**Тема урока: «**Маршрутизация. Фрагментация пакетов. Мультиплексирование.»

Маршрутизатор – сети, которые соединяются между собой специальными устройствами.

Маршрутизатор собирает информацию о топологии межсетевых соединений и на её основании пересылает пакеты в сеть назначения. При пересылке пакетов происходит несколько транзитных передач между сетями.

Маршрут – последовательность маршрутизаторов, или путь, через который проходит пакет.

Маршрутизация является одной из главных задач сетевого уровня. Маршрутизация резко повышает эффективность использования физических каналов, поскольку пакеты одного сообщения могут доставляться разными путями.

Особенности работы. Весь путь передаваемого сообщения через составную сеть разбивается на участки от одного маршрутизатора до другого, каждый участок соответствует пути через отдельную сеть. Данные поступающие на сетевой уровень (от вышележащего транспортного), снабжаются заголовком сетевого уровня. Совокупность данных и заголовка образует пакет. Заголовок пакета имеет унифицированный формат и содержит его адрес назначения. В пределах данной составной сети каждый узел имеет уникальный адрес, который называют сетевым адресом узла. Маршрут пакета определяется на основании адреса назначения, указанного в пакете на сетевом уровне, и описывается последовательностью маршрутизаторов, через которые должен пройти пакет. Маршрутизатор извлекает пакет из прибывшего кадра, и после обработки передает пакет в след. Сеть

Фрагментация — это разбиение IP пакет на несколько частей, фрагментов для передачи по сети с маленьким MTU(maximum transmission unit*максимальная единица передачи*).

Мультиплекси́рование - уплотнение канала связи, то есть передача нескольких потоков данных с меньшей скоростью по одному каналу связи. Или иначе: создание в исходном канале связи нескольких подканалов связи с меньшей пропускной способностью.