

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 16.06.2026 11:57:31
 Уникальный программный ключ:
 e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfcdcf976

Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Встраиваемые системы обработки данных, 6 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

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	1. На дальность связи влияют следующие параметры:	1) время работы передатчика 2) рассеяние сигнала 3) коэффициенты усиления антенн 4) величина используемого в приёмнике напряжения	низкий
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	2. Энергетический бюджет канала связи это:	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
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	3. Энергопотребление является важным для:	1) всех систем, используемых при создании беспроводных сетей 2) систем с автономным питанием 3) систем с использованием технологии RFID	низкий

		4) при наличии требований к энергосбережению	
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	4. На энергопотребление беспроводных узлов влияет:	1) технические характеристики микросхем приемопередатчиков 2) режим работы сетевого приложения 3) интенсивность обмена данными 4) подавление сигналов соседних частотных полос	низкий
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	5. В приложениях с интенсивным рабочим циклом основная доля энергопотребления в основном зависит от:	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
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	6. Какая из технологий беспроводной связи из перечисленных имеет наименьшую дальность передачи:	1) RFID 2) ZigBee 3) BlueTooth 4) WiFi	средний
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	7. Какая из технологий беспроводной связи из перечисленных обеспечивает наибольшую скорость передачи:	1) RFID 2) ZigBee 3) BlueTooth 4) WiFi	средний
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	8. Какая из технологий беспроводной связи из перечисленных требует наибольшей мощности источников питания:	1) RFID 2) ZigBee 3) BlueTooth 4) WiFi	средний
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	9. Лицензирование используемого для беспроводных сетей радиочастотного диапазонов:	1) не требуется, если используются специально выделенные диапазоны и при условии соблюдения требований по ширине полосы, излучаемой мощности 2) требуются только для сетей государственных учреждений 3) требуются для всех сетей, за исключением домашних 4) не требуются при внесении соответствующей оплаты	средний

<p>УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5</p>	<p>10. Какие особенности имеют диапазоны с частотами менее 1 ГГц:</p>	<p>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</p>	<p>средний</p>
<p>УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5</p>	<p>11. На производительность беспроводной сети влияют:</p>	<p>1) выходная мощность передатчика 2) чувствительность приемника 3) избирательность 4) подавление сигналов соседних частотных полос</p>	<p>средний</p>
<p>УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5</p>	<p>12. Какие существуют пути реализации аппаратных решений для беспроводных приложений:</p>	<p>1) разработка собственной платы устройства с учетом рекомендаций и схем включения элементов 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</p>	<p>средний</p>
<p>УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5</p>	<p>13. При разработке собственной платы устройства, типичный перечень элементов включает в себя:</p>	<p>1) микросхему усилителя низкой частоты 2) микросхему беспроводного приемопередатчика и микроконтроллер или однокристалльное устройство 3) антенна 4) стабилизатор питания</p>	<p>средний</p>
<p>УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5</p>	<p>14. Какие особенности имеет путь реализации аппаратных решений для беспроводных приложений, при котором используются готовые модули, интегрирующие все элементы радиотракта:</p>	<p>1) более низкая стоимость при больших партиях, чем при разработке собственной платы устройства 2) сокращение время выхода конечного продукта на рынок</p>	<p>средний</p>

		<p>3) весь модуль в целом имеет согласованные параметры по температурному диапазону, мощности радиосигнала</p> <p>4) необходимость разработки топологии печатной платы для высокочастотной части</p>	
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	15. По способу физической реализации выделяют следующие разновидности антенн:	<p>1) печатные антенны</p> <p>2) штыревые антенны</p> <p>3) дифференциальные антенны</p> <p>4) чип антенны</p>	средний
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	16. Какие подходы к построению беспроводных узлов предлагают производители:	<p>1) приемопередатчик совместно с управляющим микроконтроллером. При этом приемопередатчик подключается к контроллеру посредством SPI или UART интерфейса</p> <p>2) разработке собственной платы устройства с учетом рекомендаций и схем включения элементов</p> <p>3) применение систем-на-кристалле, содержащих в одном корпусе и приемопередатчик, и микроконтроллер</p> <p>4) разнесение выполнения прикладной задачи и стека протоколов на разные микроконтроллеры</p>	ВЫСОКИЙ
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	17. Какие особенности обеспечивают разработчикам многофункциональные однокристальные беспроводные решения:	<p>1) свобода выбора прикладного и сетевого контроллера в зависимости от потребностей конкретных приложений</p> <p>2) безопасность передаваемых данных</p> <p>3) сокращении количества необходимых комплектующих</p> <p>4) сокращении занимаемого места на печатной плате</p>	ВЫСОКИЙ
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	18. Каковы особенности подхода к построению беспроводных узлов, когда приемопередатчик совместно с управляющим микроконтроллером, и подключается к контроллеру посредством SPI или UART интерфейса:	<p>1) позволяет комбинировать беспроводные компоненты и управляющие контроллеры для получения оптимальных показателей по одному или нескольким показателям</p> <p>2) сокращение количества необходимых комплектующих и занимаемого места на печатной плате</p> <p>3) допускается комбинация решений от различных производителей</p>	ВЫСОКИЙ

		4) уменьшение влияния препятствий на прохождение сигнала	
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	19. Типичный цикл разработки для беспроводных систем содержит следующие основные этапы:	<ul style="list-style-type: none"> 1) определение требований 2) разработка бизнес плана 3) выбор технологий реализации 4) тестирование приложения 5) проверка патентной чистоты проектируемого решения 	ВЫСОКИЙ
УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	20. Этап тестирования приложения включает в себя:	<ul style="list-style-type: none"> 1) проверка совместной работы с другими беспроводными системами или обеспечение совместимости с ними 2) сертификация 3) приведение в соответствие с правовыми, техническими и медицинскими нормами 4) анализ и выбор необходимой топологии сети 	ВЫСОКИЙ