

**Перечень теоретических и практических заданий к экзамену
по ОП.11 Компьютерные и промышленные сети
(3 курс, 5 семестр 2025-2026 уч. г.)**

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Перечислить и описать:

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

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

Задание №2

Сформулировать определение сетевого адаптера и драйвера сетевого адаптера.

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

Задание №3

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

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Задание №4

Перечислить уровни модели OSI и дать краткое описание каждого уровня.

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

Задание №5

Перечислить протоколы для каждого уровня модели OSI.

Оценка	Показатели оценки
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.

Задание №6

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

Оценка	Показатели оценки
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.

Задание №7

Дать подробную характеристику 3 подходам проверки правильности передачи данных.

Оценка	Показатели оценки
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.

Задание №8

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

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

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.

Задание №9

Ответить на пять вопросов по теме маршрутизация пакетов:

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

Оценка	Показатели оценки
5	Даны ответы на 5 вопросов.
4	Даны ответы на 4 вопроса.
3	Даны ответы на 3 вопроса.

Задание №10

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

Оценка	Показатели оценки
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 №11

Сформулировать определение и краткое описание СКС.

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

3	Дано определение СКС.
---	-----------------------

Задание №12

Сформулировать определения: сетевой мост, маршрутизатор, коммутатор.

Оценка	Показатели оценки
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.

Задание №13

Назвать принципы работы активного и пассивного сетевого оборудования.

Оценка	Показатели оценки
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.

Задание №14

Назвать принципы построения сетевой инфраструктуры предприятия.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Перечень практических заданий:

Задание №1

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 ДНС.

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

5	Произведена установка и первоначальная настройка сервера ДНС. 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.

Задание №2

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.

Оценка	Показатели оценки
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.

Задание №3

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
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.

Задание №4

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

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Задание №5

С помощью программы TCPdump, показать:

1. Как отслеживать только исходящие и входящие пакеты.

2. Как отслеживать только определенный протокол.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Задание №6

Произвести установку DNS сервера и доменных зон.

Оценка	Показатели оценки
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.

Задание №7

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.

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

Задание №8

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».

Оценка	Показатели оценки
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.

Задание №9

Рассчитать сети ipv4, ipv6 на своем рабочем месте.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено правильно.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.

Задание №10

Спроектировать логическую схему реализации безопасной инфраструктуры для среднего офиса.

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

Задание №11

Провести работу с программами мониторинга, анализа и построения ЛВС.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено с незначительными ошибками.
3	Задание выполнено с грубыми ошибками.