Телекоммуникационные технологии

Каждому поколению свойственно разрабатывать новые технические средства, совершенствовать систему учета, обработки, передачи и хранения данных. Первыми телекоммуникационными средствами признан телеграф, телефон, телетайп, радиоприемник. Середина XIX столетия отмечена массовым использованием спутниковой связи, вычислительной техники, компьютерной сети. В результате это положительно отразилось на развитии новых телекоммуникационных технологий.

Современный мир невозможен без телекоммуникационных технологий, которые стирают государственные границы и расстояние между людьми, делают доступной мобильную и видеосвязь и позволяют решать множество задач в сфере управления, образования, коммерции. Каждый человек сталкивается с ними ежедневно, деля телефонные звонки, проверяя почту или покупая товары в интернет-магазинах.

# **Определение и понятие телекоммуникационных технологий**

## **Определение и понятие телекоммуникационных технологий**

Общее понятие информационных и коммуникационных технологий включает в себя совокупность методов, процессов и устройств, позволяющих получать, собирать, накапливать, хранить, обрабатывать и передавать информацию, закодированную в цифровом виде или существующую в аналоговом виде.

В более узком смысле под телекоммуникационными технологиями понимается совокупность программных и аппаратных средств, позволяющих устанавливать связь без использования проводов и передавать пакеты информации, включающие также аудио и видеоинформацию.

# **Виды телекоммуникационных технологий**

## **Виды телекоммуникационных технологий**

Телекоммуникационные технологии могут быть рассмотрены как сервисы, предоставляемые провайдерами различного уровня.

**По этому принципу можно выделить следующие виды телекоммуникационных технологий:**

* телефонная связь, современная телефонная связь позволяет легко переключаться с аналогового стандарта на цифровой, подключать к интернет городские телефоны и соединять в одну сеть аналоговые и мобильные устройства;
* радиосвязь, которая сегодня превратилась в сотовую связь, телефон, перемещаясь в пределах сети, оказывается в зоне действия различных передающих устройств;
* спутниковая связь, которая используется провайдерами для создания систем мобильной связи и для государственных систем связи;
* интернет – наиболее распространенный вид телекоммуникационных технологий, при которых подключение к сети может осуществляться как проводным, так и беспроводным способом.

# **Информационно-телекоммуникационные сети и интернет**

## **Информационно-телекоммуникационные сети и интернет**

Телекоммуникационные технологии, используемые в интернете, сейчас переживают этап бурного развития и роста.

**Создаются новые сети различных типов, среди которых:**

* локальные сети компаний или учреждений, связь между компьютерами в них осуществляется и проводным и беспроводным способом, количество пользователей этих сетей ограничено. Локальные сети могут быть корпоративными, в некоторых странах создаются и городские локальные сети;
* глобальные сети (Wide Area Network – WAN) представляют совокупность большого количества узлов-компьютеров, расположенных в разных странах мира и связанных между собой каналами оптово-волоконной связи. К этим сетям, представляющим услуги провайдеров, подключаются локальные сети.

# **Технические и программные средства телекоммуникационных технологий**

Технические и программные средства телекоммуникационных технологий

Работоспособность интернета основана на использовании сетевых узлов и каналов связи. К узлам относятся как отдельные компьютеры, так и хостинги, предоставляющие IP-адреса и доменные имена.

***Каналы связи, в общем, делятся на 4 типа:***

* аналоговые телефонные сети;
* провода, по которым передается электричество;
* оптоволоконные каналы связи;
* беспроводные каналы связи, модемные или спутниковые.

К телекоммуникационным каналам связи относятся, в основном, третий и четвертый типы.

***Среди коммуникаций, используемых для организации связи, можно отдельно отметить программы, обеспечивающие работу телекоммуникационного оборудования такого, как:***

* IP-АТС;
* маршрутизаторы;
* компьютеры**.**

Отдельно следует назвать прикладные программы, упрощающие работу с обработкой массивов информации.

# **Программное обеспечение телекоммуникационных технологий**

## **Программное обеспечение телекоммуникационных технологий**

Для передачи данных с использованием возможностей телекоммуникационных технологий применяется специальное программное обеспечение. Это обеспечение функционирует по определенным протоколам или по механизмам, разработанным с целью упростить и стандартизировать работу всех узлов сети, выстроив ее по единому алгоритму.

Так, для передачи по компьютерным сетям разработан стандарт MIME (ssr-Multipurpose Internet Mail Extensions), переводящий данные в формат понятный почтовому серверу. Общение компьютера пользователя и сервера происходит в виде диалога в режиме Клиент-Сервер, где с каждой стороны его участником является определенная программа.

Отдельные программы используются для работы мессенджеров, которые позволяют обмениваться сообщениями, совершать телефонные звонки с передачей голосовой и видеоинформации. Здесь происходит коммуникация не только компьютер - почтовый сервер, к диалогу подключаются и телефонные станции.

# **Сетевые телекоммуникационные технологии**

## **Сетевые телекоммуникационные технологии**

**Различные сетевые телекоммуникационные технологии позволяют решать такие задачи, как:**

* передачу информации в необходимых форматах;
* выстраивание коммуникаций;
* обеспечение взаимодействия различных участников сети.

Среди новых технологий особое место занимают программы, позволяющие работать в режиме нетворкинга, объединение CRM-систем с возможностями социальных сетей и многое другое.

Создание корпоративных сетей как офисных, компьютерных, так и телефонных, также попадает в область сетевых технологий, призванных обеспечить синергию за счет эффективной коммуникации пользователей.

# **Технологии защиты информации в телекоммуникационных сетях**

## **Технологии защиты информации в телекоммуникационных сетях**

Большая часть информационных массивов, принадлежащих государственным учреждениям и коммерческим предприятиям, имеет самостоятельную ценность и является добычей для потенциальных похитителей, которыми могут быть и хакеры, и внутренние пользователи.

Для защиты информации от утечек разработаны сложные программные продукты, позволяющие определить проникновение неавторизованного пользователя или вируса-похитителя информации в сеть и блокировать его.

Существуют специальные стандарты защиты информации, но даже они не всегда могут уберечь сети от взлома и хищения данных. Особенно уязвимы компьютеры и мобильные устройства частных пользователей, использующих только антивирусы.

От хищения информации с помощью закладных устройств, перехватывающих электромагнитные излучения, необходимо бороться при помощи технических средств.

# **Использование телекоммуникационных технологи**

## **Использование телекоммуникационных технологий**

Телекоммуникационные технологии сегодня в основном применяются для организации систем связи.

**Но сами системы связи имеют прикладное значение, при помощи этих технологий можно достичь существенно более важных целей, среди которых:**

* создание систем дистанционного обучения;
* обеспечение недорогой голосовой телефонной связи;
* создание информационных систем предприятий и объединение их в комплекс, позволяющий оптимизировать управление;
* построение банковских сетей;
* проведение электронных аукционов и тендеров для обеспечения государственных закупок;
* осуществление коммуникации удаленных субъектов;
* для интернет-торговли;
* осуществление дистанционного управления в государственной и в частной сфере.

Спектр возможностей использования телекоммуникационных технологий расширяется с каждым днем. Сложно сказать, что именно будет предложено завтра в этой области, чтобы сделать связь доступнее, а производственные процессы – проще.

# **Телекоммуникационные технологии в образовании**

## **Телекоммуникационные технологии в образовании**

Наша жизнь протекает в информационном обществе, поэтому с самого детства следует учиться новым телекоммуникационным технологиям.

В образовательной системе их применяют для дистанционного обучения, виртуального общения, самообразования, получения необходимой информации.

Разработанная федеральная целевая программа, направленная на развитие образовательной информационной среды, стала предпосылкой для внедрения ее в сфере образования и науки.

# **Современные информационные телекоммуникационные технологии**

## **Современные информационные телекоммуникационные технологии**

Телекоммуникационные технологии предусматривают использование информационных сетей и компьютерной техники.

**Общесетевой ресурс представлен аппаратным типом, информационными разработками, программным обеспечением, для них имеют значение следующие требования:**

* компьютерная техника различных сетей соединяется автоматически;
* каждая единица компьютерной техники является составляющим звеном сети, но также работает в самостоятельном режиме;
* связь обеспечивается посредством телефонной связи, оптоволоконным соединением и спутниковыми каналами.

Интернет располагает различными сервисами, самыми распространенными считаются: обмен сообщениям в режиме электронной почты, услуги электронной доски объявлений, передача файлов.

Ссылка сайта:

<https://www.sviaz-expo.ru/ru/ui/17142/>