

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Краснодонский факультет инженерии и менеджмента (филиал)
Кафедра информационных технологий и транспорта



УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Панайотов К.К.

«14» марта 2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

Вычислительные системы, сети, телекоммуникации

(наименование учебной дисциплины, практики)

38.03.05 Бизнес-информатика

(код и наименование направления подготовки (специальности))

«Информационная бизнес-аналитика»

наименование профиля подготовки (специальности, магистерской программы); при отсутствии ставится прочерк)

Разработчик(разработчики):
ассистент

(подпись)

Чернышов А.А.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информационных технологий и транспорта от «26» февраля 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой
информационных
технологий и транспорта

(подпись)

Верительник Е.А.

Краснодон 2025

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Вычислительные системы, сети, телекоммуникации»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ.

1. Какой из следующих компонентов обеспечивает связь между всеми частями компьютера?

- А) Процессор
- Б) Оперативная память
- В) Материнская плата
- Г) Блок питания

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

2. Какое из следующих утверждений о системном программном обеспечении является правильным?

- А) Оно предназначено для решения конкретных пользовательских задач.
- Б) Оно управляет аппаратными ресурсами и предоставляет платформу для выполнения прикладного программного обеспечения.
- В) Оно не взаимодействует с аппаратным обеспечением.
- Г) Оно всегда бесплатное и с открытым исходным кодом.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

3. Что такое маршрутизация?

- А) Процесс подключения устройств к сети
- Б) Процесс определения наилучшего пути для передачи данных между сетями
- В) Процесс шифрования данных
- Г) Процесс хранения данных в облаке

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

4. Какой из перечисленных типов локальной сети обеспечивает наименьшую вероятность возникновения коллизий данных, благодаря использованию централизованного устройства для управления трафиком?

- А) Шина
- Б) Звезда
- В) Кольцо
- Г) Ячеистая

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие.

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие между физическими компонентами ЛВС и их описаниями:

Физические компоненты сети	Характеристика
1) Маршрутизатор	А) Используется для передачи данных между устройствами в сети.
2) Коммутатор	Б) Устройство, позволяющее компьютеру подключаться к сети.
3) Сетевой кабель	В) Устройство, которое соединяет устройства в одной сети и передает данные между ними.
4) Сетевой адаптер	Г) Устройство, которое соединяет разные сети и направляет пакеты данных.

Правильный ответ: 1Г, 2В, 3А, 4Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

2. Установите соответствие между терминами, относящимися к виртуальным локальным сетям (VLAN) и их описаниями:

Термин	Описание
1) Виртуальная локальная сеть (VLAN)	А) Метод, используемый для обозначения принадлежности пакетов к определенной VLAN.
2) Тегирование VLAN	Б) Технология, позволяющая разделять физическую сеть на несколько логических сетей.
3) Протокол VTP	В) Порт на коммутаторе, который может передавать трафик нескольких VLAN.
4) Транковый порт	Г) Протокол, используемый для управления и распространения информации о VLAN в

сети.

Правильный ответ: 1Б, 2А, 3Г, 4В

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

3. В таблице представлены различные типы облачных услуг, такие как IaaS, PaaS и SaaS, а также их характеристики. Сопоставьте каждый тип облачного сервиса с соответствующим описанием, указав номер типа и букву, соответствующую описанию:

Тип облачного сервиса		Описание
1) IaaS (Infrastructure as a Service)	А)	Облачный сервис, предоставляющий пользователю доступ к программному обеспечению через интернет.
2) PaaS (Platform as a Service)	Б)	Платформа, которая позволяет разработчикам создавать, тестировать и развертывать приложения.
3) SaaS (Software as a Service)	В)	Инфраструктура, которая предоставляет пользователю виртуальные машины и сетевые ресурсы.

Правильный ответ: 1В, 2Б, 3А

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

4. Установите соответствие между элементами конфигурации маршрутизатора и их описаниями/функциями.

Элемент конфигурации	Описание/Функция
1) IP Address	А) Определяет, какой маршрут использовать для передачи данных.
2) Subnet Mask	Б) Устанавливает политику доступа к сетевым ресурсам.
3) Routing Protocol	В) Указывает адрес в сети, к которому будет привязан интерфейс.
4) Access Control List (ACL)	Г) Определяет размер сети и количество доступных адресов.

Правильный ответ: 1В, 2Г, 3А, 4Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность

Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Установите правильную последовательность действий для конфигурирования IP-адреса в режиме конфигурации маршрутизатора:

- А) Войти в режим конфигурации интерфейса.
- Б) Задать IP-адрес и маску подсети.
- В) Выйти из режима конфигурации интерфейса.
- Г) Войти в привилегированный режим (enable).
- Д) Сохранить конфигурацию.

Правильный ответ: Г, А, Б, В, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

2. Установите правильную последовательность шагов выбора топологии сети:

- А) Определение бюджета
- Б) Выбор подходящей топологии (звезда, кольцо, шина и т.д.)
- В) Оценка числа пользователей
- Г) Анализ требований к производительности

Правильный ответ: В, Г, А, Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

3. Установите правильную последовательность функций различных уровней в модели OSI:

- А) Шифрование и сжатие.
- Б) Установление и завершение соединений
- В) Передача данных и управление потоком
- Г) Обработка запросов от приложений

Правильный ответ: В, Б, А, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

4. Установите правильную последовательность действий для настройки PPPoE на маршрутизаторе:

- А) Войти в интерфейс маршрутизатора через веб-браузер.
- Б) Выбрать раздел "Сеть" или "Интернет".
- В) Ввести логин и пароль для PPPoE, предоставленные провайдером.
- Г) Выбрать тип соединения "PPPoE".
- Д) Сохранить настройки и перезагрузить маршрутизатор.

Правильный ответ: А, Г, В, Б, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1 _____ — технология беспроводной связи, с помощью которой компьютеры, смартфоны, планшеты и другие устройства обмениваются данными посредством ультракоротких радиоволн.

Правильный ответ: Wi-Fi.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

2. На каждом конце линии HDSL используются одинаковые устройства. В случае применения модемов ADSL требуется дополнительное оборудование – _____ (они представляют собой фильтры и служат для разделения каналов данных и голоса)

Правильный ответ: сплиттеры.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

3. Команда _____ используется для диагностики сети и позволяет проверить доступность и качество сетевого соединения компьютера и другого узла сети (компьютера, сервера, сайта).

Правильный ответ: ping.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

4. Хосты и маршрутизаторы опознаются на сетевом уровне их _____.

Правильный ответ: логическими адресами.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Дайте ответ на вопрос

1. Опишите основные компоненты вычислительной системы и их функции.

Правильный ответ:

Основные компоненты вычислительной системы включают процессор (ЦП), который выполняет вычисления и управляет операциями; оперативную память (ОП), которая временно хранит данные и программы; накопители (жесткие диски, SSD), которые обеспечивают долговременное хранение данных; и материнскую плату, которая соединяет все компоненты и обеспечивает их взаимодействие.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

2. Ответьте на вопрос:

Что такое сетевой протокол и какую роль он играет в компьютерных сетях?

Правильный ответ:

Сетевой протокол — это набор правил и стандартов, которые определяют, как данные передаются и обрабатываются в компьютерных сетях. Он обеспечивает совместимость между различными устройствами и программами, позволяя им обмениваться данными эффективно и безопасно.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

3. Ответьте на вопрос:

В чем разница между моделями OSI и TCP/IP?

Правильный ответ:

Модель OSI состоит из семи уровней (физический, канальный, сетевой, транспортный, сеансовый, представления и прикладной), в то время как модель TCP/IP имеет четыре уровня (сетевой интерфейс, интернет, транспортный и прикладной). OSI является теоретической моделью, а TCP/IP — практической, используемой в большинстве современных сетей.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

4. Ответьте на вопрос:

Какие основные меры можно предпринять для обеспечения безопасности компьютерной сети?

Правильный ответ:

Основные меры безопасности сети включают использование брандмауэров для фильтрации трафика, установку антивирусного программного обеспечения, применение шифрования данных, регулярное обновление программного обеспечения, а также обучение пользователей основам безопасности и предотвращения фишинга.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

Задания открытого типа с развернутым ответом

Дайте развернутый ответ на вопрос:

1. Ответьте на вопрос:

Что такое DNS (Domain Name System) и какие функции выполняет DNS-сервер?

Время выполнения - 15 мин.

Ожидаемый результат:

DNS (Domain Name System) — система доменных имён, которая выполняет роль каталога имён сайтов в интернете.

Суть DNS — связывать между собой доменное имя сайта (его название) и IP-адрес, который нужен для соединения компьютеров по сети.

DNS-сервер выполняет следующие функции:

- Поиск IP-адресов.
- Ускорение доступа.
- Маршрутизация.
- Фильтрация.

Критерии оценивания: Ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

2. Перечислите основные типы сетевых топологий.

Время выполнения - 15 мин.

Ожидаемый результат:

- Шинная топология - Все устройства подключены к одному центральному кабелю. Данные передаются от одного устройства к другому, и каждое устройство слушает передачу данных. Преимущества включают низкую стоимость и простоту, но отказ кабеля может привести к полному отключению сети;

- Звёздная топология - Каждое устройство подключено к центральному устройству, обычно коммутатору или концентратору. Плюсы такой топологии — простота установки и лёгкость обслуживания. Однако отказ центрального устройства может привести к недоступности всей сети;

- Кольцевая топология - Каждое устройство подключено к двум соседним устройствам, образуя кольцо. Данные передаются по кольцу в одном направлении. Кольцевая топология имеет хорошую устойчивость к отказам, но её сложно масштабировать.;

- Древесная топология - Объединяет несколько топологий в одну. Она состоит из центральной точки, к которой подключены другие группы устройств в виде звёзд, шин или других топологий. Это позволяет объединить преимущества разных топологий, но при этом она может быть сложной в установке и управлении.

Критерии оценивания: Ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

3. Перечислите типовые виды линий связи и опишите каждый из них:

Время выполнения- 15 мин.

Ожидаемый результат:

- Кабельный канал (витая пара, коаксиальные кабели). Представляет собой заключенную в оболочку одну или более пару проводников.

- Оптоволоконный канал. Формируется на основе использования оптоволоконных кабелей. Оптоволоконный кабель представляется собой светопроводящий наполнитель на кремневой основе, заключенный в оболочку из материала с низким коэффициентом преломления света. Посредством оптоволоконного кабеля осуществляется передача электромагнитных сигналов оптического или инфракрасного диапазона.

- Беспроводные (радиоканалы, спутниковые каналы, ИК-и лазерные каналы).

Критерии оценивания: Ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

4. Перечислите Уровни модели OSI и их функции.

Время выполнения - 15 мин.

Ожидаемый результат:

Уровень 1: Физический уровень (Physical Layer)

Обеспечивает физическую передачу данных по среде связи. Он определяет характеристики кабелей, разъемов, протоколов передачи и другие аспекты физической связи.

Уровень 2: Канальный уровень (Data Link Layer)

На канальном уровне происходит передача данных между соседними устройствами в сети. Он отвечает за создание фреймов, адресацию устройств, контроль доступа к среде и обнаружение ошибок.

Уровень 3: Сетевой уровень (Network Layer)

Сетевой уровень занимается маршрутизацией данных в сети. Он определяет оптимальный путь для передачи данных между различными сетями и устройствами. Здесь также осуществляется управление потоком данных и контроль ошибок в пределах сети.

Уровень 4: Транспортный уровень (Transport Layer)

Транспортный уровень обеспечивает надежную доставку данных от одного узла до другого. Он отвечает за разделение данных на пакеты, контроль ошибок, управление потоком данных и обеспечение доставки в правильной последовательности.

Уровень 5: Сеансовый уровень (Session Layer)

На сеансовом уровне устанавливаются, поддерживаются и завершаются сеансы связи между приложениями. Этот уровень контролирует взаимодействие и синхронизацию между приложениями, предоставляя средства для управления сеансами.

Уровень 6: Представительский уровень (Presentation Layer)

Представительский уровень занимается преобразованием данных в удобный для обмена формат. Он обеспечивает сжатие данных, кодирование, декодирование и шифрование.

Уровень 7: Прикладной уровень (Application Layer)

На прикладном уровне происходит взаимодействие пользовательских приложений с сетевыми службами. Этот уровень предоставляет интерфейс для приложений, что позволяет программам обмениваться данными через сеть.

Критерии оценивания: Ответ должен содержательно соответствовать ожидаемому результату.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3 (ОПК-3.2)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Численные методы в экономических расчетах» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению 38.03.05 Бизнес-информатика.

Председатель учебно-методической
комиссии Краснодонского факультета
инженерии и менеджмента (филиала)

 Родионова О.Ю.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)