

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Телекоммуникационные системы и технологии»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите несколько правильных ответов.

В качестве линий связи могут использоваться:

- А) ИК-лучи
- Б) линии электропередач
- В) оптоволоконные кабели
- Г) телефонные линии

Правильный ответ: А, В, Г.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

2. Выберите один правильный ответ.

Путь для передачи данных от одной системы к другой это.

- А) Логический канал
- Б) Физический канал
- В) Трафик
- Г) Протокол передачи

Правильный ответ: А

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

3. Выберите один правильный ответ.

Односторонний канал, данные по нему могут передаваться только в одном направлении

- А) Дуплексный
- Б) Симплексный
- В) Полудуплексный
- Г) Симплексно-дуплексный

Правильный ответ: Б

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

4. Выберите один или несколько правильных ответов.

К основным характеристикам линий связи относятся:

- А) полоса пропускания
- Б) помехоустойчивость
- В) достоверность передачи данных
- Г) амплитудно-частотная характеристика
- Д) все перечисленные

Правильный ответ: Д.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Расположите в правильной последовательности этапы развития компьютерных сетей.

А) появление протокола Web и первых интернет-сайтов.

Б) появление APRANET и использование телефонных сетей для передачи данных.

В) появление первой стандартизированной сетевой архитектуры IBM SNA, а также стандартизация X.25

Г) первые попытки объединения мейнфрейма с терминалами.

Д) использование беспроводных сетей, снижение стоимости передачи единицы информации сразу в несколько тысяч раз.

Е) возникновение персональных компьютеров, появление Интернета в близком к современности виде. Использование стека TCP/IP на всех узлах. Возникновение стандартных технологий локальных сетевых протоколов Ethernet, FDDI, Token Ring.

Правильный ответ: Г, Б, В, Е, А, Д.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

2. Расположите сети в порядке возрастания по размеру охватываемой территории

А) глобальные

Б) распределенные

В) локальные

Г) домашние

Правильный ответ: Г, В, Б, А.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

3. Расположите технологии сетей в порядке возрастания скорости передачи информации

А) Token Ring

Б) FDDI

В) ATM

Г) Ethernet

Правильный ответ: Г, А, Б, В.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие между серверами и их назначением.

1) Web-серверы

А) Предназначены для централизованного решения прикладных задач в некоторой предметной области. Для этого

- пользователи имеют право запускать серверные программы на исполнение.
- 2) Прокси-сервер Б) Межсетевые экраны, анализирующие и фильтрующие проходящий сетевой трафик, с целью обеспечения безопасности сети
- 3) Брандмауэры В) Изначально представляли доступ к гипертекстовым документам по протоколу HTTP. Сейчас поддерживают расширенные возможности, в частности работу с бинарными файлами (изображения, мультимедиа и т.п.).
- 4) Серверы приложений Г) Во-первых, действует как посредник, помогая пользователям получить информацию из Интернета и при этом обеспечивая защиту сети. Во-вторых, сохраняет часто запрашиваемую информацию в кэш-памяти на локальном диске, быстро доставляя ее пользователям без повторного обращения к Интернету

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Г	Б	А

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

2. Установите соответствие между архитектурами вычислительных сетей и их концепциями

- 1) терминал – главный компьютер А) концепция информационной сети, в которой ее ресурсы рассредоточены по всем системам
- 2) одноранговая архитектура Б) это концепция информационной сети, в которой основная часть ее ресурсов сосредоточена в серверах, обслуживающих своих клиентов
- 3) клиент – сервер В) это концепция информационной сети, в которой вся обработка данных осуществляется одним или группой компьютеров

Правильный ответ:

1	2	3
В	А	Б

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

3. Установите соответствие между видами маршрутизации и их определениями.

- | | | |
|-----------------------------------|---------------|--|
| 1) Локальная маршрутизация | адаптивная А) | основана на использовании таблицы периодически рассылаемой центром и на анализе длины очереди с самым узлом. |
| 2) Глобальная маршрутизация | адаптивная Б) | каждый узел содержит информацию о состоянии линии связи, длины очереди и таблицу маршрутизации |
| 3) Централизованная маршрутизация | адаптивная В) | существует некоторый центральный узел, который занимается сбором информации о состоянии сети. Этот центр формирует управляющие пакеты, содержащие таблицы маршрутизации и рассылает их в узлы связи. |
| 4) Гибридная маршрутизация | адаптивная Г) | основана на использовании информации, получаемой от соседних узлов. Для этого каждый узел содержит таблицу маршрутизации, в которой указано время прохождения сообщений. |

Правильный ответ:

1	2	3	4
Б	Г	В	А

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ сеть предназначена для передачи данных, также она выполняет задачи, связанные с преобразованием данных.

Правильный ответ: Коммуникационная.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ сеть предназначена для хранения информации и состоит из информационных систем.

Правильный ответ: Информационная.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ – это совокупность аппаратно- и программно-совместимого оборудования, соединенного в единую систему с целью передачи данных из одного места в другое.

Правильный ответ: Телекоммуникационная система

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ — набор соглашений интерфейса логического уровня, которые определяют обмен данными между различными программами

Правильный ответ: Протокол передачи данных.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

5. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ — модель распределённых вычислений, представленная компанией Google, используемая для параллельных вычислений над очень большими, наборами данных в компьютерных кластерах.

Правильный ответ: MapReduce.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

6. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ — API, предназначенное для программирования многопоточных приложений на многопроцессорных системах с общей памятью.

Правильный ответ: OpenMP.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

7. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

_____ — правило назначения выходной линии связи данного узла связи ТКС для передачи пакета, базирующееся на информации, содержащейся в заголовке пакета (адреса отправителя и получателя), и информации о загрузке этого узла

Правильный ответ: Алгоритм маршрутизации

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

8. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Достоверность передачи данных характеризует вероятность _____, для каждого передаваемого бита данных.

Правильный ответ: искажения

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. _____ это непрерывный диапазон частот, для которого отношение амплитуды выходного сигнала к входному превышает некоторый заранее заданный предел

Правильный ответ: Полоса пропускания / bandwidth.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

2. _____ — программный интерфейс (API) для передачи информации, который позволяет обмениваться сообщениями между процессами, выполняющими одну задачу.

Правильный ответ: Message Passing Interface / MPI / интерфейс передачи сообщений.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

3. При объединении маршрутизаторов между собой образуется _____

Правильный ответ: маршрутизируемое облако / коммуникационная сеть

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

4. Сколько уровней содержит стек протоколов TCP/IP

Правильный ответ: 4 / четыре

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

Задания открытого типа с развёрнутым ответом

1. Сравните и проанализируйте преимущества и недостатки использования коммутаторов третьего уровня (Layer 3 Switches) и традиционных маршрутизаторов в современных корпоративных сетях.

Время выполнения – 35 мин.

Ожидаемый результат:

Сравнение технологий по следующим критериям.

Критерии оценивания:

- Описать основные характеристики обоих типов устройств
- Рассмотреть преимущества и недостатки каждого решения
- Обосновать выбранную позицию

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

2. В чём заключаются основные различия между аналоговыми и дискретными сигналами в системах связи, и как эти различия влияют на их практическое применение?

Время выполнения – 35 мин.

Ожидаемый результат:

Сравнительный анализ по следующим критериям.

Критерии оценивания:

- Объяснение характеристик аналоговых сигналов
- Описание особенностей дискретных сигналов
- Анализ влияния этих различий на передачу информации

Компетенции: ОПК-2, ОПК-4

Экспертное заключение

Представленный комплект оценочных материалов по дисциплине «Телекоммуникационные системы и распределенные вычисления» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика.

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.

Председатель учебно-методической
комиссии института компьютерных
систем и информационных технологий

Ветрова Н.Н.

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)
1.	Дополнен комплектом оценочных материалов	протокол заседания кафедры компьютерных систем и сетей № <u>8</u> от <u>10.03.2025</u>	 - С.В. Попов