

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2024 13:55:42
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДЕНО

на заседании

Высшей школы передовых

производственных технологий

Протокол от 30.08.2024 № 1

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине

«БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

наименование дисциплины

по образовательной программе высшего образования – программе бакалавриат

«Информационные технологии в инфокоммуникациях»

наименование образовательной программы

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

шифр, наименование направления подготовки / специальности

Составитель Яницкая Т.С., доцент ВШППТ, к.т.н., доцент

ФИО, должность, структурное подразделение,

ученая степень, ученое звание

Тольятти
2024

1. Паспорт фонда оценочных средств (далее – ФОС)

1.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
ПК-4	Способен настраивать, проводить диагностику элементов и устройств сетевой инфраструктуры, систем инфокоммуникаций	ИПК-4.1. Осуществляет настройку сетевых элементов инфокоммуникационной системы ИПК-4.2. Осуществляет контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Владеть: методами проектирования, настройки и диагностики беспроводных сетей различных стандартов.

Уметь: анализировать параметры радиосигналов, оптимизировать работу беспроводного оборудования и устранять неисправности в сетях Wi-Fi и мобильной связи.

Знать: принципы работы, архитектуру и ключевые технологии современных беспроводных систем (Wi-Fi, Bluetooth, LTE, 5G).

1.2. Содержание дисциплины

№	Тема (раздел дисциплины) (в соответствии с РПД)	Код компетенции
1.	Тема 1. Технологии физического уровня беспроводных сетей	ПК-4
2.	Тема 2. Беспроводные локальные и персональные сети	ПК-4
3.	Тема 3. Мобильные телекоммуникационные сети	ПК-4

1.3. Система оценивания по дисциплине

Дисциплина изучается в течение одного семестра.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – зачет.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в ходе текущего контроля успеваемости (в процессе проведения практических занятий, тестирования, опросов).

В ходе проведения промежуточной аттестации осуществляется контроль и оценка результатов освоения компетенций.

Вопросы для подготовки к зачету

№	Содержание вопроса
ПК-4	Способен настраивать, проводить диагностику элементов и устройств сетевой инфраструктуры, систем инфокоммуникаций
1.	Введите стандарт Wi-Fi, работающий на частоте 2.4 ГГц с максимальной
2.	Введите команду для проверки уровня сигнала Wi-Fi в Linux (инструмент iw):
3.	Введите технологию агрегации частот в LTE:
4.	Введите тип антенны с круговой диаграммой направленности:
5.	Введите параметр, измеряющий соотношение сигнал/шум:
6.	Введите стандарт Bluetooth с низким энергопотреблением:
7.	Введите команду для ping-теста между устройствами:
8.	Введите сокращённое название, используемую в Wi-Fi 6 для многопользовательской передачи:
9.	Введите диапазон частот для Wi-Fi 6E
10.	Введите протокол шифрования в WPA3
11.	Введите интерфейс между eNodeB и MME в LTE
12.	Введите технологию 5G для сверхнизких задержек
13.	Введите команду для сканирования Wi-Fi сетей в Window
14.	Введите единицу измерения мощности сигнала:
15.	Введите технологию IoT для дальних расстояний:
16.	Что определяет параметр RSSI? А) Скорость передачи данных В) Уровень принимаемого сигнала С) Загрузку канала
17.	Какой стандарт поддерживает скорость до 9.6 Гбит/с? А) 802.11ac В) 802.11ax С) 802.11n
18.	Что такое eNodeB в LTE? А) Базовая станция В) Ядро сети С) Мобильное устройство
19.	Какая технология 5G использует миллиметровые волны? А) mmWave В) Sub-6 С) DSS
20.	Какой диапазон частот использует Zigbee? А) 2.4 ГГц В) 5 ГГц С) 868 МГц
21.	Что обеспечивает MIMO в беспроводных сетях? А) Увеличение дальности В) Повышение пропускной способности С) Шифрование данных
22.	Какой протокол используется в mesh-сетях? А) OSPF В) B.A.T.M.A.N. С) STP

№	Содержание вопроса
23.	Что измеряет инструмент Wireshark? A) Уровень сигнала B) Сетевой трафик C) Скорость передачи
24.	Какой параметр отвечает за ширину канала 80 МГц в Wi-Fi? A) HT40 B) VHT80 C) HE160
25.	Какая технология увеличивает зону покрытия Wi-Fi? A) Beamforming B) OFDMA C) TWT
26.	Сопоставьте стандарты Wi-Fi с их характеристиками: A) 802.11a → B) 802.11ax → C) 802.11ac → a) 5 ГГц, 54 Мбит/с b) Wi-Fi 6, до 9.6 Гбит/с c) 5 ГГц, MU-MIMO
27.	Сопоставьте технологии с их назначением: A) MU-MIMO → B) OFDMA → C) TWT → a) Эффективное разделение каналов b) Многопользовательская передача Энергосбережение
28.	Сопоставьте параметры сигнала с их описанием: A) RSSI → B) SNR → C) CQI → a) Соотношение сигнал/шум b) Уровень принимаемого сигнала c) Качество канала в LTE
29.	Сопоставьте технологии 5G с их функциями: A) mmWave → B) Sub-6 → C) DSS → a) Широкая зона покрытия b) Совместное использование LTE/5G c) Высокая скорость (>1 Гбит/с)
30.	Сопоставьте протоколы с их применением: A) Bluetooth → B) Zigbee → C) LoRaWAN → a) Персональные сети (PAN) b) Умный дом c) Дальние IoT-соединения