КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине
Самоорганизующиеся сети
Направление 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

№ раздела и его название	№ вопроса	Текст вопроса	Варианты ответов				Буква, соответствующая правильному ответу
			a	b	c	d	
Лекция 1. Основы самоорганизующихся сетей	1	В каком документе IEEE содержится спецификация беспроводные нательные сети?	802.11	802.15.4	802.15.6	802.03	c
	2	Какой тип компьютерных сетей появился раньше?	локальные вычислительные сети (Local Area Network, LAN)	кампусные сети (Campus Area Network, CAN)	городские вычислительные сети (Metropolitan Area Network, MAN)	глобальные сети (Wide Area Network, WAN)	d
	3	Стандарты серии 802.11 (Wi-Fi) разрабатываются	IETF	IRTF	IEEE	ETSI	c
	4	Стандарты серии 802.3 (Ethernet) разрабатываются	IETF	IRTF	IEEE	ETSI	c

	5	Какой из стандартов, работающих в диапазоне 2,4 ГГц, поддерживает скорость до 54 Мбит/с?	802.11a	802.11b	802.11g	802.11n	c
	6	Какой из стандартов, работающих в диапазоне 5 ГГц, поддерживает скорость до 54 Мбит/с?	802.11a	802.11b	802.11g	802.11n	a
	7	В каком документе IEEE содержится спецификация ZigBee?	802.3	802.11	802.15.4	802.16	c
	8	К какому классу сетей относится Bluetooth?	PAN	LAN	CAN	MAN	a
	9	Какая версия Bluetooth появилась в 2014 году?	2.0	4.1	4.2	6.0	c
	10	Пример приложений самоорганизующихся сетей	SANET	VANET	LANET	CANET	d
	11	Какой вид беспроводных сетей НЕ относится к самоорганизующимся?	сотовые	беспроводные сенсорные сети (WSN)	сети автотранспорта (VANET)	Wi-Fi в режиме «ad hoc»	a

	12	Что не представляет особой проблемы в самоорганизующихся сетях?	обнаружение ошибок в принятом пакете	управление скоростью передачи	маршрутизация	управление доступом к среде передачи	a
Лекция 2 Стандарты СОС	1	Сколько уровней в эталонной модели OSI?	3	4	5	7	d
	2	Как называется первый (нижний) уровень?	физический	канальный	сетевой	транспортный	a
	3	Как называется второй уровень?	физический	канальный	сетевой	транспортный	b
	4	Как называется третий уровень?	физический	канальный	сетевой	транспортный	c
	5	Как называется четвертый уровень?	физический	канальный	сетевой	транспортный	d
	6	Как называется пятый уровень?	транспортный	сеансовый	представления	прикладной	b

	7	Как называется шестой уровень?	транспортный	сеансовый	представления	прикладной	c
	8	Как называется седьмой уровень?	транспортный	сеансовый	представления	прикладной	d
	9	Сколько уровней в эталонной модели TCP/IP?	3	4	5	7	b
	10	Какие уровни входят в модель TCP/IP?	Physical, Link, Internet, Transport, Application	Link, Internet, Transport, Application	Data link, Network access, Network interface	PHY, MAC, LLC	b
	11	Каким уровням эталонной модели OSI соответствует прикладной уровень в модели TCP/IP?	Application, Presentation, Session	Application, Presentation	Presentation, Session	Transport	a
	12	Какие уровни эталонной модели OSI являются сквозными (end-to-end)?	Application, Presentation, Session	Application, Presentation	Presentation, Session	Application, Presentation, Session, Transport	d
	13	Какие уровни эталонной модели OSI являются последовательными (hop-by-hop)?	Physical, Data link, Network	Physical	Data link	Network	a

	14	Что входит в функции уровня представления в эталонной модели OSI?	представление данных	сжатие данных	шифрование данных	представление данных, сжатие и шифрование	d
	15	К какому уровню модели TCP/IP относится UDP?	канальному	сетевому	транспортному	прикладному	c
	16	К какому уровню модели TCP/IP относится TCP?	канальному	сетевому	транспортному	прикладному	c
	17	К какому уровню модели TCP/IP относится IGMP?	канальному	сетевому	транспортному	прикладному	b
	18	К какому уровню модели TCP/IP относится PPP?	канальному	сетевому	транспортному	прикладному	a
	19	Какие протоколы канального уровня регламентируются в стандартах RFC?	SLIP, PPP	Ethernet DIX, Wi-MAX	Ethernet, Wi-Fi	LAPB, X.25	a
	20	Документы RFC бывают следующего типа	Standards track (Proposed, Draft, Standard), Non-standards track (Experimental, Informational, Historic), Best Current Prac-	Standards track (Proposed, Draft, Standard), Non-standards track (Experimental, Informational, Historic)	Standards track (Proposed, Draft, Standard)	Все являются стандартами	a

			tice				
	21	Алгоритм Internet checksum используется в следующих протоколах стека TCP/IP	IP	UDP	TCP	IP, UDP, TCP	d
	22	Алгоритм CRC используется в следующих протоколах	IP	UDP	TCP	Ethernet, Wi-Fi	d
	23	Повторитель (repeater) работает на следующем уровне	физическом	канальном	сетевом	транспортном	a
	24	Концентратор (hub) работает на следующем уровне	физическом	канальном	сетевом	транспортном	a
	25	Коммутатор (switch) работает на следующем уровне	физическом	канальном	сетевом	транспортном	b
	26	Мост (bridge) работает на следующем уровне	физическом	канальном	сетевом	транспортном	b

Лекция 3. Протоколы маршрутизации	1	Маршрутизатор (router) работает на следующем уровне	физическом	канальном	сетевом	транспортном	c
	2	К какому уровню модели TCP/IP относится ICMP?	канальному	сетевому	транспортному	прикладному	b
	3	Какова длина в битах IP-адреса в IPv4?	32	48	64	128	a
	4	Какие адреса в протоколе IPv4 могут использоваться для тестирования сетевого программного обеспечения методом обратной петли (loopback)?	только 127.0.0.1	любой в диапазоне от 127.0.0.0 до 127.0.0.127	любой в диапазоне от 127.0.0.1 до 127.0.0.127	любой в диапазоне от 127.0.0.0 до 127.255.255.255	d
	5	В каком из протоколов отсутствует проверка целостности заголовка?	IPv4	IPv6	UDP	TCP	b
	6	Какая версия протокола IP чаще используется для адресации в сети Интернет?	IPv4	IPv5	IPv6	IPv7	a
	7	На какую версию протокола IP планируется перейти в ближайшем будущем?	IPv4	IPv5	IPv6	IPv7	c

	8	К какому уровню модели TCP/IP относится протокол вектора расстояния по запросу (AODV - Ad Hoc On Demand Distance Vector)	канальному	сетевому	транспортному	прикладному	b
	9	Какое сообщение предназначено для запроса создания маршрута в протоколе AODV ?	RREQ	RREP	RERR	RREM	a
	10	Какое сообщение предназначено для обратного сообщения или ответ в протоколе AODV ?	RREQ	RREP	RERR	RREM	b
	11	Какой из протоколов является высокоэффективным динамическим протоколом маршрутизации для мобильных Ad hoc сетей (MANET)	AODV	RPL	PGB	DSDV	c
	12	К какому уровню модели TCP/IP относится протокол динамического источника маршрутизации (DSR – Dynamic Source Routing protocol	канальному	сетевому	транспортному	прикладному	b

Лекция 4. Технология беспроводной передачи данных	1	В каком документе IEEE содержится спецификация беспроводные сенсорные сети?	802.11	802.15.4	802.15.6	802.03	b
	2	Сенсорные сети являются «физической» основой Интернета Вещей, обеспечивающей взаимодействие вида	F2F	D2D	M2M	B2B	c
	3	Из характеристик сетей дальнего радиуса действия LPWAN, дальность в LoRA до	10 км	2,5 км	5 км	6 км	b
	4	Из характеристик сетей дальнего радиуса действия LPWAN, дальность в SigFox до	10 км	2,5 км	5 км	6 км	a
	5	Из характеристик сетей дальнего радиуса действия LPWAN, дальность в Weightless P до	10 км	2,5 км	2 км	6 км	c
	6	На каком стандарте основан ZigBee ?	IEEE 802.15.4	IEEE 802.11	IEEE 802.15.6	IEEE 802.03	a

	7	На каком стандарте основан новый стандарт беспроводной связи Wi-Fi «HaLow»	802.11ah	802.11ab	802.11b	802.11ac	a
	8	Одноранговая (пиринговая) модель описывает взаимодействие оконечных устройств при построении сети в виде	шина	кольцо	звезда	топология сети не имеет значения	d
Лекция5. Протокол маршрутизации RPL	1	К какому уровню модели TCP/IP относится протокол маршрутизации RPL	канальному	сетевому	транспортному	прикладному	b
	2	в какой рабочей группой в IETF был сформирован протокол RP?	CoRE	ROLL	IoS	AAS	b
	3	На каком графе основана маршрутизация в RPL ?	DODAG	RAFAG	KODAG	TREE	a
	4	Какие типы сообщений в протоколе RPL?	мультиточка-точка	точка-точка; точка-мультиточка; мультиточка-точка	точка-мультиточка	точка-точка	b
	5	Благодаря концепция DODAG, RPL дает возможность поддерживать:	дерево кратчайших путей	таблица кратчайших путей	множественный граф	запрос кратчайших путей	c

	6	Конкретный узел транслирует сообщение, давая другим узлам сигнал о том, что есть возможность подключиться (а также насколько близко этот узел находится к корню и хранится ли на нем другая важная информация), в то время как другие узлы, желающие подключится, должны оповестить данный узел.	DIO	DIS	DAO	DAO-ACK	a
	7	Когда трансляции от уже подключенных узлов не происходит, а другой узел желает подключиться, то он посылает контрольное сообщение, пытаясь узнать, существует ли какая-то сеть.	DIO	DIS	DAO	DAO-ACK	b
	8	Запрос на подключение, посылаемый дочерним узлом родительскому.	DIO	DIS	DAO	DAO-ACK	c
	9	Ответное сообщение, посылаемое родительским узлом при получении запроса на под-	DIO	DIS	DAO	DAO-ACK	d

		ключение (да/нет).					
Лекция 6. Протоколы прикладного уровня СОС	1	К какому уровню модели TCP/IP относится HTTP?	канальному	сетевому	транспортному	прикладному	d
	2	К какому уровню модели TCP/IP относится DNS?	канальному	сетевому	транспортному	прикладному	d
	3	К какому уровню модели TCP/IP относится FTP?	канальному	сетевому	транспортному	прикладному	d
	4	К какому уровню модели TCP/IP относится Mozilla Firefox?	ни к какому, так как пользовательские приложения лишь используют сервисы, предоставляемые протоколами прикладного уровня	сетевому	транспортному	прикладному	a
	5	К какому уровню модели TCP/IP относится HTTP?	канальному	сетевому	транспортному	прикладному	d

	6	Какой протокол использует браузер для запроса веб-страниц с сайтов?	FTP	HTTP	ARP	RARP	b
	7	Какой протокол обеспечивает надежную доставку данных?	IPv4	IPv6	UDP	TCP	d
	8	В каком их протоколов PDU называется «сегмент»?	IPv4	IPv6	UDP	TCP	d
	9	В каком их протоколов PDU называется «дейтаграмма»?	IPv4	IPv6	UDP	TCP	c
	10	Всемирная паутина (World Wide Web, WWW) и Всемирная сеть Интернет - это одно и то же?	Всемирная паутина появилась раньше	Интернет построен на базе Всемирной паутины	Всемирная паутина построена на базе Интернета	Интернет, в отличие от Всемирной паутины, является платным	c
	11	Что означает термин «Triple Play»?	пользователю по одному кабелю предоставляется одновременно 3 сервиса - высокоскоростной доступ в Интернет, кабельное телевидение и телефонная связь	пользователю по одному кабелю предоставляется доступ к Web-сайтам, социальным сетям и BitTorrent	пользователю по одному кабелю предоставляется доступ к Web-сайтам, социальным сетям и электронной почте	пользователю по одному кабелю предоставляется 3 сервиса на выбор	a

	12	Клиент-серверная и одноранговая (пиринговая) модели описывают взаимодействие	оконечных устройств между собой	оконечных устройств и сети	хабов, коммутаторов и маршрутизаторов	сети и оконечных устройств	a
	13	Клиент-серверные и пиринговые системы могут быть представлены в виде виртуальных наложенных сетей (overlay networks), топология которых	всегда совпадает с топологией физической сетевой инфраструктуры	может не совпадать и, как правило, не совпадает с топологией физической сетевой инфраструктуры	совпадает лишь на участке сети доступа	совпадает лишь на участке магистральной сети	b
	14	В клиент-серверной модели все оконечные узлы делятся на	клиентов и серверов	клиентов, серверов и концентраторы	сидеров и личеров	ноды и суперноды	a
	15	Какие из следующих утверждений верны для клиент-серверной модели?	клиенты играют пассивную роль, ожидая запросы	клиенты играют активную роль, посылая запросы	клиенты могут напрямую взаимодействовать между собой	серверы играют активную роль, посылая запросы	b
	16	Какие из следующих утверждений верны для клиент-серверной модели?	серверы играют пассивную роль, ожидая запросы	серверы играют активную роль, посылая запросы	серверы НЕ могут напрямую взаимодействовать между собой	клиенты играют пассивную роль, ожидая запросы	a
	17	Разделение на итерационные (iterative) и параллельные (concurrent) является	классификацией клиентов	относится к аппаратным ролям	классификацией серверов	относится к модели ведущий/ведомый	c
	18	Если на одной стороне соединения имеется тонкий клиент, то на другой стороне должен быть	тонкий сервер	dumb terminal	толстый сервер	ничего, он самодостаточен	c

	19	К недостаткам систем с тонкими клиентами можно отнести	простота администрирования и обновления ПО	безопасность в плане распространения вирусов и спама	большинство подобных систем являются проприетарными	использование пассивного охлаждения в тонких клиентах	c
	20	Если на одной стороне соединения имеется тонкий сервер, то на другой стороне должен быть	тонкий клиент	толстый клиент	неинтеллектуальный терминал	ничего, он самодостаточен	b
	21	Что из перечисленного НЕ является логическими уровнями сетевого ПО в клиент-серверной модели?	логика доступа к среде передачи (media access logic)	логика представления (presentation logic)	логика приложения (application logic)	логика базы данных (database logic)	a
	22	Что из перечисленного является логическими уровнями клиент-серверной модели?	логика канальная (link logic)	логика сетевая (network logic)	логика транспортная (transport logic)	логика базы данных (database logic)	d
	23	Физически одноуровневая клиент-серверная архитектура состоит из	мэйнфрейма и неинтеллектуального терминала (dumb terminal)	толстого клиента и тонкого сервера	клиента, сервера приложений и сервера базы данных	такая архитектура невозможна в принципе	a
	24	В одноранговой (пиринговой) модели все оконечные узлы	делятся на клиентов и серверов	делятся на сидеров и личеров	функционируют как клиенты и серверы одновременно и могут напрямую взаимодействовать между собой	друг друга не «видят» и взаимодействуют исключительно через сервер	c
	25	Устройства MQTT используют определенные типы сообщений для взаимодействия с брокером, ка-	Publish	Disconnect	Connect	Unsubscribe	c

		кое сообщение используется чтобы установить соединение с брокером?					
	26	Устройства MQTT используют определенные типы сообщений для взаимодействия с брокером, какое сообщение используется чтобы опубликовать данные в топик на брокере?	Publish	Disconnect	Connect	Unsubscribe	a
Лекция 7 Моделирование СОС	1	Для чего предназначена программа Wireshark?	для планирования проводных сетей	для имитационного моделирования сетей	для перехвата и анализа передаваемых пакетов	для тестирования сетей под нагрузкой	c
	2	Для чего предназначена программа cooja?	для планирования проводных сетей	для имитационного моделирования сетей	для перехвата и анализа передаваемых пакетов	для тестирования сетей под нагрузкой	b
	3	На каком языке реализована система имитационного моделирования Cooja?	C	Python	Java	C++	c
	4	На какой операционной системы работает симулятор Cooja ?	Windows	mac	contiki	другое	c

	5	На каком языке позволяет Cooja писать программы для сетевых устройств ?	C	Python	Java	C++	a
	6	С каким расширением сохраняется моделирование в Cooja ?	XML	PDF	word	trace	a
	7	Какие основные свойства имеет моделируемый узел в COOJA?	данные, тип узл	данные.	данные, тип узла, и его комплектующие.	тип узла, и его комплектующие.	c
	8	Какие уровни позволяет Cooja одновременно моделирования ?	сетевой уровень, уровень операционной системы	сетевой уровень, уровень операционной системы и уровень инструкций машинных кодов.	сетевой уровень, сеансовый уровень	Сетевой и прикладной уровень	d