

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.08.2026 13:55:42

Уникальный программный ключ:

c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Товолжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры
«Информационный и электронный
сервис»

Протокол от 28.05.2021 № 10

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине

«Основы беспроводных технологий передачи данных»

наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата,
бакалавриата,
специалитета,
магистратуры

«Информационные технологии в инфокоммуникациях»

наименование образовательной программы

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель Будилов В.Н к.т.н., доцент

ФИО, должность, структурное подразделение,
ученая степень, ученое звание

1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
ОПК-3.	Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ИОПК-3.1. Применяет в профессиональной деятельности знания основных закономерностей передачи информации в инфокоммуникационных системах, основных видов сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенностей передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем ИОПК-3.2. Применяет в профессиональной деятельности знания принципов, основных алгоритмов и устройств цифровой обработки сигналов; принципов построения телекоммуникационных систем различных типов и способов распределения информации в сетях связи

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать: закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основных видов сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способов распределения информации в сетях связи

Уметь: применять в профессиональной деятельности знания основных закономерностей передачи информации в инфокоммуникационных системах, основных видов сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенностей передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем.

Владеть: навыками компьютерного моделирования.

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
1	ТЕМА 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ В ТЕОРИИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ И ПОСТРОЕНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ	ОПК 3
2	ТЕМА 2. ПРОТОКОЛ IP	ОПК 3
3	ТЕМА 3. ОБЗОР БЕСПРОВОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	ОПК 3
4	ТЕМА 4. ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМ БЕСПРОВОДНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА: АНАЛОГО-ЦИФРОВЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ В ЦИФРОВОЙ ФОРМЕ	ОПК 3
5.	ТЕМА 5. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ И МОБИЛЬНЫХ СИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕСПРОВОДНОЙ BLUETOOTH ТЕХНОЛОГИИ.	ОПК 3
6	ТЕМА 6. ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ДИСТАНЦИОННОЙ	ОПК 3

	БЕСПРОВОДНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОРГАНИЗМА.	
--	-------------------------------------	--

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине экзамен.

Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
		70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

2. Перечень оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине экзамен.

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

ОПК 3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности

1. IP-телефония. Основные определения. Архитектура технологии VoIP.
2. IP-телефония. Сценарии IP-телефонии.
3. IP-телефония. Принципы кодирования речи.
4. IP-телефония. Требования к алгоритмам кодирования сигнала.
5. IP-телефония. Кодеки IP-телефонии.
6. Уровни межсетевого взаимодействия IP-телефонии.
7. Протокол H.323. Архитектура стандарта H.323. Стек протоколов.
8. Протокол инициирования сеансов связи. Принципы построения протокола. Интеграция протокола с IP-сетями.
9. Протокол инициирования сеансов связи. Адресация. Архитектура сети.
10. Протокол инициирования сеансов связи. Алгоритм взаимодействия.
11. Протокол RTP. Принципы функционирования.
12. Протокол RTP. Структура пакета.
13. Протокол управления RTP. Функции, Основные типы пакетов.
14. Протокол управления RTP. Формат пакета сообщения отправителя.
15. Протокол управления RTP. Формат пакета отчета о приеме.
16. Беспроводная передача данных: беспроводная среда передачи.
17. Беспроводная передача данных: беспроводные системы (двухточечная связь, связь одного источника и нескольких приемников, связь нескольких источников и нескольких приемников).
18. Беспроводная передача данных: беспроводные системы (типы спутниковых систем, геостационарный спутник, средне- и низкоорбитальные спутники).
19. Беспроводная передача данных: технология широкополосного сигнала.
20. Беспроводные локальные сети IEEE 802.11 (Wi-Fi): проблемы и области применения беспроводных локальных сетей.

Примерный тест для итогового тестирования:

ОПК 3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности

- 1) Интернет-телефония более полно использует емкость телефонных линий за счет прогрессивной технологии сжатия
прогрессивной технологии приема
технологии тунелирования
- 2) Передача малых порций данных относительно длины кадра неэффективна в связи с меньшей эффективностью сжатия сигнала
увеличения необходимого канала передачи
разнородностью возникающих маршрутов
значительным объёмом служебной информации
- 3) IP-телефония подразумевает процессы передачи данных
в режиме реального времени
в асинхронном режиме
в режиме ожидания и удержания
- 4) Протоколами IP-телефонии являются
H.323
MGCP
SIP
- 5) В каналах Интернета важными для IP-телефонии параметрами являются следующие
действительная пропускная способность
временная задержка пакетов
тип используемого кодека
потеря или изменение очередности пакетов
- 6) Временные задержки характерны для
IP-телефонии
телефонии использующей коммутацию каналов
телефонии использующей коммутацию пакетов
- 7) Терминал H.323 в статическом режиме
запрашивает адрес контроллера
обменивается с контроллерами сообщениями типа mGRQ
адрес контроллера прописан в памяти терминала
- 8) При отсутствии в сети шлюза
обязательно нужно реализовать функцию авторизации абонента
обязательно нужно реализовать функцию гарантированной доставки пакетов
обязательно нужно реализовать функцию АЦП преобразования
обязательно нужно реализовать функцию преобразования номера ТфОП в транспортный адрес IP-сети
- 9) На сетевом уровне стека протоколов VoIP в качестве способа передачи голоса используется протокол
FrameRelay
Ethernet
MLPPP
IP
- 10) H.323 поддерживает многоадресную передачу. При многоадресной передаче
все пакеты информации отправляются методом каскадирования всем необходимым адресатам
один пакет информации отправляется всем необходимым адресатам без дублирования
один пакет информации отправляется всем необходимым адресатам с дублированием
- 11) Оборудование стандарта H.323 может передавать
только видео и аудио информацию
только данные

данные, видео и аудио информацию

12) Рекомендации H.323 устанавливают следующие основные компоненты VoIPсоединения

- терминал, контроллер зоны, шлюз, MCU
- терминал, АЦП, шлюз, MCU
- терминал, АЦП, MCU, ЦАП, терминал

13) Рекомендации H.323 предусматривают

- управление полосой пропускания
- ограничение суммарной полосы пропускания для всех приложений H.323
- ограничение числа одновременных соединений