

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ
к экзамену по дисциплине ОсКС
в 2023/24 учебном году

Теоретические	
1	Понятие компьютерной сети
2	Классификация компьютерных сетей
3	Стандарты компьютерных сетей
4	Наиболее распространенные модели компьютерных сетей
5	Физический уровень модели OSI
6	Канальный уровень модели OSI
7	Сетевой уровень модели OSI
8	Транспортный и сеансовый уровни модели OSI
9	Прикладной уровень и уровень представления модели OSI
10	Семейство протоколов TCP/IP
11	Эволюция COM-портов и их место в современных устройствах
12	Структура COM-порта
13	Цепи RS-232 и их использование
14	Асинхронный режим работы COM-порта
15	Синхронный режим работы COM-порта
16	Тактирование COM-порта
17	Архитектура COM-порта
18	Стандарты, близкие к RS-232
19	Структура типового пакета компьютерной сети
20	Инкапсуляция и ее проявления в компьютерных сетях
21	Бит-стаффинг
22	Байт-стаффинг
23	Особенности линейного кодирования и классификация линейных кодов, применяемых в компьютерных сетях
24	Линейные коды без возврата к нулю и с возвратом к нулю
25	Манчестерские и многоуровневые линейные коды
26	Блочные линейные коды
27	Поля Галуа и их применение в компьютерных сетях
28	Модель помехоустойчивого канала связи и теорема Шеннона
29	Линейные помехоустойчивые коды, включая коды Хэмминга и циклические коды
30	Классификация помехоустойчивых кодов
31	Классификация каналов в сети передачи данных
32	Логические и физические топологии LAN
33	Логические и физические топологии WAN и RAS
34	Особенности случайных методов доступа к моноканалу
35	CSMA/CD (Ethernet)

36	Кадр Ethernet
37	CSMA/CA (Wi-Fi)
38	Кадры Wi-Fi
39	Особенности детерминированных методов доступа к моноканалу
40	Алгоритм Token Ring
41	Реализации детерминированных методов доступа к моноканалу
42	Адресация в компьютерных сетях и классификация адресов
43	MAC-адреса
44	Заголовок IPv4
45	Заголовок IPv6
46	Протокол ARP
47	Структура системы DNS
48	Сообщения DNS
49	Виртуальные соединения в сети передачи данных
50	Классификация оконных механизмов, используемых в сети передачи данных
51	Структура системы TCP
52	Заголовок TCP
53	Протокол TCP
54	Усовершенствования протокола TCP
55	Протокол UDP и заголовок UDP
56	Классификация и характеристики сред передачи данных
57	Среды передачи данных на основе коаксиальных кабелей
58	Среды передачи данных на основе витых пар
59	Среды передачи данных на основе оптоволоконных кабелей
60	Физический уровень Ethernet
61	Структурированные кабельные системы и их модели
62	Питание и заземление в структурированных кабельных системах
63	Пожарная безопасность структурированных кабельных систем
64	Технология PoE
65	Структура системы FTP
66	Протокол FTP и режимы обмена по протоколу FTP
67	Структура и особенности системы Telnet
68	Электронные письма и почтовые ящики
69	Обобщенная структура системы электронной почты
70	Почтовые агенты
71	Протокол SMTP и его расширения
72	Протокол POP3 и его расширения
73	Протокол IMAP и его расширения
74	Структура системы HTTP
75	Ресурсы в системе HTTP
76	Заголовки HTTP

77	Методы HTTP
78	Специализированные компьютерные сети для передачи файлов и сообщений
Практические	
1	Инкапсуляция, туннелирование и фрагментация в компьютерных сетях (примеры)
2	Алгоритмы бит-стаффинга и байт-стаффинга (схемы и алгоритмы)
3	Линейные коды (кодирование)
4	Помехоустойчивые коды (расчеты)
5	Код Хэмминга и циклический код (кодирование)
6	Поля Галуа (математические операции)
7	Адресация в компьютерных сетях (примеры)
8	TCP (диаграммы взаимодействия с детализацией до SYN, ACK, FIN, SN, AN, W и Data)
9	СКС (структурные схемы)
10	FTP (примеры взаимодействия с детализацией до команд и ответов)
11	SMTP (примеры взаимодействия с детализацией до команд и ответов)
12	POP3 (примеры взаимодействия с детализацией до команд и ответов)
13	IMAP (примеры взаимодействия с детализацией до команд и ответов)
14	HTTP (примеры взаимодействия с детализацией до команд и ответов)

Комментарии:

1. Вопросы разделены на теоретические и практические. В одном билете будут три случайно выбранных вопроса: два теоретических и один практический.

2. Теоретические вопросы привязаны к соответствующим разделам и охватывают весь курс.

3. Конкретный вариант практического задания будет выдан на экзамене.

4. Серым цветом выделены вопросы, наличие которых в билетах зависит от того, будут ли рассмотрены соответствующие разделы на лекциях.

5. Технические средства для ответов на практические вопросы не нужны.