

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ
к экзамену по дисциплине ТОКС
в 2022/23 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 ПК |
| 12 | Структура COM-портов ПК |
| 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-портов ПК |
| 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 | Специализированные компьютерные сети для передачи файлов и сообщений |
| 66 | Структура системы FTP |
| 67 | Протокол FTP и режимы обмена по протоколу FTP |
| 68 | Структура и особенности системы Telnet |
| 69 | Электронные письма и почтовые ящики |
| 70 | Обобщенная структура системы электронной почты |
| 71 | Почтовые агенты |
| 72 | Протокол SMTP и его расширения |
| 73 | Протокол POP3 и его расширения |
| 74 | Протокол IMAP и его расширения |
| 75 | Структура системы HTTP |

| | |
|--------------|--|
| 76 | Ресурсы в системе HTTP |
| 77 | Заголовки HTTP |
| 78 | Методы HTTP |
| 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.