроводным подключением доступа к основной сети из любого местоположения. Как сетевой администратор предприятия вы решили внедрить сети VPN, обеспечивающие безопасность связи, упрощенный доступ к сети и сокращение затрат. Ваша задача — гарантировать, что все сетевые администраторы приступят к процессу планирования VPN, используя один и тот же набор данных. Нужно исследовать четыре основных области данных VPN и предоставить их команде сетевых администраторов:

- краткое определение сетей VPN;
- некоторые общие факты о VPN;
- IPsec как возможность защиты VPN.

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1. Вопросы для подготовки к итоговому тестированию CCNA

1. ARP и RARP
2. IP-адресация
3. Виртуальные локальные сети
4. Вывод информации о конфигурации маршрутизатора
5. Глобальные и локальные сети
6. Запуск маршрутизатора и его начальное конфигурирование
7. Источники загрузки ОС IOS
8. Коммутация в локальных сетях
9. Конфигурирование IP-адресов интерфейсов маршрутизатора
10. Конфигурирование маршрутизатора
11. Конфигурирование маршрутизатора, RIP и IGRP
12. Организация сети и эталонная модель OSI
13. Пользовательский интерфейс маршрутизатора и режимы
14. Проектирование локальных сетей
15. Протокол TCP/IP
16. Протоколы маршрутизации IGRP
17. Сетевой уровень и маршрутизация
18. Сетевые устройства
19. Списки управления доступом (ACL)
20. Структурированная кабельная система и электропитание в сетях
21. Топологии
22. Управление сетью
23. Уровни приложений, представлений, сеансовый и транспортный

24. Физический и канальный уровни
25. Эталонная модель OSI и маршрутизация
26. VPN каналы, тунелирование GRE
27. Настройка NTP
28. Настройка Syslog
29. Настройка диспетчера и агентов SNMP
30. Технология Frame Relay
31. Настройки Frame Relay
32. Основные характеристики протокола PPP
33. Настройки PPPoE
34. Протоколы внутренней маршрутизации
35. Протоколы вектора расстояния
36. Протоколы внешней маршрутизации
37. Настройки статических маршрутов
38. Настройки протокола RIPv2
39. Настройки протокола EIGRP
40. Настройки протокола OSPF

Для проверки сформированности компетенции ПСК-2. Способность выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей

Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)

А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине

Тестовые задания

1. Какой уровень в иерархической схеме сети характеризуется применением технологии безопасности портов и подачи питания по Ethernet (PoE)?
   а. уровень ядра
   б. уровень доступа
   в. **уровень распределения**
   г. центральный уровень

2. Какую наиболее сложную задачу должны решать отделы ИТ с учётом роста количества персональных устройств, например смартфонов и планшетных компьютеров, подключённых к корпоративной сети?
   а. управляемость
   б. безопасность
   в. совместный доступ
   г. виртуализация
2. Какой уровень иерархической модели архитектуры выполняет функции контроля на границе ?

а. уровень ядра

б. уровень доступа

в. уровень распределения

г. центральный уровень

4. Какой модуль корпоративной архитектуры Cisco содержит здание или группу зданий, состоящую из нескольких локальных сетей в определённой географической области?

а. филиал предприятия

б. комплекс зданий предприятия

в. ЦОД предприятия

г. граница предприятия

5. Чем иерархическая структура лучше плоской сети?

а. иерархическая структура создаёт больше широковещательных рассылок по сети

б. Иерархическая структура задаёт жёсткие правила построения сети.

в. **Иерархическая структура содержит блоки сети меньшего размера, которыми проще управлять**

г. Иерархическая структура повышает время отклика сети

6. Какое решение, используемое при проектировании сети, позволяет расширить возможности подключения узлов к уровню доступа для конечных устройств?

а. реализация EtherChannel

б. внедрение беспроводного подключения

в. реализация избыточности

г. граница предприятия

7. Какую наиболее сложную задачу должны решать отделы ИТ с учётом роста количества персональных устройств, например смартфонов и планшетных компьютеров, подключённых к корпоративной сети

а. виртуализация

б. безопасность

в. совместная работа

г. хранение данных

8. Во время плановой проверки технический специалист обнаружил, что установленное на ПК программное обеспечение осуществляло тайный сбор данных об интернет-сайтах, посещаемых пользователями с данного компьютера. Какому типу угрозы подвергается данный компьютер?

а. атака нулевого дня

б. шпионское ПО

в. Кража личных данных

г. DoS –атака

10. Какой тип проектирования сетей сочетает в себе голосовые, видео- и другие данные, передаваемые по одному и тому же каналу связи?

а. традиционная сеть

б. объединенная сеть

в. Сеть хранения данных

г. экстранет

11. При проектировании корпоративной сети на первом этапе необходимо составить:

а. бизнес-цели

б. техническое задание

в. Политика безопасности

г. план реализации

12. Корпоративная сеть должна поддерживать….

а. виртуализацию

б. обмен различными типами сетевого трафика

в. совместную работу всех локальных сегментов

г. связь с провайдером

13. Оборудование корпоративного класса должно отличаться

а. годом выпуска

б. операционной системой

в. Интерфейсом

г. надежностью

14. Цель качественного проектирования сети

а. грамотный подход к бизнес-цели

б. правильная реализация технического задания

в. надежная политика безопасности

г. исключить любые критические точки отказа

15. При обнаружении области сети, подверженные возникновению неполадок ключевых устройств системному администратору необходимо

а. грамотный подход к проектированию

б. организация резервных каналов

в. надежная политика безопасности

г. исключить любые критические точки отказа

А2. Вопросы для обсуждения

1. Иерархическая модель cisco. Уровни и требования к проектированию
2. Проектирование локальных сетей
3. Организация избыточности в сети
4. Масштабирование существующей сети
5. Резервирование логический каналов. Протокол STP
6. Избыточность сети
7. Внедрение беспроводных точек в корпоративную сеть
8. Организация безопасности в корпоративной сети.

Блок В. Задания реконструктивного уровня («уметь»)

В1. Лабораторные работы

Лабораторная работа 1. Проектирование корпоративной сети

Цель: изучить фундаментальную базу проектирования корпоративных сетей, уметь строить предположения о конечном результате проектирования корпоративных сетей. В процессе выполнения обучающиеся должны обсудить между собой ответы, для формирования навыков работы в коллективе

Задание 1. Создание структуры сети организации

1. Определить пользователей сети
2. Оценка влияния доступа пользователей к сети
3. Групповое обсуждение полученных результатов

Задание 2. Расстановка приоритетов коммерческих целей

1. Определение бизнес-целей
2. Определение приоритетности бизнес-целей

Задание 3. Определение технических требований

1. Определение технических требований
2. Определение приоритета технических требований

Лабораторная работа 2. Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL

Задачи

1. Развёртывание сети
2. Настройка маршрутизатора ISP
3. Настройка маршрутизатора Cust

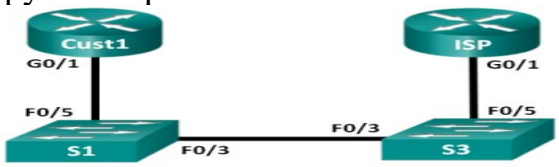


Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети	Шлюз по умолчанию
Cust1	G0/1	Получен с помощью PPP	Получен с помощью PPP	Получен с помощью PPP
ISP	G0/1	Недоступно	Недоступно	Недоступно

Лабораторная работа 3. Настройка туннеля VPN GRE по схеме «точка-точка»

Задачи

1. Базовая настройка устройств
2. Настройка туннеля GRE
3. Включение маршрутизации через туннель GRE

Лабораторная работа 1. Настройка Syslog, SNMP и NTP

Задачи

1. Базовая настройка устройств
2. Настройка NTP
3. Настройка Syslog
4. Настройка диспетчера и агентов SNMP
6. Преобразование кодов OID с использованием Cisco SNMP Object Navigator

Таблица адресации

Устройство	Интерфейс	IP-адрес	Маска подсети	Шлюз по умолчанию
R1	S0/0/0 (DCE)	10.1.1.1	255.255.255.252	Недоступно
R2	S0/0/0	10.1.1.2	255.255.255.252	Недоступно
	G0/0	172.16.2.1	255.255.255.0	Недоступно
PC-B	NIC	172.16.2.3	255.255.255.0	172.16.2.1

Задачи

B2. Комплект тематик для презентаций

1. Проектирование LAN с помощью расширенных VLAN
2. Беспроводные сети. Технологии и оборудование
3. Масштабирование существующей сети
4. Анализ методов подключения к WAN
5. Устранение неполадок в сети

Блок С. Задания практикоориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)

C1. Кейс-задачи

Кейс-задача 1. Объяснить необходимость проектирования иерархической сети с возможностью расширения.

Сценарий.

Работодатель открывает новый филиал. Системного администратора перевели на новый объект. В задачи входят проектирование и обслуживание сети нового филиала. При проектировании сетей администраторы других филиалов использовали трехуровневую иерархическую модель Cisco.

Системный администратор решил использовать аналогичный метод. Поясните их с примерами.

Ресурсы

• Доступ к Интернету

• Текстовый редактор

Кейс-задача 2. Моделировать многоуровневого проекта сети.

Объяснить с пояснениями необходимости проектирования иерархической сети с возможностью расширения.

Сценарий

В качестве отчета о проделанной работе на должности сетевого администратора решили подготовить презентацию, моделирующую работу сети, чтобы объяснить руководителю филиала, каким образом сеть функционирует на данный момент.

Небольшая сеть включает в себя следующее оборудование:

• один маршрутизатор Cisco серии 2911;

• один коммутатор Cisco серии 3560;

• один коммутатор Cisco серии 2960;

• четыре рабочих станции (ПК или ноутбуки);

• один принтер.

Ресурсы: Программа Packet Tracer

Кейс-задача 3.

Опишите технологии доступа к глобальной сети из корпоративной сети предприятия малого или среднего бизнеса.

Сценарий

Ваше предприятие среднего бизнеса открывает новый филиал в целях обслуживания расширенной клиентской сети. Работа данного филиала будет сосредоточена на повседневной работе сети, а также на предоставлении сервисов TelePresence, веб-конференций, IP-телефонии, видео по запросу и беспроводных сервисов. Несмотря на то, что интернет-провайдер может предоставить маршрутизаторы и коммутаторы глобальной сети, чтобы обеспечить подключение филиала к сети, вы решили использовать собственное телекоммуникационное оборудование клиента (CPE). Для обеспечения совместимости во всех глобальных сетях других филиалов использовались устройства Cisco. Поскольку вы являетесь администратором сети филиала, именно в ваши обязанности входит поиск потенциальных сетевых устройств для покупки и размещения в глобальной сети.

Ресурсы

• Интернет

• Текстовый редактор

Кейс-задача 2.

Выбрать технологии доступа к глобальной сети, удовлетворяющие требованиям, предъявляемым к сети предприятиями малого или среднего бизнеса.

Сценарий

Предприятие среднего бизнеса работает над усовершенствованием своей сети. Чтобы максимально эффективно использовать все имеющееся оборудование, вы решили приобрести модули глобальной сети, а не новое оборудование. Во всех филиалах используются маршрутизаторы Cisco ISR серий 1900 или 2911, предстоит усовершенствовать эти маршрутизаторы в нескольких зданиях. Для каждого филиала следует учитывать его собственные требования к интернет-провайдеру. Для модернизации устройств используем следующие типы модулей доступа к глобальной сети:

- Ethernet
- Широкополосный доступ
- T1/E1 и ISDN PRI
- BRI
- Последовательный порт
- Голосовая связь по транкам T1 и E1 и глобальная сеть
- Беспроводные сети LAN и глобальные сети

Шаг 2: Найдите провайдеров, предлагающих услуги глобальной сети с выделенными линиями.

Перейдите на веб-сайт по адресу http://www.telarus.com/carriers.html. На этой веб-странице отображаются интернет-провайдеры (операторы), которые в партнерстве с компанией Telarus предоставляют в режиме реального времени доступ к автоматизированной системе определения цен на телекоммуникационные услуги. Переходя по ссылкам на сайты операторов-партнеров, изучите предлагаемые ими технологии глобальной сети с выделенными линиями. Заполните приведенную ниже таблицу, указывая всех поставщиков услуг глобальной сети с выделенными линиями, на основе полученной на веб-сайте информации. В дополнительные строки таблицы внесите других интернет-провайдеров.

Интернет-провайдер	T1/DS1/PRI	T3/DS3	OC3 (SONET)	Frame Relay	ATM	MPLS	EPL Ethernet Private Line
Comcast							x
CenturyLink	x	x				x	
AT&T							
Earthlink							
Level 3 Communications							
XO Communications							
Verizon							

Кейс-задача 4.

Описать преимущества использования в сетях WAN протокола PPP по сравнению с HDLC.

Сценарий. Недавно руководитель отдела проектирования сетей посетил конференцию по сетевым технологиям, где рассматривались протоколы уровня 2. Он знает, что в компании установлено оборудование Cisco. Он предлагает настроить на этом оборудовании PPP, чтобы задействовать дополнительные возможности по обеспечению безопасности сети и улучшить работу TCP/IP. Изучив протокол PPP, понимаем, что он имеет определённые преимущества по сравнению с протоколом HDLC, используемым в вашей сети в настоящее время. Создать таблицу, в которой перечислены преимущества и недостатки использования HDLC по сравнению с протоколами PPP. Сравнивая эти два протокола, уделим внимание следующим критериям: • Простота настройки,

Адаптируемость к непроприетарному сетевому оборудованию, Защищённость, Использование пропускной способности, сжатие, Объединение пропускной способности.

Кейс-задача 5. Устранение неполадок в глобальной сети, влияющих на сетевое взаимодействие в сетях предприятий малого и среднего бизнеса.

Сценарий. Работая сетевым администратором на предприятии малого или среднего бизнеса, вы уже перешли от связи по выделенной линии к связи по Frame Relay для обеспечения сетевой глобальной связи. В ваши обязанности входит выполнение своевременной модернизации сети. Изучая новые и развивающиеся технологии, вам удалось обнаружить другие варианты соединений с сетью WAN. К этим вариантам относятся:

- Frame Relay
- Широкополосная DSL
- Широкополосный кабельный модем
- GigaMAN
- VPN
- MPLS

Поскольку вы стремитесь обеспечить для своей компании наилучшее качество сетевой службы WAN с минимальными затратами, принимаем решение изучить по меньшей мере две развивающиеся технологии. Собрать все сведения об этих двух вариантах глобальной сети, чтобы обсудить возможные пути развития сети со своим руководителем и коллегами.

Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации

Д1. Вопросы для подготовки к итоговому тестированию CCNA

1. Иерархическая модель сети
2. Кампусные сети
3. Отладка сети
4. Мониторинг сети
5. Проблемы сетевого уровня
6. Проблемы транспортного уровня
7. Проблемы физического уровня
8. Проблемы уровня представления
9. Проблемы прикладного уровня
10. Устранение неполадок в сети
11. Управление сетью
12. Избыточность в чети
13. Динамическая маршрутизация
14. Резервирование сети
15. Проектирование сети с использованием VLAN
16. Расширенные VLAN
17. Иерархическая модель Cisco

РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся очной формы обучения.

Итоговая оценка сформированности компетенции обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенции по дисциплине складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

✓ вторая составляющая – оценка сформированности компетенции обучающихся на экзамене (максимум – 30 баллов)

Для студентов очно-заочной формы обучения применятся 4-балльная шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Уровни освоения компетенций	продвинутый уровень	базовый уровень	пороговый уровень	допороговый уровень
100 – балльная шкала	85 и ≥	70 – 84	51 – 69	0 – 50
4 – балльная шкала	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»

Шкала оценок при текущем контроле успеваемости по различным показателям

Показатели оценивания сформированности компетенций	***Баллы***	***Оценка***
Выполнение лабораторных работ	0-15	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Проведение опроса	0-5	«неудовлетворительно»

		«удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Тестирование	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Выполнение кейса	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Выполнение и публичная защита презентации	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по текущему контролю успеваемости

Баллы	***Оценка***	***Уровень освоения компетенций***	***Критерии оценивания***
0-50	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины
51-69	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Не менее 50% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок
70-84	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок

85-100	«отлично»	Продвинутый уровень	100% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и применять его при решении практических заданий; задания выполнены с подробными пояснениями и аргументированными выводами

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по текущему контролю успеваемости

Баллы	***Оценка***	***Уровень освоения компетенций***	***Критерии оценивания***
0-50	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины
51-69	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Не менее 50% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок
70-84	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок
85-100	«отлично»	Продвинутый уровень	100% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и применять его при решении практических заданий; задания

			выполнены с подробными пояснениями и аргументированными выводами

Шкала оценок по промежуточной аттестации

Наименование формы промежуточной аттестации	***Баллы***	***Оценка***
Экзамен	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по промежуточной аттестации обучающихся

Баллы	***Оценка***	***Уровень освоения компетенций***	***Критерии оценивания***
0-9	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; обучающийся не смог ответить на вопросы
10-16	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Обучающийся дал неполные ответы на вопросы, с недостаточной аргументацией, практические задания выполнены не полностью, компетенции, осваиваемые в процессе изучения дисциплины сформированы не в полном объеме.
17-23	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающийся в целом приобрел знания и умения в рамках осваиваемых в процессе обучения по дисциплине компетенций; обучающийся

			ответил на все вопросы, точно дал определения и понятия, но затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; обучающийся показал хорошие знания по предмету, владение навыками систематизации материала и полностью выполнил практические задания
25-30	«отлично»	Продвинутый уровень	Обучающийся приобрел знания, умения и навыки в полном объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; терминологический аппарат использован правильно; ответы полные, обстоятельные, аргументированные, подтверждены конкретными примерами; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и выполняет практические задания с подробными пояснениями и аргументированными выводами

РАЗДЕЛ 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Устный опрос проводится в первые 15 минут занятий семинарского типа в формате обсуждения с названными преподавателем студентами. Остальные обучающиеся вправе дополнить или уточнить ответ по своему желанию (соблюдаю очередность ответа). Основной темой для опроса являются вопросы для обсуждения, соответствующие теме предыдущей лекции, но преподаватель может уточнять задаваемый вопрос, задавать наводящие вопросы или сужать вопрос до отдельного аспекта обсуждаемой темы.

Методика оценивания ответов на устные вопросы

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
5	«отлично»	1. Полнота данных ответов; 2. Правильность ответов на вопросы.	Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры. Изложение материала последовательно и правильно.
3-4	«хорошо»		Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
1-2	«удовлетворительно»		Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0	«неудовлетвори-тельно»		Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Тестирование проводится с помощью системы дистанционного обучения «Прометей», входящей в состав электронной информационно-образовательной среды Дагестанского государственного университета народного хозяйства.

На тестирование отводится 45 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 30 вопросов.

Методика оценивания выполнения тестов

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
25-30	«отлично»	1. Полнота выполнения тестовых заданий; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность	Выполнено более 85 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
19-24	«хорошо»		Выполнено более 70 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на

			поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
15-18	«удовлетворительно»	ответов на вопросы.	Выполнено более 54 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.
0-14	«неудовлетвори-тельно»		Выполнено не более 53 % заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

Тема презентации выбирается студентом самостоятельно из предложенного списка с учетом минимизации количества повторений выбранных тем. На подготовку презентации отводится одна неделя.

Публичная презентация проводится в присутствии остальных студентов. На выступление отводится не более 5 минут. Во время выступления студент должен обозначить основную цель презентации, а также цельно сформулировать базовую идею.

Методика оценивания выполнения презентаций

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
9-10	«отлично»	1. Полнота выполнения; 2. Своевременность выполнения; 3. Четкость изложения идеи презентации во время защиты.	Выполнены все требования к подготовке презентации: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, четкое и последовательное выступление во время демонстрации.
7-8	«хорошо»		Основные требования к подготовке презентации выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем презентации; имеются упущения в оформлении;

			выступление во время демонстрации требует дополнительных вопросов.
5-6	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от требований к презентации. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании презентации или при ответе на дополнительные вопросы во время выступления.
0-4	«неудовлетвори-тельно»		Тема презентации не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, не проведена демонстрация презентации.

Лабораторные работы выполняются в специализированной аудитории во время лабораторных занятий. Предусмотрено выполнение одной лабораторной работы в течение одного занятия согласно текущей тематике. Студенты должны выполнять задание самостоятельно, но имеют возможность обратиться к преподавателю за разъяснениями постановки задачи или оценкой правильности полученного результата. Если преподаватель вынужден разъяснять аспекты непосредственного выполнения шагов лабораторной работы, то это негативно отражается на оценке выполняющего задание студента.

Методика оценивания выполнения *лабораторных работ*

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
13-15	«отлично»	1. Полнота выполнения задания лабораторной работы; 2. Своевременность выполнения задания лабораторной работы; 3. Самостоятельность решения.	Основные требования к выполнению задания лабораторной работы выполнены. Продемонстрировано умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количества решений, умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для достижения поставленной цели
10-12	«хорошо»		Основные требования к выполнению задания лабораторной работы реализованы, но при этом допущены недочеты. В частности, недостаточно раскрыты навыки критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки, креативности, нестандартности предлагаемых решений
7-9	«удовлетворительно		Имеются существенные отступления от выполнения лабораторной работы. В частности

	»		отсутствуют навыки умения моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат
0-6	«неудовле твори-тельно»		Шаги выполнения лабораторной работы не выполнены, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Кейс-задачи

Ситуационные задачи направлены не только на освоение конкретных знаний или умений, но и на развитие на учебно - познавательной и коммуникативной компетенции студентов. Позволяют установить связь между содержанием курса и реальными событиями, происходящими в окружающем мире. Базовая категория этого приема – анализ.

Оценивание решения кейс-задачи

Баллы	**Оценка**	**Показатели**	**Критерии**
9-10	«отлично»	1. Полнота решения кейс-задач; 2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. и т.д.	Основные требования к решению кейс-задач выполнены. Продемонстрированы умение анализировать ситуацию и находить оптимальное количества решений, умение работать с информацией, в том числе умение затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации, навыки четкого и точного изложения собственной точки зрения в устной и письменной форме, убедительного отстаивания своей точки зрения;
7-8	«хорошо»		Основные требования к решению кейс-задач выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, недостаточнораскрыты навыки критического оценивания различных точек зрения, осуществление самоанализа, самоконтроля и самооценки, креативности, нестандартности предлагаемых решений
5-6	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от решения кейс-задач. В частности отсутствуют

			навыкиумения моделировать решения в соответствии с заданием, представлять различные подходы к разработке планов действий, ориентированных на конечный результат
0-4	«неудовлетвори-тельно»		Задача кейса не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине «Организация сети предприятия»

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____

Оценочные материалы пересмотрены,
обсуждены и одобрены на заседании кафедры

Протокол от «_____»_____ 20___ г. №_____

Зав. кафедрой _____