



Раздел 5. Телекоммуникационн ые технологии

5.1 Понятие
телекоммуникационных
технологий. Технические средства
телекоммуникационных
технологий



Основные понятия

Например, технология обработки данных



Задание № 109 РТ



Основные понятия

Коммуникация – это общение в разных его проявлениях

Телекоммуникация – обмен информацией на расстоянии.

Задание № 109 РТ



Осуществление обмена информацией на расстоянии

Обмен информацией на расстоянии осуществляются с помощью сетей, которые включают не только компьютеры, но и доступ пользователей к общим ресурсам компьютерных сетей (**сетевых ресурсов**)

Задание № 110 РТ



Типы сетевых ресурсов

- **Аппаратные**
- **Информационные**
- **Программные**

Задание № 110 РТ



Доступ к сетевым ресурсам

Виды соединений в локальной сети:

- **Проводное (LAN)** – обладает большой скоростью обмена данными как на прием, так и на передачу данных; возможность использования безлимитных тарифов; подключение с помощью кабеля

Задание № 111 РТ



Доступ к сетевым ресурсам

Задание № 111 РТ

- **Беспроводное** – дает возможность пользователю перемещаться, но скорость приема выше скорости передачи данных – может быть неудобно при общении, например, через Skype; подключение с помощью USB-модема или специального устройства внутри ПК



Доступ к сетевым ресурсам

- **Wi-Fi** – беспроводное соединение, не требует наличия модема или специального устройства, встроенного в ПК – достаточно приобрести роутер, который предназначен для распространения волн; позволяет подключиться к сети только там, где установлены Wi-Fi-роутеры

Задание № 111 РТ



Проводное соединение

- С помощью тонкого коаксиального кабеля

самая дешевая, но низкоскоростная среда; максимальное расстояние между компьютерами — до 150 м;

Задание № 112 РТ



Проводное соединение

- С помощью толстого коаксиального кабеля

более дорогая среда с более высокой скоростью, по сравнению с тонким кабелем; максимальное расстояние между компьютерами — до 500 м;

Задание № 112 РТ



Проводное соединение

- **витая пара** *Задание № 112 РТ*
— еще более скоростная и дорогая среда, требует наличия специальных соединителей — *концентраторов, или хабов (hub)*; максимальное расстояние от компьютера до ближайшего концентратора — до 100 м;



Проводное соединение

- **оптоволоконный кабель** — самый дорогой вариант, обычно используется для соединения мощных компьютеров; скорость высокая; максимальное расстояние — до 2 км

Задание № 112 РТ



Беспроводное соединение

- **беспроводное соединение, Wi-Fi**
— использует воздушный радиоканал; это удобно, так как не требуется прокладки проводов, но дороже, чем проводные соединения; скорость высокая; расстояние не ограничено

Задание № 112 РТ



Доступ к ресурсам сети Internet

- **через Internet-провайдеров** — компьютерные узлы, обеспечивающие соединение клиентских компьютеров с Internet по различным линиям связи

Задание № 113 РТ



Виды соединений с провайдером

- **Модемное** - наиболее простой и дешевый, а потому и самый популярный (по крайней мере в нашей стране) способ подключения к Интернету.
- Во время связи с Internet – телефон занят

Задание № 113 РТ



Виды соединений с провайдером

- **Выделенная пользовательская линия (ADSL)** – во время связи с Internet телефон остается свободным для разговора.

Задание № 113 РТ



Виды соединений через шлюз

- в районных (кампусных) локальных сетях выход пользователя в Интернет осуществляется через шлюз (сервер доступа).

Скорость передачи выше скорости приема, но невысокая

Задание № 113 РТ



Виды соединений через мобильную связь

- **GPRS (для сетей GSM) и CDMA** - мобильный телефон во время сеанса связи с Internet занят.

Теоретическая скорость работы для GPRS составляет до **128 Кбит/с** (реально — **50—60 Кбит/с**), а для CDMA — до 1 Мбит/с.

Задание № 113 РТ



Виды соединений через Wi-Fi

- обеспечивает доступ в Интернет с мобильных компьютеров (ноутбуков и КПК) в пределах зоны доступа (100—300 м).

Теоретическая скорость соединения
— до **1 Мбит/с.**

Задание № 113 РТ