

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

Институт компьютерных систем и информационных технологий  
Кафедра компьютерных систем и сетей



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по учебной дисциплине

«Телекоммуникационные системы и технологии»  
09.04.01 Информатика и вычислительная техника  
«Сети ЭВМ и телекоммуникации»

Разработчик:  
ст. преп.  Галий С.Б.  
(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры компьютерных систем и сетей

от « 10 » 03 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой  Попов С. В.  
(подпись)

Луганск 2025 г.

**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 (индикаторы): ПК-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 (индикаторы): ПК-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 (индикаторы): ОПК-6, ПК-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 (индикаторы): ПК-4

## **Задания закрытого типа на установление соответствия**

1. Установите соответствие между серверами и их предназначением.

- |                       |    |  |
|-----------------------|----|--|
| 1) Web-серверы        | A) | 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 (индикаторы): ОПК-6, ПК-4

2. Установите соответствие между архитектурами вычислительных сетей и их концепциями

- |                                 |    |  |
|---------------------------------|----|--|
| 1) терминал – главный компьютер | A) | 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 |

### Правильный ответ:

1	2	3
B	A	Б

## Компетенции (индикаторы):ОПК-6

3. Установите соответствие между видами маршрутизации и их определениями.

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

## Правильный ответ:

1	2	3	
Б	Г	В	А

## Компетенции (индикаторы): ПК-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 стандартизованной 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 (индикаторы): ОПК-6

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 (индикаторы): ПК-4, ОПК-6

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 (индикаторы): ОПК-6, ПК-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 (индикаторы): ПК-4

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

\_\_\_\_\_ сеть предназначена для хранения информации и состоит из информационных систем.

Правильный ответ: Информационная.

Компетенции (индикаторы): ОПК-6, ПК-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 (индикаторы): ПК-4

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

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

Правильный ответ: Протокол передачи данных.

Компетенции (индикаторы): ПК-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 (индикаторы): ПК-4

6. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

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

Правильный ответ: OpenMP.

Компетенции (индикаторы): ОПК-6

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 (индикаторы): ПК-4

8. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Достоверность передачи данных характеризует вероятность \_\_\_\_\_, для каждого передаваемого бита данных.

Правильный ответ: искажения

Компетенции (индикаторы): ПК-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 (индикаторы): ОПК-6

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 (индикаторы): ОПК-6

3. При объединении маршрутизаторов между собой образуется \_\_\_\_\_

Правильный ответ: маршрутизуемое облако / коммуникационная сеть

Компетенции (индикаторы): ПК-4

4. Сколько уровней содержит стек протоколов TCP/IP

Правильный ответ: 4 / четыре

Компетенции (индикаторы): ПК-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 (индикаторы): ПК-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 (индикаторы): ОПК-6

## **Экспертное заключение**

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Телекоммуникационные системы и технологии» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

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.

Председатель учебно-методической  
комиссии института компьютерных  
систем и информационных технологий

Ветрова Н.Н.

## **Лист изменений и дополнений**

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