

## **Содержание:**

# **ВВЕДЕНИЕ**

Современный этап развития человечества характеризуется созданием нового типа общества – общества информационного. Информационное общество предполагает занятость большинства в сфере создания, переработки, хранения, передачи и анализа информации, особенно высшей ее форме – знаний, как главного ресурса 21 века.

Информационное общество взаимодействует между своими участниками посредством информационных сетей. Информационные сети дают возможность преодолеть информационный кризис, когда достигается баланс между большим количеством информации у одних пользователей и недостатком информации у других пользователей.

В информационном обществе приоритет ресурсов имеет информация, поэтому благодаря информационным сетям создается принципиально новый вид качественной экономики: информационный.

На сегодняшний день информационная сеть формирует информационное единство человечества, а также дает в руки механизмы воздействия на него с целью реализации гуманистических принципов и мониторинга воздействия на окружающую среду.

Однако наряду со всеми преимуществами информационные сети могут оказывать и негативное воздействие на общество. Значительная часть информации информационных сетях недоброкачественная, которая пагубно сказывается на психике и моральных принципах людей, особенно молодого поколения.

Информационные технологии могут разрушить частную жизнь людей, так как проблема обеспечения сохранности информации, сегодня стоит достаточно остро. Через информационные сети реализуются недобросовестные замыслы злоумышленников, направленных на разрушение, воровство чужой информации.

Также достаточно остро стоит проблема адаптации людей к новым требованиям информационного общества. Особенно трудной адаптации подвержено старшее

поколение, которое привыкло работать «по старинке» и не приемлет нововведений, в том числе и в виде информационных сетей.

Еще одной проблемой информационного общества является возникновение информационного разрыва между пользователями информации и так называемой информационной элитой, то есть тех людей, которые создают информационные технологии.

Этим и определяется **актуальность** выбранной темы данного курсового исследования «Влияние информационных сетей на становление современного общества».

**Цель** данного **исследования** состоит в том, чтобы определить роль информационных сетей в развитии и становлении современного мирового сообщества, а также оценить положительное и отрицательное влияние воздействия данных информационных технологий на деятельность общества.

Для достижения данной цели необходимо решение следующих **задач**:

В первой главе данной курсовой работы планируется раскрыть теоретические аспекты информационных сетей и оценить их влияние на деятельность общества.

- 1) рассмотреть понятие и виды информационных сетей.
- 2) рассмотреть возможности применения информационных сетей.
- 3) исследовать сетевые информационные технологии.

Во второй главе данной курсовой работы планируется провести анализ применения глобальной информационной сети Интернет.

- 1) дать анализ пользовательских технологий работы в сети Интернет.
- 2) исследовать преимущества электронной почты и ее роль в глобальной сети Интернет.
- 3) оценить опасности при работе в сети Интернет.
- 4) сделать выводы по результатам исследований.

**Объектом** исследования является информационная сеть. **Предметом** исследования являются преимущества и недостатки применения информационных

сетей, а также проблема обеспечения безопасности информации посредством информационных сетей.

**Прикладная значимость** данного исследования состоит в том, что полученные в ходе его реализации выводы можно использовать в дальнейших разработках различных тем по дисциплине «Информатика и программирование».

**Структура работы** следующая. Работа состоит из введения, двух глав («Теоретические аспекты информационных сетей и их влияние на деятельность общества», «Анализ применения глобальной информационной сети Интернет»), заключения и библиографии.

## **ГЛАВА 1. Теоретические аспекты информационных сетей и их влияние на деятельность общества**

### **1.1. Понятие и виды информационных сетей**

Информационная сеть представляет собой совокупность автоматических систем обработки информации, которые взаимодействуют между собой, и объединены между собой каналами передачи данных.

Информационные сети разделяют на две большие категории: локальные, то есть те, которые действуют в пределах одного предприятия или хозяйства, и территориальные, то есть такие, которые охватывают регионы, страны и целые континенты[1].

Информационные сети вторгаются в жизнь обычного человека, становясь его неотъемлемой частью. Уже сейчас есть сферы человеческой деятельности, которые не могут существовать без компьютерных информационных сетей. Сеть - идеальное средство быстрого обмена информацией[2].

Компьютерная сеть - это комплекс программных и аппаратных средств, при помощи которых ЭВМ, накопители данных и электронные офисные устройства соединяются в систему для общего использования информационных ресурсов и обмена данными[3].

Существуют также различные типы информационных сетей. Это сеть одного ранга и сеть «клиент – сервер». Рассмотрим особенности построения информационной сети каждого типа. Информационная сеть одного ранга объединяет равноправные компьютеры, каждый из которых может использовать ресурсы другого. Эти сети больше всего подходят для небольших групп, работающих над одним проектом.

В современном бизнесе наиболее востребованными являются сети типа «клиент – сервер». В данном случае сервером выступает компьютер с набором определенного количества информации и ресурсов, предоставляющий их в сеть.

Самый распространённый тип сервера - это файловый сервер, обеспечивающий хранение и использование большого числа файлов. Бывают серверы печати, почтовые серверы, серверы баз данных. Клиент - это компьютер, который пользуется услугами сервера. Как правило, к клиенту нет доступа из сети: он может только брать, но ничего не отдаёт[4].

Учитывая тот факт, что сервер одновременно обрабатывает запросы большого количества ресурсов, к нему предъявляются повышенные требования. Сервер работает круглосуточно, ему не обязательна клавиатура и экран. Для того, чтобы обеспечить работу сервера, необходимо наличие специальных программ – серверов, которые находятся на узловых компьютерах сети (на сервере) и обслуживают компьютер-клиент пользователя[5]. Также необходимо наличие специальных программ – клиентов, которые находятся на компьютере пользователя и направляют свои запросы серверу. Узловой компьютер в сети (сервер) имеет ещё одно название - хост[6].

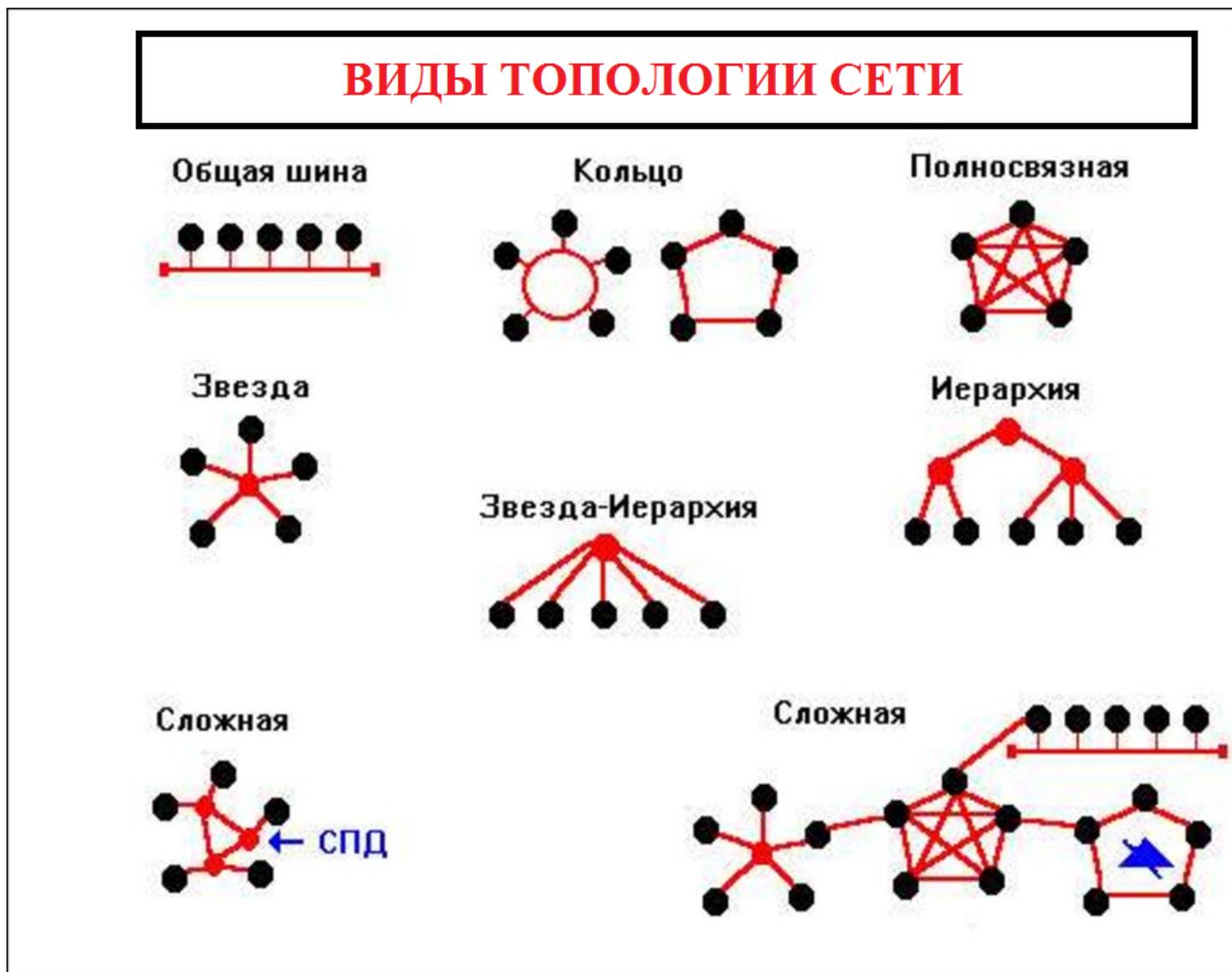
Соединение компьютеров в сеть называется конфигурацией сети. Конфигурация локальной сети носит название топологии сети. Топология сети – это физическое расположение компьютеров к друг другу. Топология сети бывает следующей:

- общая шина, которая предусматривает объединение всех узлов в одну линию.
- кольцевая топология сети.
- топология звезда.
- топология снежинка.
- смешанная топология.
- полносвязная топология.

- топология иерархия.

- сложная топология[7].

Виды топологий сети представим в виде рисунка[8].



**Рисунок 1. Виды топологии сети**

Также типы сетей различаются между собой и в зависимости от охвата территории:

- локальная сеть LAN - Local Area Network,

- региональная сеть MAN - Metropolitan Area Network,

- глобальная сеть WAN - Worldwide Area Network[9].

Наиболее важный тип сети – это локальные сети, которые объединяют от нескольких до сотен компьютеров в пределах одного здания и офиса. Однако если офисы расположены в разных городах и населенных пунктах, то локальные сети в таком случае объединяются в региональные сети. Глобальная сеть объединяет миллионы компьютеров по всему миру. Самая распространенная и общедоступная глобальная сеть в мире – это Интернет.

Возможности сетей очень большие и ответственные, поэтому к сетям предъявляют требования, выполняя которые сети обеспечивают быструю, удобную и эффективную работу большого числа пользователей[10]. Требования к архитектуре информационных сетей таковы: открытость (работа различных типов машин), богатство ресурсов, надёжность, динамичность, удобный интерфейс, автономность терминалов, качественная передача любой информации[11].

В заключении раздела можно прийти к следующим выводам:

- было рассмотрено понятие информационной сети, которое представляет собой совокупность автоматических систем обработки информации, которые взаимодействуют между собой, и объединены между собой каналами передачи данных.
- существуют две большие группы информационных сетей: локальные и территориальные. Локальные сети объединяют компьютеры в пределах одного здания и офиса. Территориальные сети объединяют компьютеры в пределах города, страны, континента.
- были рассмотрены типы информационных сетей. Это сеть одного ранга и сеть «клиент – сервер». Информационная сеть одного ранга объединяет равноправные компьютеры, где каждый из участников использует ресурсы другого участника. Тип «клиент – сервер» предполагает наличие компьютера с набором определенного количества информации и ресурсов, предоставляющий их в сеть.
- были рассмотрены топология информационных сетей, а также проиллюстрированы ее виды.
- тип сети различается также и от территории охвата. Это локальные, региональные и глобальные.
- учитывая тот факт, что информационная сеть предназначена для важной и очень ответственной миссии, требования качества и безопасности к ней весьма

повышенные.

## **1.2. Возможности применения информационных сетей**

Объединение в сети большого числа электронных машин открыло возможность создания мощных разнообразных информационных ресурсов для нужд пользователей. Перечислить же все современные сетевые прикладные процессы просто невозможно[12].

Основными прикладными процессами являются:

Информационные банки для решения задач управления, планирования, учёта и отчётности.

Электронная почта, передача сообщений и документов, учёт и контроль корреспонденции. Электронное письмо доходит до адресата в считанные минуты. Информация передаётся небольшими порциями ограниченной длины - так называемыми пакетами. Каждый пакет, кроме передаваемых данных, обязательно содержит служебный заголовок, в котором указаны адрес назначения и адрес источника. Маршрут пакета в компьютерной сети заранее не фиксирован, он может проходить через разные промежуточные компьютеры, и даже разнородные сети. Компьютерная сеть никогда не бывает занятой; при сильной загрузке просто увеличивается время доставки пакетов.

Телеконференция в настоящее время получила широкое распространение среди руководителей среднего и крупного бизнеса. Это уникальный способ организовать групповое мероприятие производственного назначения при помощи общедоступных средств связи.

Телеконференция - это не только само мероприятие, позволяющее одновременно находиться на связи с множеством пользователей, но и целая совокупность средств для удаленной групповой коммуникации, к примеру, электронные доски объявлений, видеоконференции, а также специальные системы, обслуживаемые провайдерами онлайн.

На сегодняшний день проведение телеконференций в компании это не просто способ доказать свой уровень технологического развития, не элемент имиджа, это

эффективный инструмент для реализации управления компании, которая разбросана подразделениями в различных регионах.

Суть данной технологии состоит в возможности проводить совещания, обучение или встречи, находясь на приличном расстоянии друг от друга, в атмосфере, приближенной максимально к живому общению, то есть с применением оборудования для записи и последующей трансляции звука и видео в режиме реального времени.

Телеконференцию невозможно реализовать без информационных сетей. Составляющие элементы процесса телеконференции состоят в наличии каналов связи, по которым производится передача информации – контента. Также в состав элементов телеконференции входят программные обеспечения, в том числе, которые сжимают видео и звук до необходимых размеров, программы, которые отвечают за качество звука и изображения.

Существуют бюджетные варианты таких программных обеспечений для организации телеконференций, однако, для крупных компаний это не вариант. Для больших солидных предприятий важно качество, в первую очередь. Лидером на рынке является программа TelePresence, технология, предлагаемая компанией Cisco[13]. Многими она на данный момент признана самым лучшим решением на современном рынке телеконференций. Интересно отметить преимущество применения данной технологии. Оно состоит не только в отменном качестве телеконференции, но и в том, что разработчик программы берет на себя обязательства по оформлению помещения под телеконференцию, чтобы создать максимально реальные условия присутствия.

Электронные картотеки, справочники, энциклопедии, библиотеки, газеты, видеотекс[14]. Видеотексом называют массовую информационную службу, рассчитанную на широкие круги населения. В этой службе создаётся ряд банков, содержащих разнообразные сведения, интересные для населения: политическая, экономическая информация, данные о службе быта, расписание движения средств транспорта и т.д.

Электронные финансовые банки, оплата счетов[15].

Диспетчерские транспортные службы: резервирование мест на поезда, суда, самолёты[16].

Для обозначения возникших в последнее время систем, объединяющих средства информации и телекоммуникации – спутники, радио, телефон, телевидение введён термин телематика. Этот термин состоит из термина «телекоммуникация» и «информатика». Им обозначается «безбумажная технология», которая позволяет по запросу пользователя производить информационный поиск в компьютерных сетях, объединяющие компьютеры, которые находятся на любых (далёких и близких) расстояниях друг от друга. Основу современной информатики составляют именно информационные сети, которые берут на себя информационные задачи планирования, управление технологией, проведения обучения, выполнение научных и экономических исследований. В памяти систем информационных сетей постепенно собирается всё то ценное, что сделано человечеством за многие века [\[17\]](#).

В заключении раздела можно прийти к следующему выводу:

- были рассмотрены возможности применения информационных сетей.
- были рассмотрены основные возможности информационных сетей. Это электронная почта, которая позволяет передавать на любые расстояния различную информацию: текстовую, звуковую и мультимедийную.
- возможность применения информационных сетей – это телеконференция. Телеконференция в настоящее время получила широкое распространение среди руководителей среднего и крупного бизнеса. Это уникальный способ организовать групповое мероприятие производственного назначения при помощи общедоступных средств связи.
- информационные сети организуют использование электронных библиотек, что незаменимо для современных школьников и студентов, организуют передачу данных среди финансовых учреждений.
- уникальное применение информационных сетей – это телематика или «безбумажная технология». Телематика дает возможность поиска в компьютерных сетях запроса пользователя.

### **1.3. Исследование сетевых информационных технологий**

Сетевая технология – это согласованный набор стандартных протоколов и программно-аппаратных средств, которые их реализовывают в объеме, достаточном для построения локальной вычислительной сети. Это определяет, как же будет получен доступ к среде передачи данных. В качестве альтернативы можно ещё встретить название «базовые технологии» [\[18\]](#).

С развитием информационных сетей появились и сетевые информационные технологии. Рассмотрим наиболее популярные из них.

### 1) Сетевая информационная технология Ethernet[\[19\]](#).

В современном информационном поле данная сетевая технология является самой популярной по причине высокого качества и низкой стоимости. Немаловажным фактором является тот факт, что данная сетевая информационная технология подразумевает высокую скорость. Наиболее известным является тип IEEE802.3/Ethernet. Но на его основе было разработано два очень интересных варианта. Первый (IEEE802.3u/Fast Ethernet) позволяет обеспечить скорость передачи в 100 Мбит/секунду. У этого варианта существует три модификации. Разнятся они между собой по использованному материалу для кабеля, длине активного сегмента и конкретным рамкам диапазона передачи. Но колебания происходят в стиле «плюс-минус 100 Мбит/секунду». Другой вариант – это IEEE802.3z/Gigabit Ethernet. У него передающая способность равна 1000 Мбит/с. У данного варианта существует четыре модификации[\[20\]](#).

### 2) Сетевая информационная технология Token-Ring.

Данная сетевая информационная технология построена на основе топологии сети звезда-кольцо. В данном случае создается такая передача данных, которая объединяет все узлы в кольцо. Маркерным методом достигается доступ к сети. Максимальная длина кольца может составлять 4 тысячи метров, а количество узлов – 260 штук. Скорость передачи данных при этом не превышает 16 Мбит/секунду[\[21\]](#).

### 3) Сетевая информационная технология ArcNet.

Этот вариант использует топологию «шина» и «пассивная звезда». При этом он может строиться на неэкранированной витой паре и оптоволоконном кабеле. ArcNet – это настоящий старожил в мире сетевых технологий. Длина сети может достигать 6000 метров, а максимальное количество абонентов – 255. При этом следует отметить основной недостаток этого подхода – его низкую скорость

передачи данных, которая составляет только 2,5 Мбита/секунду. Но эта сетевая технология всё ещё широко используется. Это происходит благодаря ее высокой надежности, низкой стоимости адаптеров и гибкости. Сети и сетевые технологии, построенные по другим принципам, возможно, и обладают более высокими показателями скорости, но именно из-за того, что ArcNet обеспечивает высокий уровень того, что данные дойдут в целостности и сохранности, данная сетевая технология все еще используется.

Важным преимуществом данного варианта является то, что используется метод доступа посредством передачи полномочий.

#### 4) Сетевая компьютерная технология FDDI[22].

Сетевые компьютерные технологии данного вида являются стандартизированными спецификациями архитектуры высокоскоростной передачи данных, использующей оптоволоконные линии. На FDDI значительным образом повлияли ArcNet и Token-Ring. Поэтому эту сетевую технологию можно рассматривать как усовершенствованный механизм передачи данных на основании имеющихся наработок. Кольцо этой сети может достигать в длину сто километров. Несмотря на значительное расстояние, максимальное количество абонентов, которые могут подключиться к ней, составляет только 500 узлов. Следует отметить, что FDDI считается высоконадежной благодаря наличию основного и резервного путей передачи данных. Добавляет ей популярность и возможность быстро передавать данные - примерно 100 Мбит/секунду[23].



**Рисунок 2. Виды сетевых информационных технологий**

В заключении раздела можно отметить следующее:

- сетевых информационных технологий существует неисчислимо количество.
- в разделе были рассмотрены наиболее востребованные и популярные в современном информационном обществе сетевые информационные технологии.

### **Выводы по главе 1.**

В первой главе были рассмотрены теоретические аспекты применения информационных сетей.

- было рассмотрено понятие информационной сети, которое представляет собой совокупность автоматических систем обработки информации, которые взаимодействуют между собой, и объединены между собой каналами передачи данных.
- существуют две большие группы информационных сетей: локальные и территориальные. Локальные сети объединяют компьютеры в пределах одного здания и офиса. Территориальные сети объединяют компьютеры в пределах города, страны, континента.
- были рассмотрены типы информационных сетей. Это сеть одного ранга и сеть «клиент – сервер». Информационная сеть одного ранга объединяет равноправные компьютеры, где каждый из участников использует ресурсы другого участника. Тип «клиент – сервер» предполагает наличие компьютера с набором определенного количества информации и ресурсов, предоставляющий их в сеть.
- были рассмотрены топология информационных сетей, а также проиллюстрированы ее виды.
- тип сети различается также и от территории охвата. Это локальные, региональные и глобальные.
- учитывая тот факт, что информационная сеть предназначена для важной и очень ответственной миссии, требования качества и безопасности к ней весьма повышенные.
- были рассмотрены возможности применения информационных сетей.
- были рассмотрены основные возможности информационных сетей. Это электронная почта, которая позволяет передавать на любые расстояния различную

информацию: текстовую, звуковую и мультимедийную.

- возможность применения информационных сетей – это телеконференция.

Телеконференция в настоящее время получила широкое распространение среди руководителей среднего и крупного бизнеса. Это уникальный способ организовать групповое мероприятие производственного назначения при помощи общедоступных средств связи.

- информационные сети организуют использование электронных библиотек, что незаменимо для современных школьников и студентов, организуют передачу данных среди финансовых учреждений.

- уникальное применение информационных сетей – это телематика или «безбумажная технология». Телематика дает возможность поиска в компьютерных сетях запроса пользователя.

- сетевых информационных технологий существует неисчислимо количество.

- в разделе были рассмотрены наиболее востребованные и популярные в современном информационном обществе сетевые информационные технологии.

## **ГЛАВА 2. Анализ применения глобальной информационной сети Интернет**

### **2.1 Анализ пользовательских технологий работы в сети Интернет**

Еще совсем недавно популярность глобальной информационной сети была обусловлена следующими пользовательскими технологиями.

1) Электронная почта (e-mail). Более подробно о данном виде пользовательской технологии будет сказано в следующем разделе.

2) Программа FTP (File Transfer Protokol — протокол передачи файлов), позволяющая перемещать файлы с одного компьютера на другой.

3) Программа Telenet, обеспечивающая интерактивный доступ к удаленному компьютеру.

Однако в последние годы популярность сети Интернет растет в сотни раз. Это обусловлено следующими факторами:

- возможность работы с этой сетью не с помощью командной строки ОС UNIX, а используя программы Windows и средства Multimedia;
- появление программы и технологии WWW (World Wide Web — Всемирная паутина или, иначе, Всемирная информационная сеть).

WWW позволяет не только путешествовать по всему свету, пользуясь всеми достоинствами технологий Multimedia, удобно использовать все средства сети, но и, что особенно важно, углубленно погружаться в избранную проблему с помощью технологии гипертекста. Функции, частично аналогичные WWW выполняет технология Gopher, но в ней используется концепция меню. В меню перечисляется информация по различным темам, подобно тому, как это делается в оглавлении. Строка меню представляет либо тематические подменю, либо файлы. Таким образом, пользователи могут легко найти, а выбрав строку меню, и прочитать, файлы, имеющиеся на серверах сети, где бы они ни находились. Gopher поддерживает разные типы файлов — текстовые, звуковые, программные и т. д.

Пользовательские технологии в сети Интернет включают в себя следующие технологии.

1) Telnet — программа работы с удаленным компьютером

Программа Telnet, работающая под управлением UNIX, позволяет установить связь с удаленным компьютером и использовать его в интерактивном режиме.

Особенность данного программного обеспечения состоит в том, что если пользователь обладает соответствующим доступом, то может работать с удаленным компьютером, как будто находится перед его экраном. Это очень удобно в том случае, когда необходимо исправить ошибки в работе программного обеспечения, а пользователь и специалист по информационным технологиям находятся в разных местах. Например, программист находится в главном офисе предприятия в одном населенном пункте. А у сотрудника – пользователя ПК появилась системная проблема, и он находится в другом населенном пункте в филиале данного предприятия. В данном случае при помощи данной технологии

удаленно программист может исправить все ошибки на компьютере пользователя.

## 2) Электронные доски объявлений

Электронные доски объявлений (Bulletin board System — BBS) часто существуют и независимо от Интернета — это компьютеры, к которым можно подсоединиться с помощью модемов через телефонную сеть. Подобно настоящей доске объявлений, BBS является местом, куда стекается вся подлежащая обмену информация. С помощью BBS можно опубликовывать объявления для общего ознакомления, отправлять сообщения отдельным лицам или оставлять на «доске» информацию, которую адресат может забрать в любое удобное для него время. BBS имеют файлы, которые можно переписывать, позволяют проводить дискуссии, участвовать в различных играх и имеют свою систему электронной почты. Самой крупной и известной системой электронных досок объявлений является система CompuServe. Она насчитывает около двух миллионов пользователей. Для расширения своих возможностей CompuServe подключается к Интернету и предоставляет своим пользователям право доступа к службам Интернета. Появление большого числа BBS с организованными на них локальными телекоммуникационными системами привело к потребности межсистемного обмена электронной почтой, файлами, электронными телеконференциями. В результате было создано программное обеспечение и определены правила работы глобальной телекоммуникационной сети Fidonet. Создание сети Fidonet позволило объединить тысячи локальных почтовых ящиков BBS и создать для них единую систему электронной почты. Несмотря на относительную дешевизну обслуживания, ни одна из диалоговых систем BBS не может дать пользователям тех возможностей, которые предоставляет сеть Интернет,

3) Телеконференции были подробно исследованы в предыдущей главе.

4) Службы прямого общения пользователей, которые предполагают прямое общение пользователей в режиме реального времени.

В заключении раздела можно сделать следующие выводы:

- были проанализированы пользовательские технологии, которые применяются в сети Интернет.

## 2.2 Исследование преимуществ электронной почты и ее роль в глобальной сети Интернет

Современный человек на сегодняшний день не мыслит своей деятельности без электронной почты. Электронная почта – это уникальное информационное изобретение, которое позволяет пользователю в считанные минуты передать сообщение из одного места в другое место, независимо от расстояния. Электронное письмо может передать текстовые файлы, видео файлы, фотографии, звуковые файлы, программные файлы.

Письма по электронной почте могут быть в любое время дня и ночи, посылаться до востребования в «электронный почтовый ящик» (вплоть до сообщений самым высокопоставленным государственным и деловым деятелям). Электронное письмо может посылаться сразу по многим адресам (при рекламе товара, например); по электронной почте, используя сеть Usenet можно получать самые свежие мировые новости, читать сообщения в телеконференциях и участвовать в проходящих там обсуждениях; можно совершать бизнес-сделки (заказывать товар и оплачивать его) [24].

Особенность электронной почты также состоит в том, что стоимость отправки электронного письма в разы меньше стоимости отправки бумажного письма. Электронная почта не имеет ни границ, ни таможен, ни обусловлена временным и территориальным фактором. В это и состоит ее растущая популярность.

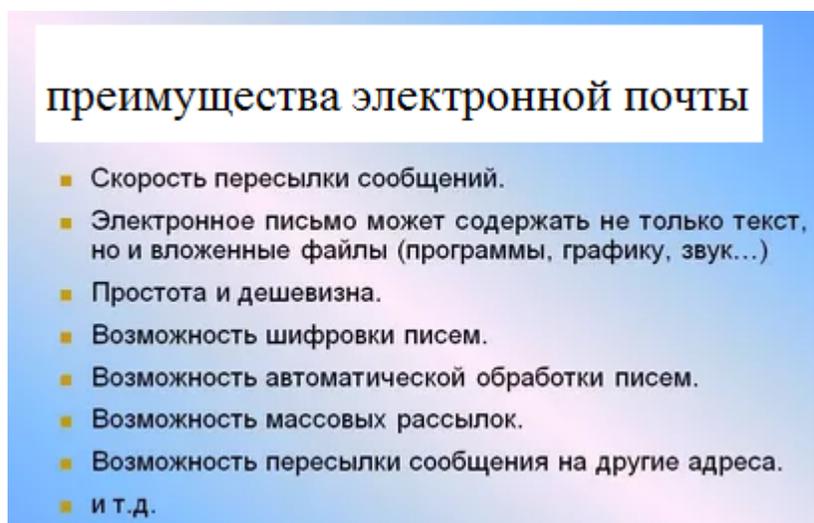


Рисунок 3. Преимущества электронной почты

Электронная почта предоставляет возможность шифрования данных, что повышает безопасность передачи сообщения. Также электронная почта позволяет совершать автоматическую обработку писем, переслать сообщения по другим адресам, совершить массовую рассылку. Например, отделу кадров предприятия необходимо проинформировать всех руководителей отдела о том, что будущая суббота в связи с производственной необходимостью объявляется рабочим днем. Всех руководителей необходимо проинформировать и всех сотрудников необходимо ознакомить с приказом о рабочем дне. Предприятие крупное, в штате которого 2000 человек. Для того, чтобы совершить такой объем работы, сотруднику отдела кадров необходимо в течение двух дней совершать обход по предприятию. Вместо этого, сотрудник отдела кадров при помощи массовой рассылки отправляет всем руководителям отделов письмо с информацией о рабочем дне и необходимостью ознакомить своих подчиненных с приказом. При помощи массовой рассылки в электронной почте информация доносится за считанные минуты.

Однако наряду со всеми преимуществами существуют и недостатки электронной почты.

Интернет, если он используется во благо, является величайшим открытием человечества, которое предоставляет неограниченные возможности для развития человека, как личности. Однако существуют и недобросовестные «злые гении», которые используют его, чтобы навредить другому человеку. С почтой могут принести компьютерный вирус. Почтовый ящик может быть захламлен рекламными письмами, именуемыми спамом. И, наконец, если переписка в электронном почтовом ящике заинтересовала третье лицо, то ящик может быть взломан, а информация украдена, изменена и даже уничтожена.

В связи с этим все большую роль приобретает обеспечение безопасности электронного почтового ящика.

Безопасность электронной почты следует реализовывать по следующим направлениям:

- обеспечение защиты почтового ящика от взлома;
- защита писем при переписке;
- защита компьютера от вирусов, приходящих по электронной почте [\[25\]](#).

По первому пункту очень важно понять, что на 100% защитить ящик от взлома

невозможно. Но можно усложнить работу злоумышленнику, если задать сложный пароль. Рекомендуется чередовать без всякого смысла заглавные и прописные буквы и цифры. Не записывать пароль на бумагах, в файлах. И еще, пожалуй, самое главное, не хранить в почте письма особой важности и ценности.

Чтобы защитить важную информацию от прочтения посторонними людьми, письма можно шифровать. Наибольшее развитие получило шифрование с открытым ключом и самая популярная программа в этой области - PGP (Pretty Good Privacy). Так PGP очень легко встраивается в интерфейс программы The Bat! [\[26\]](#)

Защита компьютера от вирусов, распространяемых по электронной почте, очень актуальна в последние годы. Постоянно появляются все новые разновидности интернет-червей, которые портят файлы на компьютере, похищают информацию, меняют настройки операционной системы. Для защиты от них используют антивирусные программы (некоторые из них могут встраиваться в почтовые программы), файрволы, специальные настройки операционной системы. Также рекомендуется использовать в качестве почтового клиента программу The Bat!, которая в гораздо меньшей степени подвержена атакам таких интернет-червей, чем продукция компании Microsoft.

Таким образом, в заключении раздела можно прийти к следующим выводам:

- была исследована электронная почта, как наиболее популярная пользовательская технология сети Интернет. Современный человек на сегодняшний день не мыслит своей деятельности без электронной почты. Электронная почта – это уникальное информационное изобретение, которое позволяет пользователю в считанные минуты передать сообщение из одного места в другое место, независимо от расстояния. Электронное письмо может передать текстовые файлы, видео файлы, фотографии, звуковые файлы, программные файлы.

- наряду со всеми преимуществами, электронная почта имеет и свои недостатки, главный из которых состоит в обеспечении безопасности от злоумышленников передаваемой и получаемой информации.

## **2.3 Анализ проблем и опасностей при работе в сети Интернет**

Несмотря на то, что Интернет является величайшим достижением интеллекта человека, его использование таит в себе множество опасностей.

В данном разделе оценим степень его влияния на человека.

К положительным факторам можно отнести следующие преимущества Интернет:

- 1) Возможность заработка в сети, возможность найти работу, в том числе и удаленную.
- 2) Возможность оплатить самые разнообразные услуги.
- 3) Уникальные возможности для саморазвития, обучения, пополнения багажа знаний в самых разнообразных сферах и отраслях.
- 4) Возможность самореализации.
- 5) Возможность общения.
- 6) Возможность быть актуальным в плане новостей и событий, происходящих в мире.

И это только основные плюсы. Потребности и запросы Интернет - пользователей самые разные. Одни хотят раздобыть новое программное обеспечение. Другие ищут те или иные документы, необходимые им для профессиональной деятельности. Третьи подключаются к сети, чтобы получать электронную почту. Интернет помогает всем.

Однако есть и отрицательные стороны.

В сети Интернет очень распространено мошенничество, когда за какую-либо услугу сомнительного характера предлагают сразу же перечислить определенную сумму денежных средств.

В интернете существуют:

Клубы самоубийц.

Клубы наркоманов.

Клубы, обучающие начинающих террористов.

В таких клубах все происходит безнаказанно, что является чудовищным.

Если зрение, слух могут испортиться посредством клавиатуры, «мыши» или монитора, то на психику в первую очередь влияют более, так сказать, виртуальные вещи - игры и интернет. Это то, что «затягивает», то, от чего невозможно оторваться, то, без чего многие больше не представляют своей жизни - это маниакальная зависимость от интернета или от игр.

Но надо знать всему меру. Всегда есть золотая середина.

У человека всегда есть выбор. И в большинстве случаев он сам решает, что хорошо для него, что как на нём отразится, чего он хочет от этого получить.

Компьютер может стать другом или заклятым врагом, может помочь в беде, а может добавить кучу проблем, может помочь найти единомышленников, а может привести к одиночеству.

В заключении раздела можно прийти к следующему выводу:

- были рассмотрены отрицательные и положительные черты работы в Интернет.
- опасностей в глобальной сети предостаточно, причем некоторые опасности носят чудовищный по своему аморализму характеру. Человек должен тщательно фильтровать получаемую информацию, чтобы не стать жертвой злоумышленников, которые эти опасности создают.

## **Выводы по главе 2.**

Во второй главе была проанализирована глобальная сеть Интернет и ее использование.

- были проанализированы пользовательские технологии, которые применяются в сети Интернет.
- была исследована электронная почта, как наиболее популярная пользовательская технология сети Интернет. Современный человек на сегодняшний день не мыслит своей деятельности без электронной почты. Электронная почта – это уникальное информационное изобретение, которое позволяет пользователю в считанные минуты передать сообщение из одного места в другое место, независимо от расстояния. Электронное письмо может передать текстовые файлы, видео файлы, фотографии, звуковые файлы, программные файлы.

- наряду со всеми преимуществами, электронная почта имеет и свои недостатки, главный из которых состоит в обеспечении безопасности от злоумышленников передаваемой и получаемой информации.
- были рассмотрены отрицательные и положительные черты работы в Интернет.
- опасностей в глобальной сети предостаточно, причем некоторые опасности носят чудовищный по своему аморализму характер. Человек должен тщательно фильтровать получаемую информацию, чтобы не стать жертвой злоумышленников, которые эти опасности создают.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В заключении данной курсовой работы следует отметить следующие выводы:

В первой главе были рассмотрены теоретические аспекты применения информационных сетей.

- было рассмотрено понятие информационной сети, которое представляет собой совокупность автоматических систем обработки информации, которые взаимодействуют между собой, и объединены между собой каналами передачи данных.

- существуют две большие группы информационных сетей: локальные и территориальные. Локальные сети объединяют компьютеры в пределах одного здания и офиса. Территориальные сети объединяют компьютеры в пределах города, страны, континента.

- были рассмотрены типы информационных сетей. Это сеть одного ранга и сеть «клиент – сервер». Информационная сеть одного ранга объединяет равноправные компьютеры, где каждый из участников использует ресурсы другого участника. Тип «клиент – сервер» предполагает наличие компьютера с набором определенного количества информации и ресурсов, предоставляющий их в сеть.

- были рассмотрены топология информационных сетей, а также проиллюстрированы ее виды.

- тип сети различается также и от территории охвата. Это локальные, региональные и глобальные.

- учитывая тот факт, что информационная сеть предназначена для важной и очень ответственной миссии, требования качества и безопасности к ней весьма повышенные.
- были рассмотрены возможности применения информационных сетей.
- были рассмотрены основные возможности информационных сетей. Это электронная почта, которая позволяет передавать на любые расстояния различную информацию: текстовую, звуковую и мультимедийную.
- возможность применения информационных сетей – это телеконференция. Телеконференция в настоящее время получила широкое распространение среди руководителей среднего и крупного бизнеса. Это уникальный способ организовать групповое мероприятие производственного назначения при помощи общедоступных средств связи.
- информационные сети организуют использование электронных библиотек, что незаменимо для современных школьников и студентов, организуют передачу данных среди финансовых учреждений.
- уникальное применение информационных сетей – это телематика или «безбумажная технология». Телематика дает возможность поиска в компьютерных сетях запроса пользователя.
- сетевых информационных технологий существует неисчислимо количество.
- в разделе были рассмотрены наиболее востребованные и популярные в современном информационном обществе сетевые информационные технологии.

Во второй главе была проанализирована глобальная сеть Интернет и ее использование.

- были проанализированы пользовательские технологии, которые применяются в сети Интернет.
- была исследована электронная почта, как наиболее популярная пользовательская технология сети Интернет. Современный человек на сегодняшний день не мыслит своей деятельности без электронной почты. Электронная почта – это уникальное информационное изобретение, которое позволяет пользователю в считанные минуты передать сообщение из одного места в другое место, независимо от расстояния. Электронное письмо может передать текстовые файлы, видео файлы,

фотографии, звуковые файлы, программные файлы.

- наряду со всеми преимуществами, электронная почта имеет и свои недостатки, главный из которых состоит в обеспечении безопасности от злоумышленников передаваемой и получаемой информации.

- были рассмотрены отрицательные и положительные черты работы в Интернет.

- опасностей в глобальной сети предостаточно, причем некоторые опасности носят чудовищный по своему аморализму характер. Человек должен тщательно фильтровать получаемую информацию, чтобы не стать жертвой злоумышленников, которые эти опасности создают.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. «Гражданский кодекс Российской Федерации» от 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ.

2. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017).

3. Федеральный закон «О коммерческой тайне» от 29.07.2004 N 98-ФЗ.

4. Бабаш, А.В. Информационная безопасность. Лабораторный практикум: Учебное пособие / А.В. Бабаш, Е.К. Баранова, Ю.Н. Мельников. - М.: КноРус, 2013. - 136 с.

5. Бирюков, А.А. Информационная безопасность: защита и нападение / А.А. Бирюков. - М.: ДМК Пресс, 2013. - 474 с.

6. Кузин, А.В. Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В. Кузин.. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 192 с.

7. Кузьменко, Н.Г. Компьютерные сети и сетевые технологии / Н.Г. Кузьменко. - СПб.: Наука и техника, 2013. - 368 с.

8. Куроуз, Д. Компьютерные сети. Нисходящий подход / Д. Куроуз, К. Росс. - М.: Эксмо, 2016. - 912 с.

9. Ефимова, Л.Л. Информационная безопасность детей. Российский и зарубежный опыт: Монография / Л.Л. Ефимова, С.А. Кочерга.. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 239 с.

10. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 464 с.
11. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер.. - СПб.: Питер, 2013. - 944 с.
12. Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум. - СПб.: Питер, 2013. - 960 с.
13. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность и защита информации / В.Ф. Шаньгин. - М.: ДМК, 2014. - 702 с.
14. Шелухин, О.И. Обнаружение вторжений в компьютерные сети (сетевые аномалии): Учебное пособие для вузов / О.И. Шелухин, Д.Ж. Сакалема, А.С. Филинова. - М.: Гор. линия-Телеком, 2013. - 220 с.
13. Достоинства и недостатки электронной почты [онлайн] – URL: <http://webereg.ru/servisy/dostoinstva-nedostatki-elektronnoy-pochty> (дата обращения 6 декабря 2017 года).

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

# ВИДЫ ТОПОЛОГИИ СЕТИ

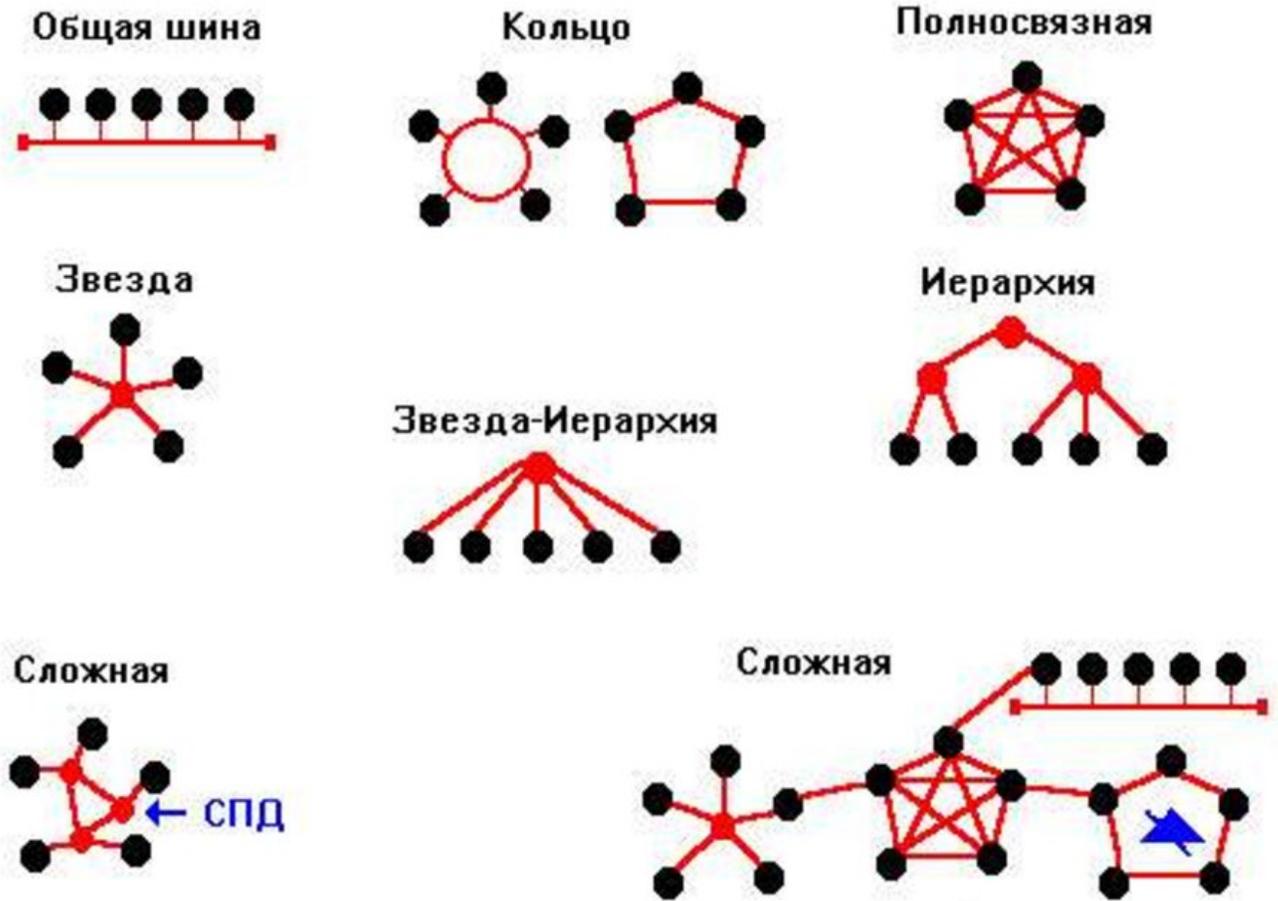


Рисунок . Виды топологии сети

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

## Виды сетевых информационных технологий

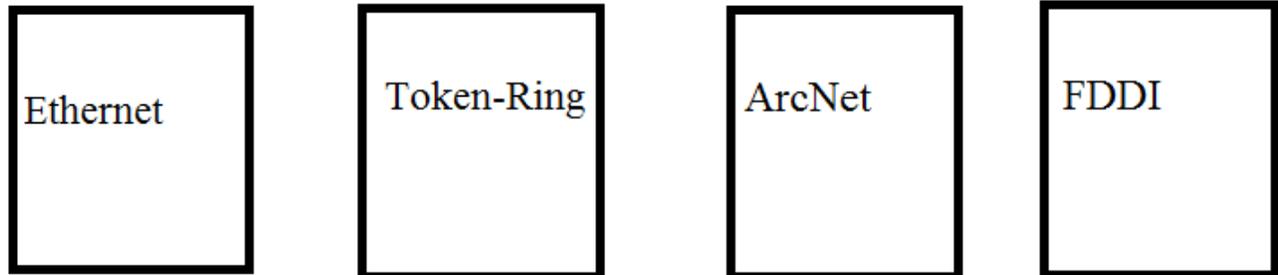


Рисунок. Виды сетевых информационных технологий

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

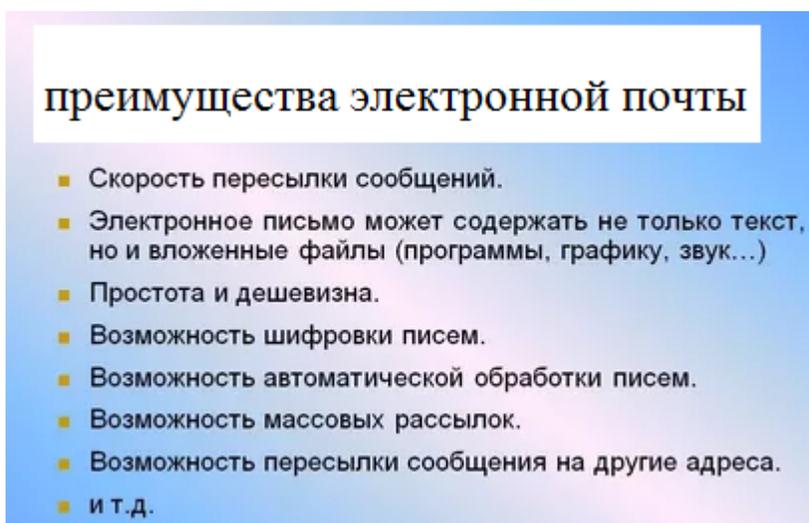


Рисунок. Преимущества электронной почты

1. Куроуз, Д. Компьютерные сети. Нисходящий подход / Д. Куроуз, К. Росс. - М.: Эксмо, 2016. - С.524. [↑](#)
2. Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум. - СПб.: Питер, 2013. - С.154. [↑](#)
3. Кузьменко, Н.Г. Компьютерные сети и сетевые технологии / Н.Г. Кузьменко. - СПб.: Наука и техника, 2013. - С. 256. [↑](#)

4. Кузьменко, Н.Г. Компьютерные сети и сетевые технологии / Н.Г. Кузьменко. - СПб.: Наука и техника, 2013. – С. 256. [↑](#)
5. Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум. - СПб.: Питер, 2013. – С.154. [↑](#)
6. Куроуз, Д. Компьютерные сети. Нисходящий подход / Д. Куроуз, К. Росс. - М.: Эксмо, 2016. – С.524. [↑](#)
7. Кузьменко, Н.Г. Компьютерные сети и сетевые технологии / Н.Г. Кузьменко. - СПб.: Наука и техника, 2013. – С. 256. [↑](#)
8. Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум. - СПб.: Питер, 2013. – С.154. [↑](#)
9. Куроуз, Д. Компьютерные сети. Нисходящий подход / Д. Куроуз, К. Росс. - М.: Эксмо, 2016. – С.524. [↑](#)
10. Кузьменко, Н.Г. Компьютерные сети и сетевые технологии / Н.Г. Кузьменко. - СПб.: Наука и техника, 2013. – С. 256. [↑](#)
11. Куроуз, Д. Компьютерные сети. Нисходящий подход / Д. Куроуз, К. Росс. - М.: Эксмо, 2016. – С.524. [↑](#)
12. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – С. 250. [↑](#)
13. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер.. - СПб.: Питер, 2013. – С. 752. [↑](#)
14. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.В. Максимов, И.И.

- Попов. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – С. 250. [↑](#)
15. Шелухин, О.И. Обнаружение вторжений в компьютерные сети (сетевые аномалии): Учебное пособие для вузов / О.И. Шелухин, Д.Ж. Сакалема, А.С. Филинова. - М.: Гор. линия-Телеком, 2013. – С.152. [↑](#)
  16. Кузин, А.В. Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В. Кузин.. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – С.105. [↑](#)
  17. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – С. 250. [↑](#)
  18. Кузин, А.В. Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В. Кузин.. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – С.105. [↑](#)
  19. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – С. 250. [↑](#)
  20. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – С. 250. [↑](#)
  21. Кузин, А.В. Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В. Кузин.. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – С.105. [↑](#)
  22. Кузин, А.В. Компьютерные сети: Учебное пособие / А.В. Кузин.. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – С.105. [↑](#)
  23. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – С. 250. [↑](#)

24. Достоинства и недостатки электронной почты [онлайн] – URL:  
<http://webereg.ru/servisy/dostoinstva-nedostatki-elektronnoy-pochty> (дата обращения 6 декабря 2017 года) [↑](#)
  
25. Достоинства и недостатки электронной почты [онлайн] – URL:  
<http://webereg.ru/servisy/dostoinstva-nedostatki-elektronnoy-pochty> (дата обращения 6 декабря 2017 года) [↑](#)
  
26. Достоинства и недостатки электронной почты [онлайн] – URL:  
<http://webereg.ru/servisy/dostoinstva-nedostatki-elektronnoy-pochty> (дата обращения 6 декабря 2017 года) [↑](#)