

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 18.06.2025 14:12:48
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bf0ccf976

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Встраиваемые системы обработки данных, 7 семестр

Код, направление подготовки	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Направленность (профиль)	Корпоративные инфокоммуникационные системы и сети
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Радиоэлектроники и электроэнергетики
Выпускающая кафедра	Радиоэлектроники и электроэнергетики

№ п/п	Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
1.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	На дальность связи влияют следующие параметры:	Выберите один или несколько правильных ответов: 1) время работы передатчика 2) рассеяние сигнала 3) коэффициенты усиления антенн 4) величина используемого в приёмнике напряжения	низкий
2.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Энергетический бюджет канала связи это:	Выберите верный ответ: 1) формула точной оценки расстояния между узлами беспроводной сети для реальной ситуации 2) расчёт количества энергии, требуемой для питания аппаратуры беспроводной сети 3) формула теоретической оценки расстояния между узлами беспроводной сети для идеальной ситуации 4) оценка допустимого уровня радиопомех для беспроводной сети	низкий

3.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Энергопотребление является важным для:	Выберите один или несколько правильных ответов: 1) всех систем, используемых при создании беспроводных сетей 2) систем с автономным питанием 3) систем с использованием технологии RFID 4) при наличии требований к энергосбережению	низкий
4.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	На энергопотребление беспроводных узлов влияет:	Выберите один или несколько правильных ответов: 1) технические характеристики микросхем приемопередатчиков 2) режим работы сетевого приложения 3) интенсивность обмена данными 4) подавление сигналов соседних частотных полос	низкий
5.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	В приложениях с интенсивным рабочим циклом основная доля энергопотребление в основном зависит от:	Выберите один или несколько правильных ответов: 1) наличия и эффективности режимов пониженного энергопотребления микросхем датчиков 2) потребления при приеме/передаче пакетов 3) потребление приёмопередатчиков в режиме ожидания 4) потребление при синхронизации и автоподстройке частоты	низкий
6.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Какая из технологий беспроводной связи из перечисленных имеет наименьшую дальность передачи:	Выберите верный ответ: 1) RFID 2) ZigBee 3) Bluetooth 4) WiFi	средний
7.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Какая из технологий беспроводной связи из перечисленных обеспечивает наибольшую скорость передачи:	Выберите верный ответ: 1) RFID 2) ZigBee	средний

			3) BlueTooth 4) WiFi	
8.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Какая из технологий беспроводной связи из перечисленных требует наибольшей мощности источников питания:	Выберите верный ответ: 1) RFID 2) ZigBee 3) BlueTooth 4) WiFi	средний
9.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	В беспроводных сенсорных сетях (БСС) каждый узел, как правило, оснащен (...), микровычислителем и радиоприемо-передатчиком.	Впишите недостающее слово из предложенных: 1. аккумулятором 2. клавиатурой 3. сенсором 4. дисплеем	средний
10.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Какие особенности имеют диапазоны с частотами менее 1 ГГц:	Выберите все верные ответы: 1) разрешённые диапазоны в разных странах совпадают 2) уменьшение влияния препятствий на прохождение сигнала 3) меньшая дальность устойчивой работы по сравнению с частотами 2,4 ГГц диапазона, при одинаковой выходной мощности передатчика 4) меньшее количество каналов по сравнению с частотами 2,4 ГГц диапазона	средний
11.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	На производительность беспроводной сети влияют:	Выберите все верные ответы: 1) выходная мощность передатчика 2) чувствительность приемника 3) избирательность 4) подавление сигналов соседних частотных полос	средний
12.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Какие существуют пути реализации аппаратных решений для беспроводных приложений:	Выберите все верные ответы: 1) разработка собственной платы устройства с учетом рекомендаций и схем включения элементов	средний

			2) использовании готовых модулей и микросборок, интегрирующих на платах для поверхностного или мезонинного монтажа все элементы радиотракта 3) разработка собственных стандартов передачи данных по радиоканалу 4) изучение документации на выбранные электронные компоненты, разработку программного обеспечения	
13.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Расположите слои сетевой модели OSI в порядке от верхнего к нижнему.	Варианты ответов: 1) Физический 2) Транспортный 3) Сетевой 4) Прикладной 5) Канальный 6) Сеансовый 7) Уровень представления	средний
14.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Какие особенности имеет путь реализации аппаратных решений для беспроводных приложений, при котором используются готовые модули, интегрирующие все элементы радиотракта:	Выберите один или несколько правильных ответов: 1) более низкая стоимость при больших партиях, чем при разработке собственной платы устройства 2) сокращение время выхода конечного продукта на рынок 3) весь модуль в целом имеет согласованные параметры по температурному диапазону, мощности радиосигнала 4) необходимость разработки топологии печатной платы для высокочастотной части	средний
15.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	По способу физической реализации выделяют следующие разновидности антенн:	Выберите все верные ответы: 1) печатные антенны 2) штыревые антенны 3) дифференциальные антенны 4) чип антенны	средний

16.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Какие подходы к построению беспроводных узлов предлагают производители:	Выберите все верные ответы: 1) приемопередатчик совместно с управляющим микроконтроллером. При этом приемопередатчик подключается к контроллеру посредством SPI или UART интерфейса 2) разработке собственной платы устройства с учетом рекомендаций и схем включения элементов 3) применение систем-на-кристалле, содержащих в одном корпусе и приемопередатчик, и микроконтроллер 4) разнесение выполнения прикладной задачи и стека протоколов на разные микроконтроллеры	ВЫСОКИЙ
17.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Какие особенности обеспечивают разработчикам многофункциональные однокристалльные беспроводные решения:	Выберите один или несколько правильных ответов: 1) свобода выбора прикладного и сетевого контроллера в зависимости от потребностей конкретных приложений 2) безопасность передаваемых данных 3) сокращении количества необходимых комплектующих 4) сокращении занимаемого места на печатной плате	ВЫСОКИЙ
18.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Каковы особенности подхода к построению беспроводных узлов, когда приемопередатчик совместно с управляющим микроконтроллером, и подключается к контроллеру посредством SPI или UART интерфейса:	Выберите все верные ответы: 1) позволяет комбинировать беспроводные компоненты и управляющие контроллеры для получения оптимальных показателей по одному или нескольким показателям 2) сокращение количества необходимых комплектующих и занимаемого места на печатной плате 3) допускается комбинация решений от различных производителей 4) уменьшение влияния препятствий на прохождение сигнала	ВЫСОКИЙ

19.	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Типичный цикл разработки для беспроводных систем содержит следующие основные этапы:	Выберите один или несколько правильных ответов: 1) определение требований 2) разработка бизнес плана 3) выбор технологий реализации 4) тестирование приложения 5) проверка патентной чистоты проектируемого решения	ВЫСОКИЙ
20.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Узел беспроводной сенсорной сети передает данные со скоростью 250 кбит/с. Сколько времени потребуется для передачи пакета данных размером 1000 байт? (Предполагается, что нет дополнительных накладных расходов).	Запишите в виде числа:	ВЫСОКИЙ