**Лекция: Сетевое оборудование**

*Выделяют следующие виды сетевого оборудования:*

*1. Сетевые карты* – контроллеры, которые предназначены для приема сигналов из сети и передачи сигналов в сеть.

*1. Коммутаторы (Switch)* - управляемые программным обеспечением центральные устройства кабельной системы, сокращающие сетевой трафик за счет того, что пришедший пакет анализируется для выяснения адреса его получателя и соответственно передается только ему. Построенные с помощью коммутаторов сети могут охватывать несколько сотен машин и иметь протяженность в несколько километров.

*2. Концентраторы*– центральные устройства сети или кабельной системы, пересылающие пакеты из своего порта на все порты системы. Их разделяют на пассивные и активные. Пассивные – пропускают сигнал без усиления, а активные – усиливают и передают полученные сигналы.

3. *Маршрутизаторы (Router)* - стандартные устройства сети, работающие на сетевом уровне и позволяющие переадресовывать и маршрутизировать пакеты из одной сети в другую, а также фильтровать широковещательные сообщения.

*4. Мосты (Bridge)* - устройства сети, которое соединяют два отдельных сегмента, ограниченных своей физической длиной, и передают трафик между ними. Мосты также усиливают и конвертируют сигналы для кабеля другого типа. Это позволяет расширить максимальный размер сети, одновременно не нарушая ограничений на максимальную длину кабеля, количество подключенных устройств или количество повторителей на сетевой сегмент.

*5. Шлюзы (Gateway)* - программно-аппаратные комплексы, соединяющие разнородные сети или сетевые устройства. Шлюзы позволяет решать проблемы различия протоколов или систем адресации.

*6. Мультиплексоры*– специальные офисные устройства, которые поддерживают множество цифровых абонентских линий.

7. Повторители – устройства, которые усиливают входящий сигнал на расстояние одного сегмента сети.  
8. Межсетевые экраны – некие сетевые устройства, которые контролируют поступающую и исходящую информацию сети, тем самым обеспечивая ее защиту.