



Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ГБНОУИО «ИАТ»

 Якубовский А.Н.  
«29» мая 2026 г.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.11 Компьютерные и промышленные сети

специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2026

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
КС протокол №5 от 07.02.2023  
г.

№	Разработчик ФИО
1	Брагин Александр Евгеньевич

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи
	1.2	аппаратные компоненты компьютерных сетей
	1.3	принципы пакетной передачи данных
	1.4	понятие сетевой модели; сетевая модель OSI; другие сетевые модели
	1.5	задачи и функции по уровням модели OSI
	1.6	протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; принципы работы протоколов разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX и т.д.)
	1.7	способы проверки правильности передачи данных
	1.8	способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных
	1.9	маршрутизация пакетов; фильтрация пакетов; понятия маршрутизатора, сетевого шлюза, брандмауэра и т.д.
	1.10	способы организации межсетевого взаимодействия
	1.11	принципы построения структурированной кабельной системы (СКС)
	1.12	назначение методологии бесклассовой адресации сетей (CIDR)

	1.13	принципы работы активного и пассивного сетевого оборудования
	1.14	принципы построения сетевой инфраструктуры предприятия
Уметь	2.1	Устанавливать и настраивать параметры, устанавливать IP-адреса в сетях
	2.2	проверять правильность передачи данных
	2.3	обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных
	2.4	обжимать сетевой кабель
	2.5	устанавливать взаимодействие с прикладными протоколами
	2.6	организовывать предоставление сетевых услуг пользовательскими программами
	2.7	проводить настройку коммутатора
	2.8	оформлять кабельные журналы СКС
	2.9	рассчитывать сети ipv4, ipv6
	2.10	использовать современные средства для построения сетевой инфраструктуры предприятия
	2.11	использовать программные средства для мониторинга компьютерных сетей
Личностные результаты реализации программы воспитания	4.1	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней

4.2	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике
4.3	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
4.4	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

#### 1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

## 2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### 2.1 Текущий контроль (ТК) № 1 (45 минут)

**Тема занятия:** 1.1.4.Просмотр трафика в Wireshark, обжим кабеля, подключение компьютеров, определение устройств и каналов связи, анализ данных.

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ

**Дидактическая единица:** 1.1 сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи

**Занятие(-я):**

1.1.1.Компьютерные сети: виды, основные компоненты, технологии подключения к Интернет, основы сетевой безопасности и тенденции развития.

**Задание №1 (5 минут)**

Перечислить и описать:

1. типы,
2. топологии,
3. методы доступа к среде передачи.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны развернутые ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 2 вопроса.
3	Дан ответ на 1 вопрос.

**Дидактическая единица:** 1.2 аппаратные компоненты компьютерных сетей

**Занятие(-я):**

1.1.1.Компьютерные сети: виды, основные компоненты, технологии подключения к Интернет, основы сетевой безопасности и тенденции развития.

**Задание №1 (5 минут)**

Сформулировать определение сетевого адаптера и драйвера сетевого адаптера.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Сформулировано определение сетевого адаптера и драйвера сетевого адаптера без замечаний.
4	Определения сформулированы с незначительными ошибками.
3	Сформулировано верно одно определение.

**Дидактическая единица:** 1.6 протоколы: основные понятия, принципы

взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; принципы работы протоколов разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX и т.д.)

**Занятие(-я):**

1.1.3.Сетевые протоколы и стандарты. Стек TCP/IP, процесс передачи данных. Организации по стандартизации: ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO. Модели OSI и TCP/IP. Адресация: MAC- и IP-адреса.

**Задание №1 (5 минут)**

Сформулировать определение модели TCP/IP, уровней модели TCP/IP.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Сформулировано определение модели TCP/IP, перечислены уровни модели.
4	Сформулировано определение модели TCP/IP, перечислены не все уровни модели.
3	Сформулировано определение модели TCP/IP.

**Дидактическая единица:** 2.1 Устанавливать и настраивать параметры, устанавливать IP-адреса в сетях

**Занятие(-я):**

1.1.2.Построение карты сети через ping/traceroute. Создание простой сети: консольный доступ к оборудованию в Cisco Packet Tracer и базовая настройка коммутатора.

1.1.3.Сетевые протоколы и стандарты. Стек TCP/IP, процесс передачи данных. Организации по стандартизации: ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO. Модели OSI и TCP/IP. Адресация: MAC- и IP-адреса.

**Задание №1 (20 минут)**

Дана виртуальная машина с набором программных пакетов необходимых для установки сервера DNS. Необходимо произвести установку сервера DNS и его первоначальную настройку. Настроить локальные доменные зоны (прямую и обратную). Проверить правильность настроек и разрешения имен сервером DNS.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Произведена установка и первоначальная настройка сервера DNS. Создана прямая и обратная доменные зоны. Проведена проверка правильности разрешения доменных имен.

4	Произведена установка и первоначальная настройка сервера ДНС. Создана прямая или обратные доменные зоны. Либо созданы прямая и обратная но допущены ошибки в доменных зонах.
3	Произведена установка и первоначальная настройка сервера ДНС.

**Дидактическая единица:** 2.2 проверять правильность передачи данных

**Занятие(-я):**

1.1.2. Построение карты сети через ping/traceroute. Создание простой сети: консольный доступ к оборудованию в Cisco Packet Tracer и базовая настройка коммутатора.

**Задание №1 (10 минут)**

Используя системные утилиты «ping» и «traceroute» определить корректность и качество передачи данных, определить потерю пакетов. Обнаружить конфликт сетевых адресов.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Обнаружен конфликт сетевых адресов. Измерена задержка в передаче данных между узлами. Определен узел, на котором происходит наибольшая задержка передачи данных и потеря сетевых пакетов.
4	Обнаружен конфликт сетевых адресов. Измерена задержка в передаче данных между узлами. Определен узел, на котором происходит наибольшая задержка передачи данных или потеря сетевых пакетов.
3	Обнаружен конфликт сетевых адресов. Измерена задержка в передаче данных между узлами, либо определен узел, на котором происходит наибольшая задержка передачи данных или потеря сетевых пакетов.

## **2.2 Текущий контроль (ТК) № 2 (45 минут)**

**Тема занятия:** 1.1.9. Построение сети на маршрутизаторе и коммутаторе: просмотр таблиц маршрутизации, изучение физических характеристик, анализ TCP-рукопожатия, DNS/UDP, FTP/TFTP в Wireshark.

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ

**Дидактическая единица:** 1.3 принципы пакетной передачи данных

**Занятие(-я):**

1.1.2. Построение карты сети через ping/traceroute. Создание простой сети: консольный доступ к оборудованию в Cisco Packet Tracer и базовая настройка коммутатора.

**Задание №1 (5 минут)**

Составление карты сети Интернет с помощью утилит «ping» и «traceroute».

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

**Дидактическая единица:** 1.4 понятие сетевой модели; сетевая модель OSI; другие сетевые модели

**Занятие(-я):**

1.1.3. Сетевые протоколы и стандарты. стек TCP/IP, процесс передачи данных. Организации по стандартизации: ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO. Модели OSI и TCP/IP. Адресация: MAC- и IP-адреса.

**Задание №1 (5 минут)**

Перечислить уровни модели OSI и дать краткое описание каждого уровня.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Перечислены и описаны уровни модели OSI.
4	Перечислены уровни модели OSI и описаны не полно, либо не все.
3	Перечислены уровни модели OSI.

**Дидактическая единица:** 1.5 задачи и функции по уровням модели OSI

**Занятие(-я):**

1.1.3. Сетевые протоколы и стандарты. стек TCP/IP, процесс передачи данных. Организации по стандартизации: ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO. Модели OSI и TCP/IP. Адресация: MAC- и IP-адреса.

**Задание №1 (5 минут)**

Перечислить протоколы для каждого уровня модели OSI.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Перечислено не менее 15 протоколов для как минимум 4 уровней модели.

4	Перечислено не менее 10 протоколов для как минимум 3 уровней модели.
3	Перечислено не менее 5 протоколов для как минимум 2 уровней модели.

**Дидактическая единица:** 2.3 обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных

**Занятие(-я):**

1.1.2. Построение карты сети через ping/traceroute. Создание простой сети: консольный доступ к оборудованию в Cisco Packet Tracer и базовая настройка коммутатора.

1.1.3. Сетевые протоколы и стандарты. Стек TCP/IP, процесс передачи данных. Организации по стандартизации: ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO. Модели OSI и TCP/IP. Адресация: MAC- и IP-адреса.

1.1.7. Изучение Ethernet: анализ MAC-адресов и кадров Ethernet в Wireshark, ARP в Wireshark и командной строке Windows, а также таблиц MAC-адресов коммутатора.

**Задание №1 (15 минут)**

Используя алгоритмы помехоустойчивого кодирования обнаружить и устранить одиночную коллизию в 3 предложенных задачах. Обнаружить двойную коллизию в одном из двух предложенных примеров.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Одиночные коллизии исправлены. Двойная коллизия обнаружена.
4	Одиночные коллизии исправлены или двойная коллизия не обнаружена.
3	Одиночные коллизии исправлены не все. Двойная коллизия не обнаружена.

**Дидактическая единица:** 2.4 обжимать сетевой кабель

**Занятие(-я):**

1.1.4. Просмотр трафика в Wireshark, обжим кабеля, подключение компьютеров, определение устройств и каналов связи, анализ данных.

1.1.5. Работа с сетью в Wireshark: обжим кабеля, подключение устройств, определение оборудования, каналов связи и анализ трафика.

**Задание №1 (15 минут)**

Подключить компьютеры к сети с помощью кабелей и беспроводных адаптеров, определение сетевых устройств и каналов связи; просмотр сетевого трафика с

помощью программы Wireshark.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

### **2.3 Текущий контроль (ТК) № 3 (45 минут)**

**Тема занятия:** 1.1.16.Базовая настройка коммутатора. Настройка безопасности коммутатора: протокола SSH; функции Switch Port Security. Поиск и устранение неполадок в системе безопасности портов коммутатора.

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ

**Дидактическая единица:** 1.7 способы проверки правильности передачи данных

**Занятие(-я):**

1.1.2.Построение карты сети через ping/traceroute. Создание простой сети: консольный доступ к оборудованию в Cisco Packet Tracer и базовая настройка коммутатора.

1.1.6.Сетевой доступ: способы подключения, NIC, среды передачи данных (пропускная способность, производительность). Виды кабелей и беспроводные средства (Wi-Fi IEEE 802.11). Канальный уровень (подуровни и стандарты). Физическая и логическая топология сети.

1.1.9.Построение сети на маршрутизаторе и коммутаторе: просмотр таблиц маршрутизации, изучение физических характеристик, анализ TCP-рукопожатия, DNS/UDP, FTP/TFTP в Wireshark.

1.1.10.Построение сети на маршрутизаторе и коммутаторе: анализ таблиц маршрутизации и физических характеристик. Изучение транспортного уровня: наблюдение TCP-рукопожатия, анализ DNS (UDP), FTP и TFTP-пакетов в Wireshark.

1.1.11.Транспортный уровень: назначение и задачи. Мультиплексирование сеансов связи. Протоколы TCP (с обменом данными, процессы сервера) и UDP (процессы и запросы сервера). Приложения, использующие TCP и UDP.

**Задание №1 (3 минуты)**

Дать подробную характеристику 3 подходам проверки правильности передачи данных.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дана характеристика 3 подходам проверки правильности передачи данных.

4	Дана характеристика 2 подходам проверки правильности передачи данных.
3	Дана характеристика 1 подходам проверки правильности передачи данных.

**Дидактическая единица:** 1.8 способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных

**Занятие(-я):**

1.1.6.Сетевой доступ: способы подключения, NIS, среды передачи данных (пропускная способность, производительность). Виды кабелей и беспроводные средства (Wi-Fi IEEE 802.11). Канальный уровень (подуровни и стандарты).

Физическая и логическая топология сети.

1.1.8.Протоколы сетевого уровня, IP (характеристики). Структура пакетов IPv4/IPv6. Таблицы маршрутизации узлов и маршрутизаторов. Устройство маршрутизатора.

1.1.11.Транспортный уровень: назначение и задачи. Мультиплексирование сеансов связи. Протоколы TCP (с обменом данными, процессы сервера) и UDP (процессы и запросы сервера). Приложения, использующие TCP и UDP.

**Задание №1 (3 минуты)**

Назвать 4 причины возникновения ошибок при передаче данных и способы их обнаружения.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Названы 4 причины возникновения ошибок при передаче данных и способы их обнаружения.
4	Названы 2 причины возникновения ошибок при передаче данных и способы их обнаружения.
3	Названы 4 причины возникновения ошибок при передаче данных.

**Дидактическая единица:** 2.4 обжимать сетевой кабель

**Занятие(-я):**

**Задание №1 (5 минут)**

Объяснить отличие двух таблиц T568A и T568B, которые описывают соединение проводников кабеля типа «витая пара» с контактами разъемов 8P8C.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Объяснены две схемы обжатия и продемонстрировано обжатие.

4	Объяснены две схемы обжатия.
3	Объяснена одна схема обжатия.

**Дидактическая единица:** 2.7 проводить настройку коммутатора

**Занятие(-я):**

1.1.15.Объединённые сети, иерархия и роль коммутируемых сетей. Коммутируемая среда: динамическое заполнение MAC-таблицы коммутатора. Методы пересылки: с промежуточным хранением и сквозная коммутация. Коммутационные домены. Снижение перегрузок сети.

**Задание №1 (17 минут)**

Провести настройку коммутатора и заполнить таблицы MAC-адресов коммутатора, в которой будет отражено:

1. Методы пересылки на коммутаторе.
2. Коммутация с промежуточным хранением.
3. Сквозная коммутация.
4. Коммутационные домены.
- 5.Снижение перегрузок сети.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками, таблица заполнена неполностью.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками, таблица заполнена неполностью.

**Дидактическая единица:** 2.8 оформлять кабельные журналы СКС

**Занятие(-я):**

1.1.12.Проектирование и практическая реализация IPv4/IPv6 адресации с использованием VLSM и сегментации сетей, включая анализ типов трафика и проверку функционирования подсетей в различных топологиях.

**Задание №1 (17 минут)**

По предложенной схеме здания спроектировать СКС, разработать правила маркировки оборудования и кабельной системы. Привести примеры записей в кабельном журнале. Провести тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «tracert».

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Предложен проект кабельной системы. Разработаны правила маркировки и ведения кабельного журнала.

4	Предложен проект кабельной системы. Правила маркировки или ведения кабельного журнала содержать существенные ошибки и недочеты.
3	Предложен проект кабельной системы. Правила маркировки и ведения кабельного журнала отсутствуют или содержать существенные ошибки и недочеты.

## 2.4 Текущий контроль (ТК) № 4 (45 минут)

**Тема занятия:** 1.3.2.Настройка статической маршрутизации: IPv4/IPv6 по умолчанию; схемы адресации IPv4 с использованием VLSM; расчёт суммарных маршрутов, поиск и устранение неполадок IPv4 и IPv6.

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Вид контроля:** Практическая работа с применением ИКТ

**Дидактическая единица:** 1.9 маршрутизация пакетов; фильтрация пакетов; понятия маршрутизатора, сетевого шлюза, брандмауэра и т.д.

**Занятие(-я):**

1.1.6.Сетевой доступ: способы подключения, NIC, среды передачи данных (пропускная способность, производительность). Виды кабелей и беспроводные средства (Wi-Fi IEEE 802.11). Канальный уровень (подуровни и стандарты). Физическая и логическая топология сети.

1.1.7.Изучение Ethernet: анализ MAC-адресов и кадров Ethernet в Wireshark, ARP в Wireshark и командной строке Windows, а также таблиц MAC-адресов коммутатора.

1.1.8.Протоколы сетевого уровня, IP (характеристики). Структура пакетов IPv4/IPv6. Таблицы маршрутизации узлов и маршрутизаторов. Устройство маршрутизатора.

1.1.12.Проектирование и практическая реализация IPv4/IPv6 адресации с использованием VLSM и сегментации сетей, включая анализ типов трафика и проверку функционирования подсетей в различных топологиях.

1.1.14.Анализ сети и настройка маршрутизатора: измерение задержек пакетов (ping, traceroute); сбор данных об устройствах через CLI; управление конфигурациями через эмулятор терминала (TFTP, flash, USB); восстановление паролей.

1.1.18.Настройка маршрутизатора: использование traceroute для обнаружения сети, настройка IPv4/IPv6, изучение прямых маршрутов, базовая настройка через CLI Cisco IOS и CCP.

1.2.2.Маршрутизация между VLAN: для каждого интерфейса; на основе стандарта 802.1Q и транкового канала. Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN.

1.3.1.Протоколы статической и динамической маршрутизации: назначение, принципы работы, история. Сравнение статической и динамической

маршрутизации. Принципы работы протоколов: запуск, обнаружение сети, обмен маршрутной информацией, сходимость. Классификация протоколов маршрутизации.

### Задание №1 (5 минут)

Ответить на пять вопросов по теме маршрутизация пакетов:

1. Маршрутизатор.
2. Маршрутизация.
3. Фильтр.
4. Шлюз.
5. Брандмауэр.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны ответы на 5 вопросов.
4	Даны ответы на 4 вопроса.
3	Даны ответы на 3 вопроса.

**Дидактическая единица:** 1.10 способы организации межсетевого взаимодействия

### Занятие(-я):

1.1.7.Изучение Ethernet: анализ MAC-адресов и кадров Ethernet в Wireshark, ARP в Wireshark и командной строке Windows, а также таблиц MAC-адресов коммутатора.

1.1.12.Проектирование и практическая реализация IPv4/IPv6 адресации с использованием VLSM и сегментации сетей, включая анализ типов трафика и проверку функционирования подсетей в различных топологиях.

1.1.14.Анализ сети и настройка маршрутизатора: измерение задержек пакетов (ping, traceroute); сбор данных об устройствах через CLI; управление конфигурациями через эмулятор терминала (TFTP, flash, USB); восстановление паролей.

1.1.18.Настройка маршрутизатора: использование traceroute для обнаружения сети, настройка IPv4/IPv6, изучение прямых маршрутов, базовая настройка через CLI Cisco IOS и CCR.

1.2.2.Маршрутизация между VLAN: для каждого интерфейса; на основе стандарта 802.1Q и транкового канала. Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN.

### Задание №1 (4 минуты)

Что используется в качестве межсетевого интерфейса для соединения сетей между собой?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны 4 примера межсетевого интерфейса для соединения сетей между собой.

4	Даны 3 примера межсетевого интерфейса для соединения сетей между собой.
3	Даны 2 примера межсетевого интерфейса для соединения сетей между собой.

**Дидактическая единица:** 1.11 принципы построения структурированной кабельной системы (СКС)

**Занятие(-я):**

1.1.12.Проектирование и практическая реализация IPv4/IPv6 адресации с использованием VLSM и сегментации сетей, включая анализ типов трафика и проверку функционирования подсетей в различных топологиях.

**Задание №1 (4 минуты)**

Сформулировать определение и краткое описание СКС.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Определение СКС и в достаточной степени раскрыто.
4	Дано определение СКС. Описание не полное или содержит ошибки.
3	Дано определение СКС.

**Дидактическая единица:** 2.5 устанавливать взаимодействие с прикладными протоколами

**Занятие(-я):**

1.1.13.Основные сетевые службы: P2P-обмен файлами, PAT, DNS, FTP.

1.1.14.Анализ сети и настройка маршрутизатора: измерение задержек пакетов (ping, traceroute); сбор данных об устройствах через CLI; управление конфигурациями через эмулятор терминала (TFTP, flash, USB); восстановление паролей.

**Задание №1 (16 минут)**

С помощью программы TCPdump, показать:

1. Как отслеживать только исходящие и входящие пакеты.
2. Как отслеживать только определенный протокол.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

**Дидактическая единица:** 2.9 рассчитывать сети ipv4, ipv6

**Занятие(-я):**

1.1.12.Проектирование и практическая реализация IPv4/IPv6 адресации с использованием VLSM и сегментации сетей, включая анализ типов трафика и проверку функционирования подсетей в различных топологиях.

**Задание №1 (16 минут)**

Рассчитать сети ipv4, ipv6 на своем рабочем месте.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено правильно.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

**2.5 Текущий контроль (ТК) № 5 (45 минут)**

**Тема занятия:** 1.7.5.Интерфейсы сопряжения с датчиками и исполнительными устройствами. Преобразователи интерфейсов.

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ

**Дидактическая единица:** 1.7 способы проверки правильности передачи данных

**Занятие(-я):**

1.1.16.Базовая настройка коммутатора. Настройка безопасности коммутатора: протокола SSH; функции Switch Port Security. Поиск и устранение неполадок в системе безопасности портов коммутатора.

1.1.17.Базовая настройка коммутатора. Настройка безопасности коммутатора: протокола SSH; функции Switch Port Security. Поиск и устранение неполадок в системе безопасности портов коммутатора.

1.2.1.Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов, поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN; реализация системы безопасности сети VLAN.

1.3.1.Протоколы статической и динамической маршрутизации: назначение, принципы работы, история. Сравнение статической и динамической маршрутизации. Принципы работы протоколов: запуск, обнаружение сети, обмен маршрутной информацией, сходимость. Классификация протоколов маршрутизации.

1.3.2.Настройка статической маршрутизации: IPv4/IPv6 по умолчанию; схемы адресации IPv4 с использованием VLSM; расчёт суммарных маршрутов, поиск и устранение неполадок IPv4 и IPv6.

1.3.3.Настройка статической маршрутизации: IPv4/IPv6 по умолчанию; схемы адресации IPv4 с использованием VLSM; расчёт суммарных маршрутов, поиск и устранение неполадок IPv4 и IPv6.

1.3.5.Семейство протоколов OSPF. Настройка протоколов OSPFv2 и OSPFv3 для одной области.

1.4.1. Принцип работы ACL (фильтрация трафика), типы ACL Cisco IPv4 (стандартные и расширенные), присваивание номеров и имён, расчёт шаблонной маски (wildcard), рекомендации по созданию и размещению ACL (стандартные — ближе к цели, расширенные — ближе к источнику), настройка и применение стандартного ACL на интерфейсе, комментарии, проверка и редактирование нумерованных ACL, ACL-статистика.

1.4.2. Защита портов VTY стандартным ACL IPv4. Структура и настройка расширенных ACL IPv4, фильтрация трафика. Поиск неисправностей ACL, типичные ошибки. Сравнение ACL для IPv4 и IPv6, настройка и проверка ACL для IPv6.

1.4.3. Изучение механизмов работы со списками контроля доступа: наглядное представление работы ACL-списка; настройка ACL-списков. Поиск и устранение неполадок в работе.

1.5.1. DHCPv4: базовые операции, форматы сообщений (обнаружение, предложение). Настройка, проверка и ретрансляция сервера. Настройка маршрутизатора как DHCPv4-клиента и для SOHO. Диагностика проблем DHCPv4.

1.5.2. Протокол DHCPv6: автоматическая настройка адресов. SLAAC (без отслеживания состояния) и его работа с DHCPv6. Stateful и stateless режимы DHCPv6. Процессы протокола. Настройка маршрутизатора как сервера и клиента DHCPv6. Диагностика неполадок.

1.5.3. Изучение протоколов DHCP: базовая настройка DHCPv4 на маршрутизаторе; настройка сервера DHCPv6. Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6. Настройка протокола DHCP.

1.6.1. IPv4 NAT: частные адреса, статический и динамический NAT, PAT (портовый). Сравнение NAT/PAT, преимущества и недостатки, принципы работы.

1.6.3. Преобразование сетевых адресов: изучение принципа работы NAT. Настройка переадресации портов. Проверка, поиск и устранение неполадок конфигураций NAT. Настройка NAT-пула с перегрузкой и PAT.

### **Задание №1 (5 минут)**

Назвать способы проверки правильности передачи данных с использованием 3-х различных подходов.

<i><b>Оценка</b></i>	<i><b>Показатели оценки</b></i>
5	Названы способы проверки правильности передачи данных с использованием 3-х различных подходов.
4	Названы способы проверки правильности передачи данных с использованием 2-х различных подходов.
3	Назвать способы проверки правильности передачи данных без использования различных подходов.

**Дидактическая единица:** 1.10 способы организации межсетевого взаимодействия

**Занятие(-я):**

1.3.4. Настройка динамической маршрутизации: исследование сходимости; сравнение методов выбора пути в протоколах RIP. Настройка протоколов RIPv2 и RIPv4.

1.4.1. Принцип работы ACL (фильтрация трафика), типы ACL Cisco IPv4 (стандартные и расширенные), присваивание номеров и имён, расчёт шаблонной маски (wildcard), рекомендации по созданию и размещению ACL (стандартные — ближе к цели, расширенные — ближе к источнику), настройка и применение стандартного ACL на интерфейсе, комментарии, проверка и редактирование нумерованных ACL, ACL-статистика.

**Задание №1 (5 минут)**

Что используется в качестве межсетевого интерфейса для соединения сетей между собой?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны 4 межсетевого интерфейса для соединения сетей между собой.
4	Даны 3 межсетевого интерфейса для соединения сетей между собой.
3	Даны 2 межсетевого интерфейса для соединения сетей между собой.

**Дидактическая единица:** 1.12 назначение методологии бесклассовой адресации сетей (CIDR)

**Занятие(-я):**

1.1.15. Объединённые сети, иерархия и роль коммутируемых сетей. Коммутируемая среда: динамическое заполнение MAC-таблицы коммутатора. Методы пересылки: с промежуточным хранением и сквозная коммутация. Коммутационные домены. Снижение перегрузок сети.

1.4.3. Изучение механизмов работы со списками контроля доступа: наглядное представление работы ACL-списка; настройка ACL-списков. Поиск и устранение неполадок в работе.

**Задание №1 (5 минут)**

Сформулировать определения: сетевой мост, маршрутизатор, коммутатор.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Сформулировано достаточно полное и корректное определение терминов.

4	Сформулировано определение терминов. Одно определение содержат существенные ошибки.
3	Одно определение отсутствует, либо все определения содержат существенные ошибки.

**Дидактическая единица:** 2.6 организовывать предоставление сетевых услуг пользовательскими программами

**Занятие(-я):**

1.1.14. Анализ сети и настройка маршрутизатора: измерение задержек пакетов (ping, traceroute); сбор данных об устройствах через CLI; управление конфигурациями через эмулятор терминала (TFTP, flash, USB); восстановление паролей.

1.5.3. Изучение протоколов DHCP: базовая настройка DHCPv4 на маршрутизаторе; настройка сервера DHCPv6. Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6. Настройка протокола DHCP.

1.6.2. Настройка и проверка NAT, PAT. Переадресация портов. Настройка NAT и протокола IPv6. Поиск и устранение неполадок в работе NAT.

1.6.3. Преобразование сетевых адресов: изучение принципа работы NAT. Настройка переадресации портов. Проверка, поиск и устранение неполадок конфигураций NAT. Настройка NAT-пула с перегрузкой и PAT.

**Задание №1 (30 минут)**

Произвести установку DNS сервера и доменных зон.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Установлен DNS сервер. Сконфигурирована доменная зона.
4	Установлен DNS сервер. Присутствуют ошибки в конфигурации доменной зоны.
3	Установлен DNS сервер. Присутствуют ошибки в конфигурации DNS сервера.

**2.6 Текущий контроль (ТК) № 6 (45 минут)**

**Тема занятия:** 1.8.5. Разработка иерархической промышленной сети для управления и контроля за состоянием объектов.

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Вид контроля:** Практическая работа с использованием ИКТ

**Дидактическая единица:** 1.13 принципы работы активного и пассивного сетевого оборудования

**Занятие(-я):**

1.1.15. Объединённые сети, иерархия и роль коммутируемых сетей. Коммутируемая среда: динамическое заполнение MAC-таблицы коммутатора. Методы пересылки: с

промежуточным хранением и сквозная коммутация. Коммутационные домены.  
Снижение перегрузок сети.

1.8.1.Изучение принципов построения проводных промышленных сетей на базе оборудования фирмы МОХА.

1.8.2.Изучение принципов построения беспроводных промышленных сетей на базе оборудования фирмы МОХА.

1.8.3.Удаленное администрирование промышленных сетей.

1.8.4.Проектирование многоуровневых промышленных сетей.

**Задание №1 (5 минут)**

Назвать принципы работы активного и пассивного сетевого оборудования.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дано достаточно полное и корректное определение терминов и его описание.
4	Дано определение терминов. Описание содержит ошибки.
3	Дано определение терминов. Описание отсутствует либо содержит существенные ошибки.

**Дидактическая единица:** 1.14 принципы построения сетевой инфраструктуры предприятия

**Занятие(-я):**

1.8.1.Изучение принципов построения проводных промышленных сетей на базе оборудования фирмы МОХА.

1.8.2.Изучение принципов построения беспроводных промышленных сетей на базе оборудования фирмы МОХА.

1.8.3.Удаленное администрирование промышленных сетей.

1.8.4.Проектирование многоуровневых промышленных сетей.

**Задание №1 (5 минут)**

Назвать принципы построения сетевой инфраструктуры предприятия.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

**Дидактическая единица:** 2.10 использовать современные средства для построения сетевой инфраструктуры предприятия

**Занятие(-я):**

1.8.3.Удаленное администрирование промышленных сетей.

1.8.4.Проектирование многоуровневых промышленных сетей.

**Задание №1 (20 минут)**

Спроектировать логическую схему реализации безопасной инфраструктуры для среднего офиса.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Логическая схема спроектирована без ошибок.
4	Логическая схема спроектирована с незначительными ошибками.
3	Логическая схема спроектирована с грубыми ошибками.

**Дидактическая единица:** 2.11 использовать программные средства для мониторинга компьютерных сетей

**Занятие(-я):**

1.8.3.Удаленное администрирование промышленных сетей.

1.8.4.Проектирование многоуровневых промышленных сетей.

**Задание №1 (15 минут)**

Провести работу с программами мониторинга, анализа и построения ЛВС.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

### 3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
5	Экзамен

<b>Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей</b>
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6

**Метод и форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Вид контроля:** По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

**Дидактическая единица для контроля:**

1.1 сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи

**Задание №1 (из текущего контроля) (5 минут)**

Перечислить и описать:

1. типы,
2. топологии,
3. методы доступа к среде передачи.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны развернутые ответы на 3 вопроса.
4	Даны ответы на 2 вопроса.
3	Дан ответ на 1 вопрос.

**Дидактическая единица для контроля:**

2.1 Устанавливать и настраивать параметры, устанавливать IP-адреса в сетях

**Задание №1 (из текущего контроля) (20 минут)**

Дана виртуальная машина с набором программных пакетов необходимых для установки сервера ДНС. Необходимо произвести установку сервера ДНС и его

первоначальную настройку. Настроить локальные доменные зоны (прямую и обратную). Проверить правильность настроек и разрешения имен сервером DNS.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Произведена установка и первоначальная настройка сервера DNS. Создана прямая и обратная доменные зоны. Проведена проверка правильности разрешения доменных имен.
4	Произведена установка и первоначальная настройка сервера DNS. Создана прямая или обратные доменные зоны. Либо созданы прямая и обратная но допущены ошибки в доменных зонах.
3	Произведена установка и первоначальная настройка сервера DNS.

**Дидактическая единица для контроля:**

1.2 аппаратные компоненты компьютерных сетей

**Задание №1 (из текущего контроля) (5 минут)**

Сформулировать определение сетевого адаптера и драйвера сетевого адаптера.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Сформулировано определение сетевого адаптера и драйвера сетевого адаптера без замечаний.
4	Определения сформулированы с незначительными ошибками.
3	Сформулировано верно одно определение.

**Дидактическая единица для контроля:**

2.2 проверять правильность передачи данных

**Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)**

Используя системные утилиты «ping» и «tracert» определить корректность и качество передачи данных, определить потерю пакетов. Обнаружить конфликт сетевых адресов.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Обнаружен конфликт сетевых адресов. Измерена задержка в передаче данных между узлами. Определен узел, на котором происходит наибольшая задержка передачи данных и потеря сетевых пакетов.

4	Обнаружен конфликт сетевых адресов. Измерена задержка в передаче данных между узлами. Определен узел, на котором происходит наибольшая задержка передачи данных или потеря сетевых пакетов.
3	Обнаружен конфликт сетевых адресов. Измерена задержка в передаче данных между узлами, либо определен узел, на котором происходит наибольшая задержка передачи данных или потеря сетевых пакетов.

### Задание №2 (20 минут)

Даны IP-адрес 198.65.12.67 и маска подсети 255.255.255.240 и IP-адрес 129.64.134.5 и маска подсети 255.255.128.0

Определить номер подсети и максимальное количество узлов этой подсети.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Определены номера подсети и максимальное количество узлов этой подсети IP-адресов.
4	Определены номера подсети и максимальное количество узлов этой подсети 1 IP-адреса.
3	Определен номер подсети IP-адресов.

### Дидактическая единица для контроля:

1.6 протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; принципы работы протоколов разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX и т.д.)

### Задание №1 (из текущего контроля) (5 минут)

Сформулировать определение модели TCP/IP, уровней модели TCP/IP.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Сформулировано определение модели TCP/IP, перечислены уровни модели.
4	Сформулировано определение модели TCP/IP, перечислены не все уровни модели.
3	Сформулировано определение модели TCP/IP.

### Дидактическая единица для контроля:

2.3 обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных

**Задание №1 (из текущего контроля) (15 минут)**

Используя алгоритмы помехоустойчивого кодирования обнаружить и устранить одиночную коллизию в 3 предложенных задачах. Обнаружить двойную коллизию в одном из двух предложенных примеров.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Одиночные коллизии исправлены. Двойная коллизия обнаружена.
4	Одиночные коллизии исправлены или двойная коллизия не обнаружена.
3	Одиночные коллизии исправлены не все. Двойная коллизия не обнаружена.

**Дидактическая единица для контроля:**

2.4 обжимать сетевой кабель

**Задание №1 (из текущего контроля) (15 минут)**

Подключить компьютеры к сети с помощью кабелей и беспроводных адаптеров, определение сетевых устройств и каналов связи; просмотр сетевого трафика с помощью программы Wireshark.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

**Задание №2 (из текущего контроля) (5 минут)**

Объяснить отличие двух таблиц T568A и T568B, которые описывают соединение проводников кабеля типа «витая пара» с контактами разъемов 8P8C.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Объяснены две схемы обжатия и продемонстрировано обжатие.
4	Объяснены две схемы обжатия.
3	Объяснена одна схема обжатия.

**Дидактическая единица для контроля:**

1.3 принципы пакетной передачи данных

**Задание №1 (из текущего контроля) (5 минут)**

Составление карты сети Интернет с помощью утилит «ping» и «tracert».

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

**Дидактическая единица для контроля:**

1.4 понятие сетевой модели; сетевая модель OSI; другие сетевые модели

**Задание №1 (из текущего контроля) (5 минут)**

Перечислить уровни модели OSI и дать краткое описание каждого уровня.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Перечислены и описаны уровни модели OSI.
4	Перечислены уровни модели OSI и описаны не полно, либо не все.
3	Перечислены уровни модели OSI.

**Дидактическая единица для контроля:**

1.5 задачи и функции по уровням модели OSI

**Задание №1 (из текущего контроля) (5 минут)**

Перечислить протоколы для каждого уровня модели OSI.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Перечислено не менее 15 протоколов для как минимум 4 уровней модели.
4	Перечислено не менее 10 протоколов для как минимум 3 уровней модели.
3	Перечислено не менее 5 протоколов для как минимум 2 уровней модели.

**Дидактическая единица для контроля:**

2.7 проводить настройку коммутатора

**Задание №1 (из текущего контроля) (17 минут)**

Провести настройку коммутатора и заполнить таблицы MAC-адресов коммутатора, в которой будет отражено:

1. Методы пересылки на коммутаторе.
2. Коммутация с промежуточным хранением.
3. Сквозная коммутация.
4. Коммутационные домены.

## 5.Снижение перегрузок сети.

<i><b>Оценка</b></i>	<i><b>Показатели оценки</b></i>
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками, таблица заполнена неполностью.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками, таблица заполнена неполностью.

### **Дидактическая единица для контроля:**

2.8 оформлять кабельные журналы СКС

#### **Задание №1 (из текущего контроля) (17 минут)**

По предложенной схеме здания спроектировать СКС, разработать правила маркировки оборудования и кабельной системы. Привести примеры записей в кабельном журнале. Провести тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «tracert».

<i><b>Оценка</b></i>	<i><b>Показатели оценки</b></i>
5	Предложен проект кабельной системы. Разработаны правила маркировки и ведения кабельного журнала.
4	Предложен проект кабельной системы. Правила маркировки или ведения кабельного журнала содержат существенные ошибки и недочеты.
3	Предложен проект кабельной системы. Правила маркировки и ведения кабельного журнала отсутствуют или содержат существенные ошибки и недочеты.

### **Дидактическая единица для контроля:**

1.7 способы проверки правильности передачи данных

#### **Задание №1 (из текущего контроля) (3 минуты)**

Дать подробную характеристику 3 подходам проверки правильности передачи данных.

<i><b>Оценка</b></i>	<i><b>Показатели оценки</b></i>
5	Дана характеристика 3 подходам проверки правильности передачи данных.
4	Дана характеристика 2 подходам проверки правильности передачи данных.

3	Дана характеристика 1 подхода проверки правильности передачи данных.
---	--

**Задание №2 (из текущего контроля) (5 минут)**

Назвать способы проверки правильности передачи данных с использованием 3-х различных подходов.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Названы способы проверки правильности передачи данных с использованием 3-х различных подходов.
4	Названы способы проверки правильности передачи данных с использованием 2-х различных подходов.
3	Назвать способы проверки правильности передачи данных без использования различных подходов.

**Дидактическая единица для контроля:**

1.8 способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных

**Задание №1 (из текущего контроля) (3 минуты)**

Назвать 4 причины возникновения ошибок при передаче данных и способы их обнаружения.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Названы 4 причины возникновения ошибок при передаче данных и способы их обнаружения.
4	Названы 2 причины возникновения ошибок при передаче данных и способы их обнаружения.
3	Названы 4 причины возникновения ошибок при передаче данных.

**Дидактическая единица для контроля:**

2.5 устанавливать взаимодействие с прикладными протоколами

**Задание №1 (из текущего контроля) (16 минут)**

С помощью программы TCPdump, показать:

1. Как отслеживать только исходящие и входящие пакеты.
2. Как отслеживать только определенный протокол.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено полностью.

4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

**Дидактическая единица для контроля:**

1.9 маршрутизация пакетов; фильтрация пакетов; понятия маршрутизатора, сетевого шлюза, брандмауэра и т.д.

**Задание №1 (из текущего контроля) (5 минут)**

Ответить на пять вопросов по теме маршрутизация пакетов:

1. Маршрутизатор.
2. Маршрутизация.
3. Фильтр.
4. Шлюз.
5. Брандмауэр.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны ответы на 5 вопросов.
4	Даны ответы на 4 вопроса.
3	Даны ответы на 3 вопроса.

**Дидактическая единица для контроля:**

2.9 рассчитывать сети ipv4, ipv6

**Задание №1 (из текущего контроля) (16 минут)**

Рассчитать сети ipv4, ipv6 на своем рабочем месте.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено правильно.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

**Дидактическая единица для контроля:**

2.6 организовывать предоставление сетевых услуг пользовательскими программами

**Задание №1 (из текущего контроля) (30 минут)**

Произвести установку ДНС сервера и доменных зон.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Установлен ДНС сервер. Сконфигурирована доменная зона.

4	Установлен DNS сервер. Присутствуют ошибки в конфигурации доменной зоны.
3	Установлен DNS сервер. Присутствуют ошибки в конфигурации DNS сервера.

**Дидактическая единица для контроля:**

1.10 способы организации межсетевого взаимодействия

**Задание №1 (из текущего контроля) (4 минуты)**

Что используется в качестве межсетевого интерфейса для соединения сетей между собой?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны 4 примера межсетевого интерфейса для соединения сетей между собой.
4	Даны 3 примера межсетевого интерфейса для соединения сетей между собой.
3	Даны 2 примера межсетевого интерфейса для соединения сетей между собой.

**Задание №2 (из текущего контроля) (5 минут)**

Что используется в качестве межсетевого интерфейса для соединения сетей между собой?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны 4 межсетевого интерфейса для соединения сетей между собой.
4	Даны 3 межсетевого интерфейса для соединения сетей между собой.
3	Даны 2 межсетевого интерфейса для соединения сетей между собой.

**Дидактическая единица для контроля:**

1.11 принципы построения структурированной кабельной системы (СКС)

**Задание №1 (из текущего контроля) (4 минуты)**

Сформулировать определение и краткое описание СКС.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Определение СКС и в достаточной степени раскрыто.

4	Дано определение СКС. Описание не полное или содержит ошибки.
3	Дано определение СКС.

**Дидактическая единица для контроля:**

2.10 использовать современные средства для построения сетевой инфраструктуры предприятия

**Задание №1 (из текущего контроля) (20 минут)**

Спроектировать логическую схему реализации безопасной инфраструктуры для среднего офиса.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Логическая схема спроектирована без ошибок.
4	Логическая схема спроектирована с незначительными ошибками.
3	Логическая схема спроектирована с грубыми ошибками.

**Дидактическая единица для контроля:**

2.11 использовать программные средства для мониторинга компьютерных сетей

**Задание №1 (из текущего контроля) (15 минут)**

Провести работу с программами мониторинга, анализа и построения ЛВС.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

**Дидактическая единица для контроля:**

1.12 назначение методологии бесклассовой адресации сетей (CIDR)

**Задание №1 (из текущего контроля) (5 минут)**

Сформулировать определения: сетевой мост, маршрутизатор, коммутатор.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Сформулировано достаточно полное и корректное определение терминов.
4	Сформулировано определение терминов. Одно определение содержат существенные ошибки.

3	Одно определение отсутствует, либо все определения содержат существенные ошибки.
---	--

**Дидактическая единица для контроля:**

1.13 принципы работы активного и пассивного сетевого оборудования

**Задание №1 (из текущего контроля) (5 минут)**

Назвать принципы работы активного и пассивного сетевого оборудования.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дано достаточно полное и корректное определение терминов и его описание.
4	Дано определение терминов. Описание содержит ошибки.
3	Дано определение терминов. Описание отсутствует либо содержит существенные ошибки.

**Дидактическая единица для контроля:**

1.14 принципы построения сетевой инфраструктуры предприятия

**Задание №1 (из текущего контроля) (5 минут)**

Назвать принципы построения сетевой инфраструктуры предприятия.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.