

**Перечень теоретических и практических заданий к
дифференцированному зачету
по ОП.13 Компьютерные сети
(4 курс, 7 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Форма контроля: Контрольная работа (Опрос)

Описательная часть: По выбору выполнить два теоретических и одно практическое задание.

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Ответить на вопросы по теме сетевые архитектуры: типы, топологии, методы доступа к среде передачи. Дано 4 вопроса

Оценка	Показатели оценки
3	Отвечено на 2 вопроса.
4	Отвечено на 3 вопроса.
5	Отвечено на 4 вопроса.

Задание №2

Дать определение сетевого адаптера и драйвера сетевого адаптера.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение сетевого адаптера или драйвера сетевого адаптера.
4	Определение сетевого адаптера и драйвера сетевого адаптера дано не полностью.
5	Дано определение сетевого адаптера и драйвера сетевого адаптера.

Задание №3

Установить сетевой адаптер в персональный компьютер. Установить драйвер, произвести настройку ip адреса и установить сетевое имя.

Оценка	Показатели оценки
3	Установлен сетевой адаптер.
4	Установлен сетевой адаптер и его драйвер.
5	Установлен сетевой адаптер и его драйвер. Установлено сетевое имя и ip адрес.

Задание №4

Ответить на четыре вопроса по теме принципы пакетной передачи данных.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано два правильных ответа.
4	Дано три правильных ответа.
5	Дано четыре правильных ответа.

Задание №5

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

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение модели TCP/IP.
4	Дано определение модели TCP/IP, перечислены не все уровни модели.
5	Дано определение модели TCP/IP, перечислены уровни модели.

Задание №6

Перечислить уровни модели OSI и дать краткое описание каждого уровня.

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

Задание №7

Перечислить протоколы для каждого уровня модели OSI.

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

Задание №8

Ответить на четыре вопроса по темам: протоколы; настройка сетевого адаптера и ip адреса;

установка и настройка сервера ДНС.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано два правильных ответа.
4	Дано три правильных ответа.
5	Дано четыре правильных ответа.

Задание №9

Ответить на четыре вопроса по теме способы проверки правильности передачи данных

Оценка	Показатели оценки
3	Дано два правильных ответа.
4	Дано три правильных ответа.
5	Дано четыре правильных ответа.

Задание №10

Ответить на вопросы по теме помехоустойчивое кодирование. Используя алгоритмы помехоустойчивого кодирования обнаружить и устранить одиночную коллизию в 3 предложенных задачах. Обнаружить двойную коллизию в одном из двух предложенных примеров.

Оценка	Показатели оценки
3	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены не все. Двойная коллизия не обнаружена.
4	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены или двойная коллизия не обнаружена.
5	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены. Двойная коллизия обнаружена.

Задание №11

Ответить на шесть вопросов по теме маршрутизация пакетов.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано четыре правильных ответа.
4	Дано пять правильных ответов.
5	Дано шесть правильных ответа.

Задание №12

Ответить на шесть вопросов по темам способы организации межсетевого взаимодействия.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано четыре правильных ответа.
4	Дано пять правильных ответов.
5	Дано шесть правильных ответов.

Задание №13

Дать определение и краткое описание СКС.

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

Задание №14

Дать определения: сетевой мост, маршрутизатор, коммутатор.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение двух терминов. Одно определение отсутствуют либо все определения содержат существенные ошибки.
4	Дано определение терминов. Одно определение содержат существенные ошибки.
5	Дано достаточно полное и корректное определение терминов.

Задание №15

Ответить на 6 вопросов по теме принципы работы активного и пассивного сетевого оборудования.

Оценка	Показатели оценки
3	Правильно отвечено на 4 вопроса.
4	Правильно отвечено на 5 вопросов.
5	Правильно отвечено на 6 вопросов.

Задание №16

Ответить на 7 вопросов по теме принципы построения сетевой инфраструктуры предприятия.

Оценка	Показатели оценки

3	Правильно отвечено на 4 вопроса.
4	Правильно отвечено на 5 вопросов.
5	Правильно отвечено на 7 вопросов.

Перечень практических заданий:

Задание №1

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.

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

Задание №2

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

Оценка	Показатели оценки
3	Обнаружен конфликт сетевых адресов. Измерены задержка в передаче данных между узлами либо определен узел на котором происходит наибольшая задержка передачи данных или потеря сетевых пакетов.
4	Обнаружен конфликт сетевых адресов. Измерены задержка в передаче данных между узлами. Определен узел на котором происходит наибольшая задержка передачи данных или потеря сетевых пакетов.
5	Обнаружен конфликт сетевых адресов. змерены задержка в передаче данных между узлами. Определен узел на котором происходит наибольшая задержка передачи данных и потеря сетевых пакетов.

Задание №3

Ответить на вопросы по теме помехоустойчивое кодирование. Используя алгоритмы

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

Оценка	Показатели оценки
3	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены не все. Двойная коллизия не обнаружена.
4	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены или двойная коллизия не обнаружена.
5	Ответ на вопрос правильный. Одиночные коллизии исправлены. Двойная коллизия обнаружена.

Задание №4

Подготовить сетевой кабель к монтажу. Расположение проводников в порядке указанном в стандарте TIA/EIA-568B. Произвести монтаж разъема 8P8C (RJ45).

Оценка	Показатели оценки
3	Кабель подготовлен к монтажу либо произведен монтаж разъема, порядок проводников не соответствует стандарту.
4	Кабель подготовлен к монтажу, порядок проводников соответствует стандарту.
5	Произведен монтаж разъема, порядок проводников соответствует стандарту. Полученный кабель проходит проверку тестирующим устройством

Задание №5

Ответить на вопросы:

1. Назначение программы TCPdump.
2. Как отслеживать только исходящие и входящие пакеты.
3. Как отслеживать только определенный протокол.

Оценка	Показатели оценки
3	Дан ответ на один вопрос.
4	Даны ответы на два вопроса.
5	даны ответы на три вопроса.

Задание №6

Произвести установку ДНС сервера и доменных зон.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

3	Установлен DNS сервер. Присутствуют ошибки в конфигурации DNS сервера.
4	Установлен DNS сервер. Присутствуют ошибки в конфигурации доменной зоны.
5	Установлен DNS сервер. Сконфигурирована доменная зона.

Задание №7

Выполнить шесть практических заданий по настройке коммутатора.

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнено 4 задания.
4	Выполнено 5 заданий.
5	Выполнено 6 заданий.

Задание №8

По предложенной схеме здания спроектировать СКС, разработать правила маркировки оборудования и кабельной системы. Привести примеры записей в кабельном журнале.

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

Задание №9

Произвести расчет адресов для 3 сетей по предложенным вариантам.

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнен расчет для как минимум одного варианта сети либо два варианта содержат ошибки.
4	Выполнен расчет для как минимум двух вариантов сетей либо один из вариантов содержит ошибки.
5	Выполнен расчет для трех вариантов сетей.

Задание №10

Ответить на четыре вопроса по темам: СКС; современные средства для построения сетевой инфраструктуры предприятия.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано два правильных ответа.
4	Дано три правильных ответа.
5	Дано четыре правильных ответа.

Задание №11

Ответить на четыре вопроса по темам: СКС; современные средства для построения сетевой инфраструктуры предприятия.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано два правильных ответа.
4	Дано три правильных ответа.
5	Дано четыре правильных ответа.