

## Классная работа № 3

### АППАРАТНОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СЕТИ

Материал в учебнике: § 3. Аппаратное и программное обеспечение сети.

Требования к знаниям и умениям: иметь представление о технических средствах глобальной сети; о том, что такое протокол; о программном обеспечении сетей.

1. Перечислите аппаратные средства, необходимые для работы компьютерных сетей, и запишите их назначение.
2. Перечислите программные средства, необходимые для работы компьютерных сетей.
3. Что такое модем? Когда необходимо использование модема в глобальных сетях? Укажите самую важную характеристику модема.
4. Определите, сколько символов текста можно передать за 5 секунд, используя модем, работающий со скоростью 14 400 бод. (1 бод — 1 бит в секунду.)  
Указания к выполнению следующие.
  - 1) Зная скорость модема, определите, сколько бит информации будет передано за 5 секунд.
  - 2) Подумайте, сколько байтов нужно, чтобы закодировать один символ текста (кодирование текстовой информации).
  - 3) Определите, сколько символов текста будет передано за 5 секунд по каналам связи.
5. Выполните задания теста. В ответе запишите только букву верного варианта.
  - 1) Стандарты на представление и преобразование передаваемой по сетям информации — это:
    - а) протоколы работы сети
    - б) сетевая услуга
    - в) технология клиент-сервер

Ответ: \_\_\_\_\_

- 2) Организация программного обеспечения, принятая в современных сетях, называется:
  - а) технологией клиент-сервер
  - б) клиент-программой
  - в) сервер-программой

Ответ: \_\_\_\_\_

- 3) Чтобы соединить два компьютера по телефонным линиям связи, необходимо иметь в наличии:
  - а) модем и специальное программное обеспечение
  - б) по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение
  - в) по два модема на каждом компьютере (настроенных соответственно на прием и передачу) и специальное программное обеспечение

Ответ: \_\_\_\_\_

- 4) Подготовка запроса пользователя, передача запроса пользователя по сети, прием ответа для пользователя — эти задачи выполняет:
  - а) клиент-программа
  - б) сервер-программа
  - в) сетевая программа

Ответ: \_\_\_\_\_

- 5) Какой вид каналов связи обеспечивает высококачественную связь?
  - а) каналы связи кабельного телевидения
  - б) спутниковые радиоканалы
  - в) оптоволоконные каналы

Ответ: \_\_\_\_\_

### Дополнительные задания

Материал в учебнике: § 3. Аппаратное и программное обеспечение сети, дополнение 1.1. Передача информации по техническим каналам связи.

6. Что такое модуляция и демодуляция?
7. Начертите схему процесса передачи информации по техническим каналам связи, которую предложил Клод Шеннон, используя как пример разговор по телефону.

8. Укажите с помощью стрелок соответствие ячеек левой таблицы ячейкам правой таблицы.

Кодирование	Передаваемая информация кодируется в двоичную форму, а затем декодируется в текст, звук, изображение
Дискретная связь	Любое преобразование информации, идущей от источника к приемнику, в форму, пригодную для ее передачи по каналам связи
Цифровая связь	Передача информации в форме непрерывного электрического сигнала
Аналоговая связь	Азбука Морзе

9. Выполните задания теста. В ответе запишите только букву верного варианта.

- 1) Разбиение файлов на части для передачи их по сети и сборку их при получении обеспечивает протокол:
- а) HTTP
  - б) FTP
  - в) IP
  - г) TCP
  - д) WWW

Ответ: \_\_\_\_\_

- 2) В модеме происходит:
- а) преобразование сигнала из цифрового в аналоговый
  - б) преобразование сигнала из аналогового в цифровой
  - в) преобразование сигнала из цифрового в аналоговый (ЦАП) и обратно (АЦП)
  - г) усиление сигнала без преобразования
  - д) фильтрация сигнала

Ответ: \_\_\_\_\_

- 3) Какой тип линий связи, используемых в глобальных сетях, менее надежен?
- а) спутниковая связь
  - б) цифровые линии связи
  - в) оптоволоконные линии связи
  - г) выделенные линии связи
  - д) коммутируемые телефонные линии связи

Ответ: \_\_\_\_\_

- 4) Что называют термином «шум»? Выберите наиболее полный ответ:
- а) помехи разного рода, приводящие к потере информации
  - б) атмосферные помехи, приводящие к потере информации
  - в) помехи посторонних каналов связи, искажающие сигнал
  - г) космические помехи, искажающие сигнал и приводящие к потере информации
  - д) воздействие на сигнал в канале связи, препятствующее правильному приему сигнала

Ответ: \_\_\_\_\_

- 5) Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные стандарты представления информации (сетевые протоколы), осуществляется с использованием:
- а) хост-компьютеров
  - б) FTP-серверов
  - в) телеконференций
  - г) шлюзов
  - д) электронной почты

Ответ: \_\_\_\_\_