**Задание**

1. Прежде чем приступить к выполнению практического задания, внимательно ознакомьтесь с теоретическим материалом (сведениями).
2. Ответить на Контрольные вопросы.
3. Готовую работу скинуть либо в социальной сети «Вконтакте» в личном сообщении (<https://vk.com/id35792775>), либо скинуть на электронную почту guv@apt29.ru

**Срок выполнения:** до 27.05.20 до 12:00

## Практическая работа № 34.

## Тема: «Сетевое оборудование»

**Цель**: Ознакомиться с основным сетевым оборудованием для локальной сети.

**Оборудование:** системный блок, монитор, мышь, модем, ОС Windows.

**Программное обеспечение:** ОС Windows, драйверы.

**Теоретические сведения:**

*Сетевая карта* – *плата*, устройство, устанавливается в материнскую плату. Другое название сетевой карты – *сетевой адаптер*. *Сетевая карта* служит для соединения компьютера с другими компьютерами *по* локальной сети или для подключения к сети *Интернет*. Современные материнские платы имеют встроенную сетевую карту.

Выбор производителя сетевой карты важен *по* следующим параметрам:

* надежность работы
* поддержка драйверами
* скорость

Когда речь идет о построении надежной и быстрой сети с богатыми возможностями мониторинга и управления, лидерами являются компании Intel и 3Com. Параметры сетевых карт определяются используемыми в них чипами. В современных картах обычно есть один большой чип, выполняющий функции контроллера шины и собственно сети. Среди других микросхем карты - приемопередатчик, энергонезависимая *память*, возможно *ПЗУ* для удаленной загрузки. Производителей чипов сетевых контроллеров гораздо меньше, чем производителей сетевых карт. При этом одни практически монополизируют выпуск карт на своих чипах (3Com, Intel), а другие (Realtek, *Via*) занимаются исключительно выпуском микросхем и их продажей.

**Практическая часть**

**Задание**

Изучение сетевой карты, вынутой из ПК.

1. Осмотрите сетевую карту, вынутую из ПК. Определите тип шины (*интерфейс*), к которой она подключается. Для этого посмотрите на ту часть сетевой карты, которая имеет контакты. Если *длина* этой стороны менее 10 см, то карта подключается к шине *PCI*. Кроме типа интерфейса у сетевых карт есть несколько других, менее важных параметров:

* поддержка Boot ROM (загрузка ПК без жесткого диска по сети)
* поддержка Wake On Lan (включение ПК по сети)
* поддержка режима Full Duplex (одновременные прием и передача информации, требуют поддержки этого режима от всего остального оборудования сегмента сети)
* количество индикаторов на задней панели

2. Определите тип физической среды (кабеля), с которой работает *сетевая карта*. Посмотрите на металлическую пластину, к которой крепится карта. Круглый *коннектор* свидетельствует о том, что эта карта для коаксиального кабеля; *разъем RJ-45* – для работы с витой парой. Найдите в *Интернет* ответ на вопрос о коннекторе для оптического кабеля самостоятельно.

3. В Windows XP выполните команду Пуск → Панель управления→ Система→ Оборудование→ Диспетчер устройств и раскройте *список* Сетевые платы. Посмотрите подключение сетевой карты

**Примечание.** Если у вас на сетевой плате нет желтых восклицательных знаков и красных крестиков, то ее драйвер установлен и работает корректно. Если напротив сетевого адаптера отображен восклицательный знак на фоне желтого круга, то драйвер конфликтует с другим устройством. Если напротив сетевой карты появился красный крестик, то драйвера вообще нет и его следует искать и устанавливать.

4. Определите физический (MAC) адрес адаптера. Для этого в Windows XP выполните команду Пуск-Все программы→ Стандартные→ Командная строка и введите команду ipconfig/all.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:**

1. Порядок установки и настройки сетевой карты.
2. Что такое: BNC-коннектор, UTP, RG-58, RJ-15, 10Base-T
3. Локальная сеть. Признаки классификации сетей.
4. Топология сетей. Физические среды передачи данных.
5. Какому уровню модели OSI соответствует: установка сетевой карты и подключение к ЛВС, драйвер сетевой карты.