



государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский колледж сервиса производственного
оборудования имени Героя Российской Федерации
Е.В. Золотухина»

Наглядное методическое пособие

Виды информационных технологий

г. Самара, 2021

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией преподавателей

Общепрофессиональных, естественнонаучных и математических дисциплин

Председатель: Елшанская С.В.

Разработчик:

Давыдова И.А., преподаватель ГАПОУ СКСПО.

Введение

Информатизация — это сложный социальный процесс, связанный со значительными изменениями в образе жизни населения. Цель информатизации — улучшение качества жизни людей за счет увеличения производительности и облегчения условий их труда. В наше время основная задача образования состоит не только в том, чтобы сообщить как можно больший объем знаний, а в том, чтобы научить эти знания добывать самостоятельно, систематизировать и творчески применять их для получения новых знаний. Этим обусловлено введение в образовательный процесс средств информационных технологий. А именно применение основных видов компьютерных телекоммуникаций: электронная почта, электронные доски объявлений, телеконференции, электронные дневники и другие возможности Интернета.

Информационные технологии (ИТ) совершенствуют процессы управления, протекающие в организации, автоматизируют процедуры, упрощают взаимодействие между деловыми партнерами.

Термин «**информация**» (лат. informatio — разъяснение, изложение) имеет множество определений. Первоначально под информацией понимались сведения, передаваемые людьми различными способами — устно, с помощью различных сигналов или технических средств.

Информационные технологии

Определение

Информационные технологии - совокупность методов и средств передачи и обработки различной информации.

Назначение и материальная основа

Информационные технологии предназначены для развития интегрированной системы Самарской области, как составной частителекоммуникационной системы России на основе технических средств, обладающих повышенной пропускной способностью, надежностью, помехозащищенностью, автоматизированным управлением.

Материальную основу этих технологий составят наземные, спутниковые, сотовые и волоконно-оптические линии связи.

Область применения

Информационно-телекоммуникационные системы используются в различных отраслях народного хозяйства и сферах социальной деятельности для обмена информацией, включая телефонную сеть общего пользования, специальную и правительственную связь, электронную почту, телетекст, телефакс, доступ к удаленным базам данных, межмашинную связь, интеграцию национальной сети связи с мировой, а также телекоммуникационное обеспечение задач мониторинга экологической и дорожно-транспортной обстановки.

Особенно важное значение информационная инфраструктура имеет для управления экономикой в связи с необходимостью оперативного реагирования на изменения ситуации в производственной и финансовой областях.

Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер

В основе Интернет и Интернет-технологий лежат гипертексты и сайты, размещаемые в глобальной сети Интернет либо в локальных сетях ЭВМ.

Гипертексты - это тексты со гиперссылками на другие гипертексты, размещенные в Интернет или локальной сети ЭВМ.

Для записи гипертекстов используется язык разметки гипертекстов HTML, который воспринимается всеми браузерами на всех персональных компьютерах.

Язык HTML является международным стандартом, поэтому все гипертексты, единым образом воспринимаются и единым образом отображаются на всех персональных компьютерах во всем мире.

Для подготовки гипертекстов обычно используются визуальные гипертекстовые редакторы, в которых сразу видно - как будет выглядеть гипертекст на ЭВМ и возможна вставка гиперссылок на сайты в Интернет.

Одним из лучших визуальных гипертекстовых редакторов является свободный офисный редактор Writer в свободном офисном пакете OpenOffice.

Способы и скоростные характеристики подключения

В настоящее время существует много различных способов подключения к сети Интернет:

- по adsl модему скорость подключения до 10 Мб/с;
- по кабелю Ethernet прокладываемому по дому, скорость может достигать 30 Мб/с;
- по технологии Wi-Fi подключение без использования кабельной системы скорость до 30 Мб/с;
- по технологии GPRS, 3G подключение без использования кабельной системы скорость до 3 Мб/с.

Провайдер

Интернет-провайдер, иногда просто *Провайдер*, (англ. *Internet Service Provider*, ISP, букв. "поставщик Интернет-услуги") — организация, предоставляющая услуги доступа к Интернету и иные связанные с Интернетом услуги.

- число предоставляемых интернет-провайдером услуг могут входить:
- широкополосный доступ в Интернет;
- коммутируемый доступ в Интернет;
- беспроводной доступ в Интернет;
- выделение дискового пространства для хранения и обеспечения работы сайтов (хостинг);
- поддержка работы почтовых ящиков или виртуального почтового сервера;
- размещение оборудования клиента на площадке провайдера (колокация);
- аренда выделенных и виртуальных серверов (VDS или VPS);
- резервирование данных;
- и другие.

Интернет-провайдеров можно разделить на типы в соответствии с предоставляемыми услугами:

- провайдеры доступа;
- хостинг-провайдеры;
- магистральные (англ. *backbone*) провайдеры;
- канальные провайдеры;
- провайдеры последней мили;
- и другие.

Среди провайдеров доступа можно выделить *первичных (магистральных)* — имеющих магистральные каналы связи в собственности — и *вторичных (городских)* — арендующих каналы связи у первичных. Первичные провайдеры обычно продают трафик только в больших объёмах и оказывают услуги другим провайдерам, а не индивидуальным пользователям, хотя есть и исключения.

Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагенством, Интернет-библиотекой и пр.

Браузер

Веб-обозреватель, браузер (от англ. *Webbrowser*; вариант *броузер* — устаревшая и менее предпочтительная форма) — программное обеспечение для просмотра веб-сайтов, то есть для запроса веб-страниц (преимущественно из Сети), их обработки, вывода и перехода от одной страницы к другой.

Разновидности браузеров

WindowsInternetExplorer (читается *интернет эксплорер*, ранее — **MicrosoftInternetExplorer** или просто **InternetExplorer**, сокращённо **MSIE** или **IE**;) — серия браузеров, разрабатываемая корпорацией Microsoft. Входит в комплект операционных систем семейства Windows. Занимает первое место по числу пользователей.

В России, по данным портала LiveInternet, занимает второе место с ▼27.4% пользователей, первое же место у браузера Opera с ▼31.6%, хотя в силу особенностей измерения данных параметров, значения могут быть приблизительными.

Opera (рус. *опера*) — веб-браузер и программный пакет для работы в Интернете, выпускаемый компанией Opera Software. Суммарная рыночная доля Opera и

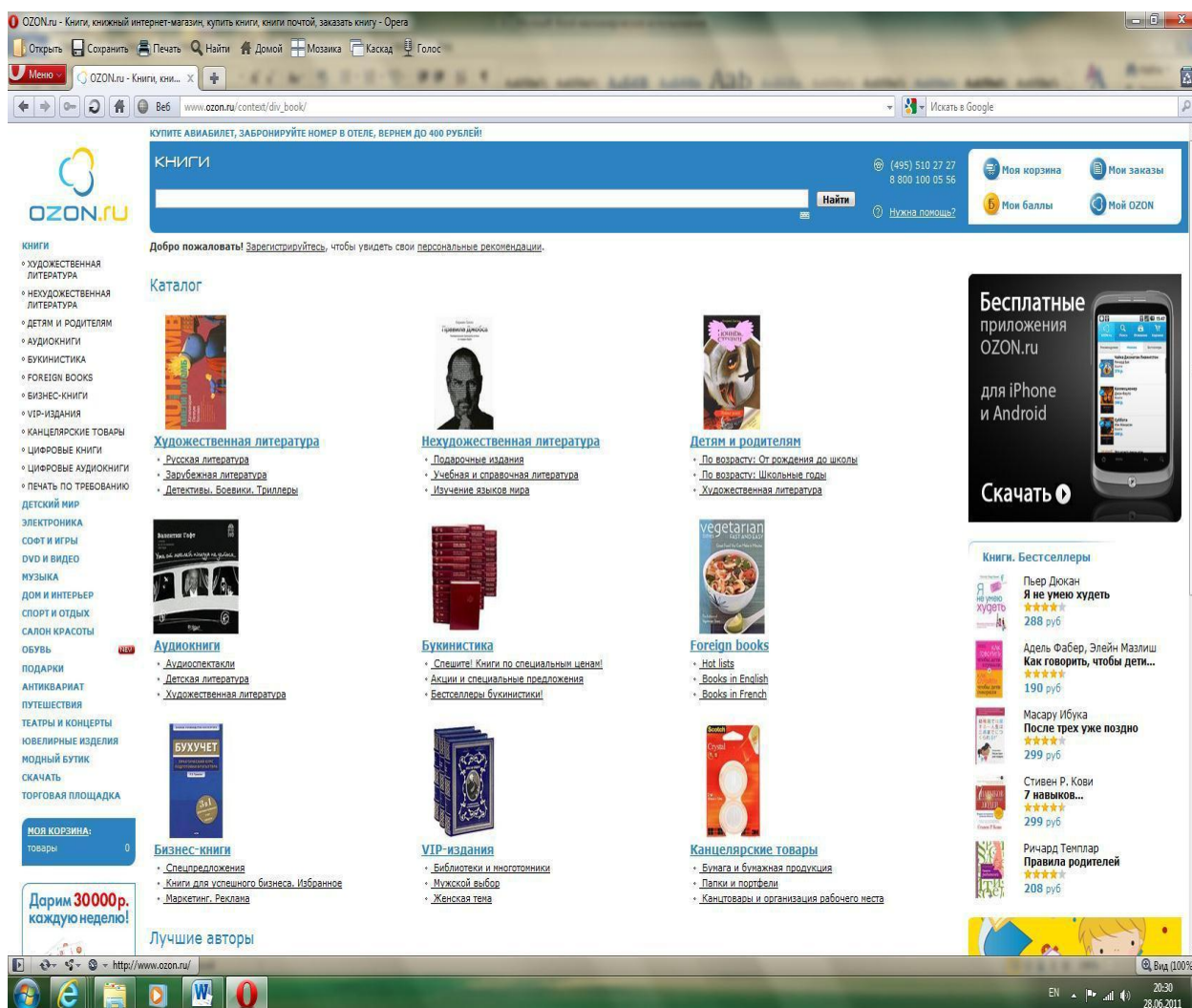
OperaMobile составляла 2,03%. Кроме того, доля OperaMini составляла 1,27 %. В России процент пользователей браузера гораздо выше среднемирового. Опера вместе с Оперой Mini занимает первое место по популярности в России с 36 % пользователей.

MozillaFirefox(произносится *моузиллаайрокс*)—свободно распространяемый браузер. Второй по популярности браузер в мире и первый среди свободного ПО. В частности, в России Firefox занимает первое место по популярности среди десктопных браузеров с 33,01 % пользователей.

Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.

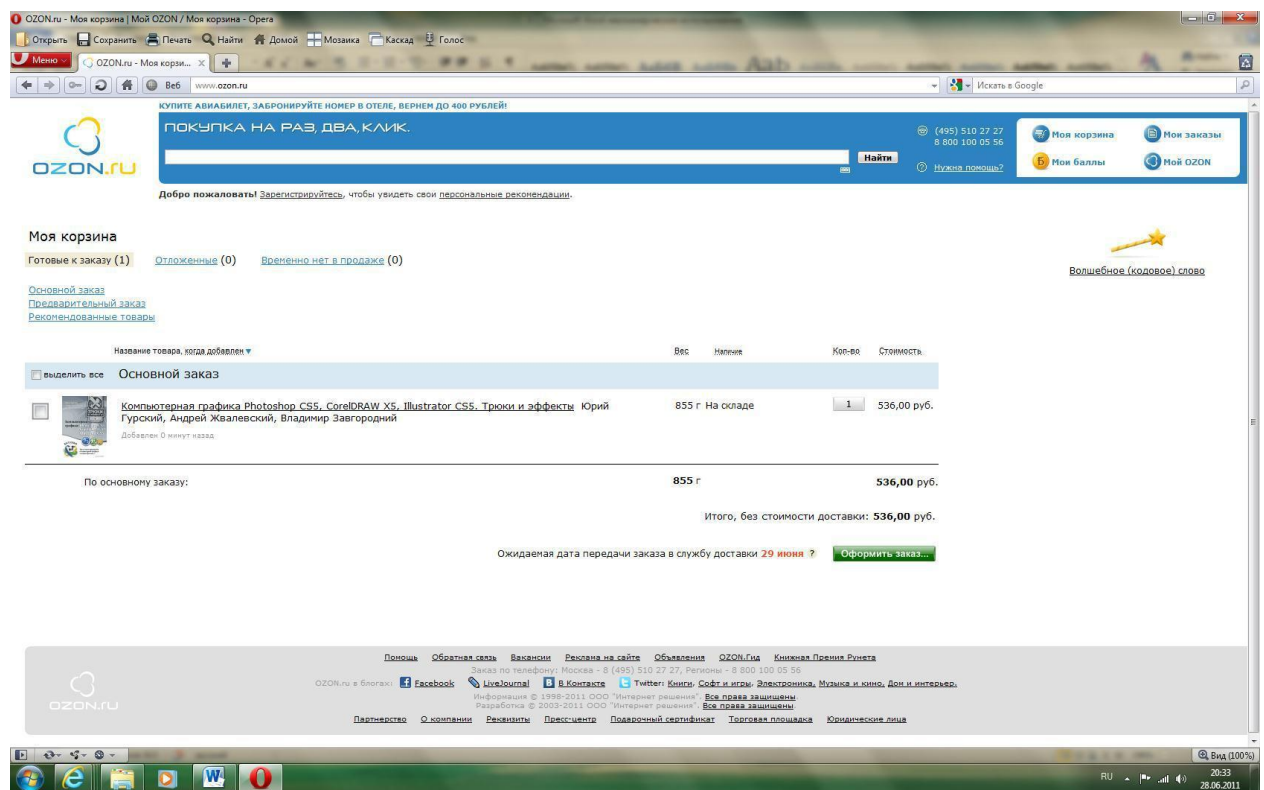
В качестве интернет магазина рассмотрим популярный книжный интернет магазин – ozon.ru.

Для того, чтобы найти понравившуюся нам книгу необходимо перейти в раздел книги или воспользоваться поиском. Понравившиеся товары можно добавлять в корзину, для последующей их покупки. Для того чтобы оформить заказ щёлкнем по кнопке – Оформить заказ. Далее будет предложено зайти на сайт, либо зарегистрировать новый аккаунт. После регистрации будет доступна процедура оплаты, которую можно осуществить при помощи пластиковой карты, банковского перевода или электронными

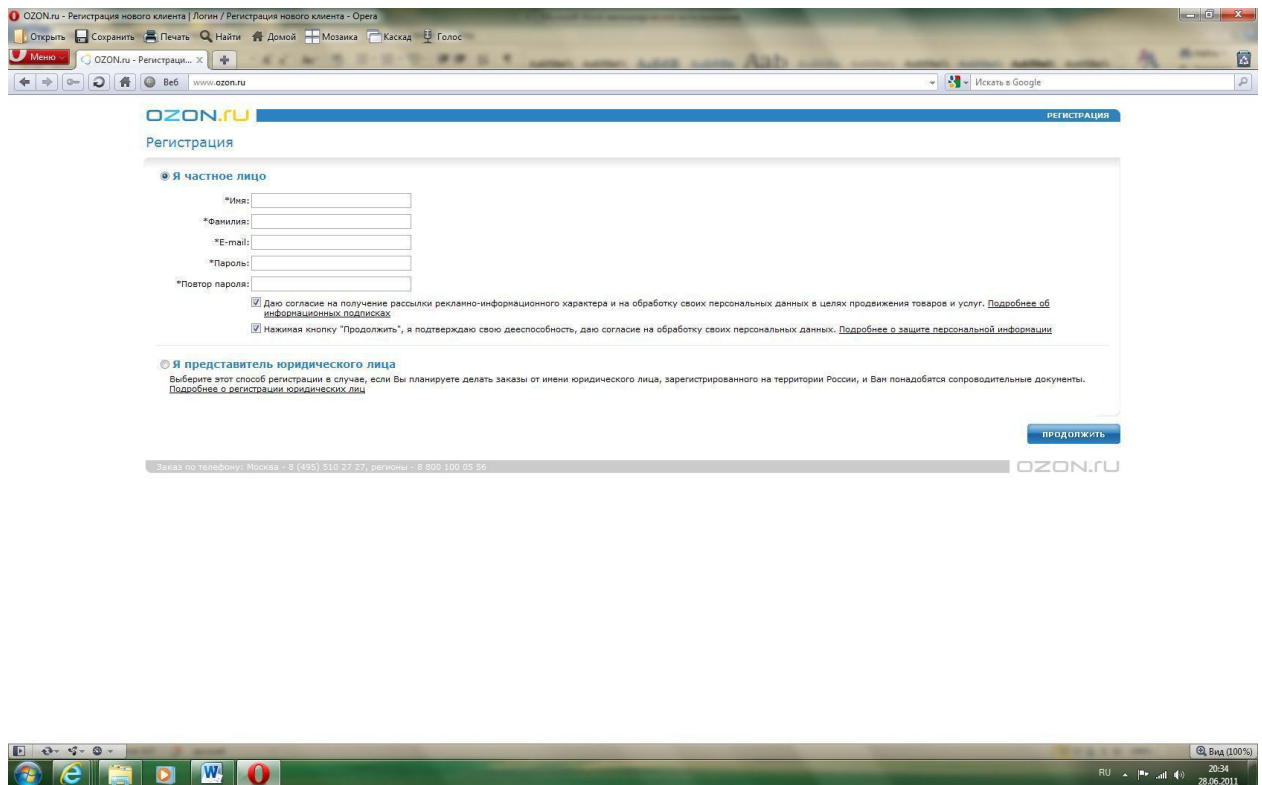


деньгами.

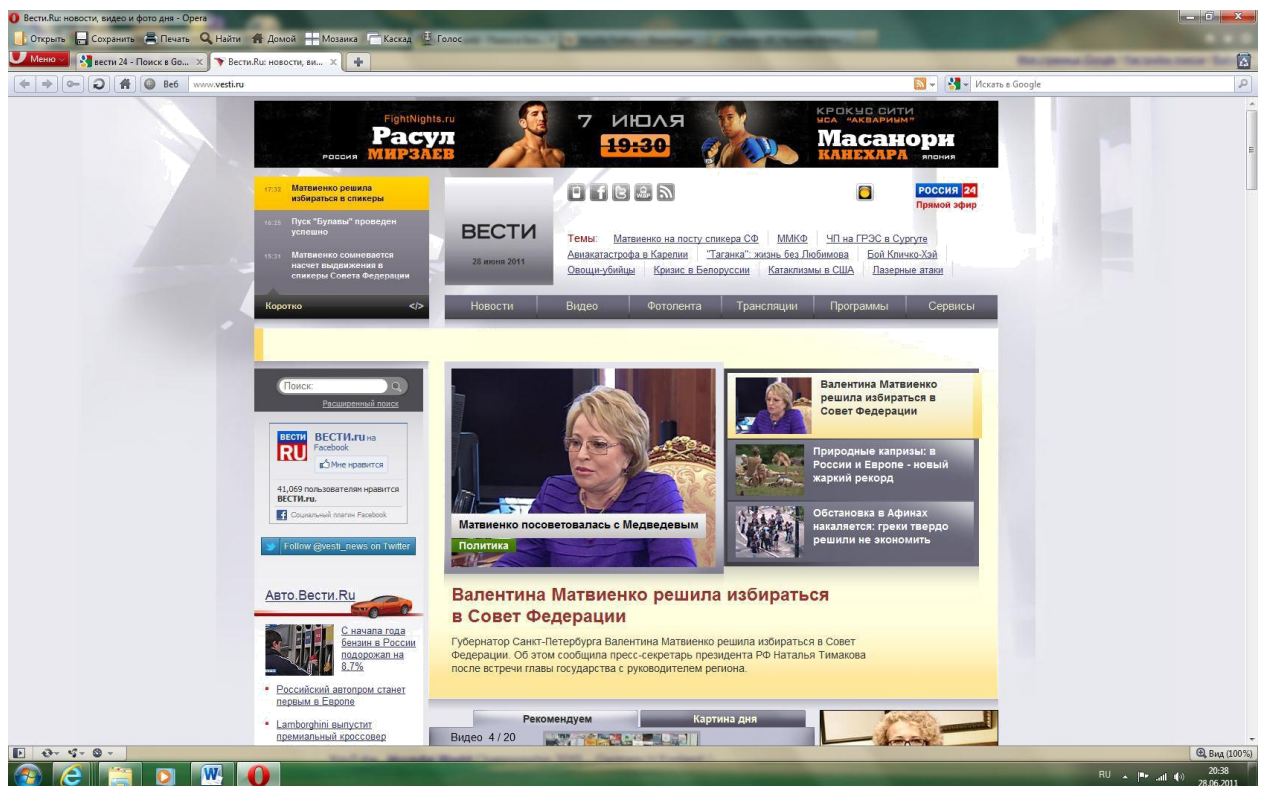
Представление корзины на сайте:



Окно регистрации:

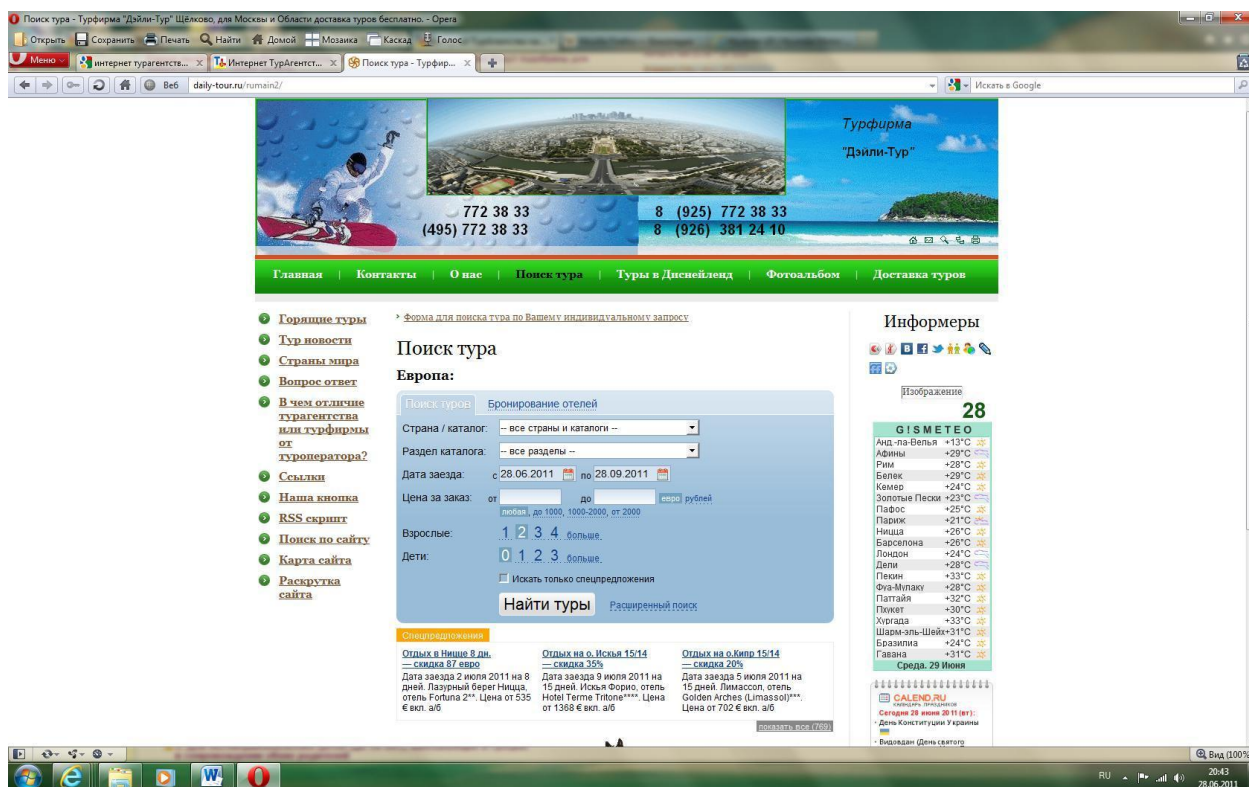


В качестве интернет – СМИ рассмотрим vesti.ru.



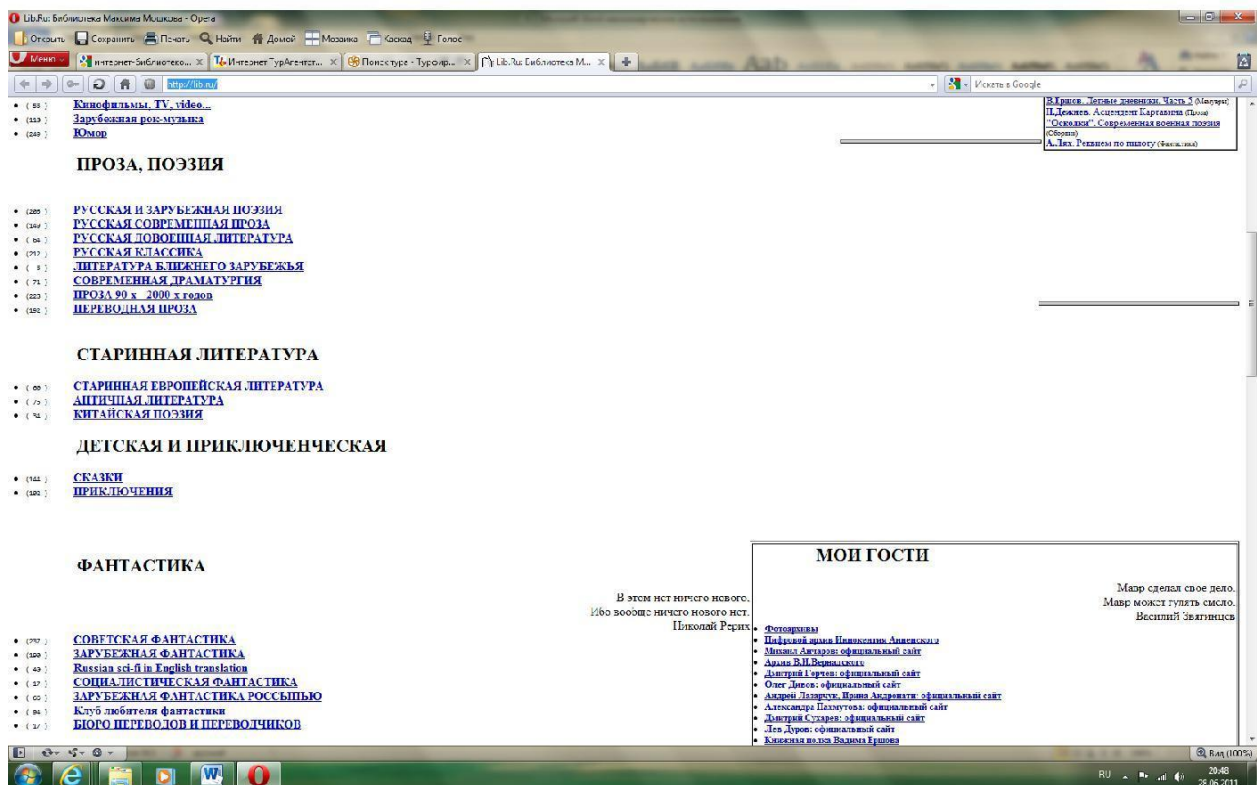
На сайте существует много разделов Новости, содержит последние новости в виде ленты, Видео, различные видео сюжеты и репортажи, Трансляции, можно посмотреть различные трансляции.

Пример сайта интернет турагентство:



На сайте можно найти тур, посмотреть цены, забронировать отель.

Примером Интернет – библиотеки может служить сайт <http://lib.ru/>, который содержит множество книг в электронном виде.



Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония

Электронная почта (англ.*email*, *e-mail*, от англ.*electronicmail*)—технология и предоставляемые ею услуги по пересылке и получению электронных сообщений (называемых «письма» или «электронные письма») по распределённой (в том числе глобальной) компьютерной сети.

Электронная почта по составу элементов и принципу работы практически повторяет систему обычной (бумажной) почты, заимствуя как термины (почта, письмо, конверт, вложение, ящик, доставка и другие), так и характерные особенности - простоту использования, задержки передачи сообщений, достаточную надёжность и в то же время отсутствие гарантии доставки.

Достоинствами электронной почты являются: легко воспринимаемые и запоминаемые человеком адреса вида имя_пользователя@имя_домена; возможность передачи как простого текста, так и форматированного, а также произвольных файлов; независимость серверов (в общем случае они обращаются друг к другу непосредственно); достаточно высокая надёжность доставки сообщения; простота использования человеком и программами.

Недостатки электронной почты: наличие такого явления, как спам (массовые рекламные и вирусные рассылки); теоретическая невозможность гарантированной доставки конкретного письма; возможные задержки доставки сообщения (до нескольких суток); ограничения на размер одного сообщения и на общий размер сообщений в почтовом ящике (персональные для пользователей).

Основным отличием (и достоинством е-мэйл) от прочих систем передачи сообщений (например, служб мгновенных сообщений) ранее являлась возможность *отложенной доставки* сообщения, а также развитая (и запутанная, из-за длительного времени развития) система взаимодействия между независимыми почтовыми серверами (отказ одного сервера не приводил к неработоспособности всей системы).

В настоящее время любой начинающий пользователь может завести свой бесплатный электронный почтовый ящик, достаточно зарегистрироваться на одном из интернет порталов (см. сервисы).

В скором будущем электронная почта будет доступна не только в латинских доменных зонах, но и в кириллической зоне РФ.

Чат (англ.*chat*—болтать) —средство обмена сообщениями по компьютерной сети в режиме реального времени, а также программное обеспечение, позволяющее организовывать такое общение. Характерной особенностью является коммуникация именно в реальном времени или близкая к этому, что отличает чат от форумов и других «медленных» средств.

Под словом чат обычно понимается групповое общение, хотя к ним можно отнести и обмен текстом «один на один» посредством программ мгновенного обмена сообщениями, например, ICQ или даже SMS.

Видеоконференция (англ.*videoconference*)—область информационной технологии, обеспечивающая одновременно двустороннюю передачу, обработку,

преобразование и представление интерактивной информации на расстояние в режиме реального времени с помощью аппаратно-программных средств вычислительной техники.

Взаимодействие в режиме видеоконференций также называют сеансом видеоконференцсвязи.

Видеоконференцсвязь (сокращенное название ВКС) —это телекоммуникационная технологияинтерактивного взаимодействия двух и более удаленных абонентов, при которой между ними возможен обмен аудио- и видеоинформацией в реальном масштабе времени с учетом передачи управляющих данных.

Цели внедрения видеоконференцсвязи

Видеоконференция применяется как средство оперативного принятия решения в той или иной ситуации; при чрезвычайных ситуациях; для сокращения командировочных расходов в территориально распределенных организациях; повышения эффективности; проведения судебных процессов с дистанционным участием осужденных, а также как один из элементов технологий телемедицины и дистанционного обучения.

Во многих организациях видеоконференция приносит большие результаты и максимальную эффективность, а именно:

- снижает время на переезды и связанные с ними расходы;
- ускоряет процессы принятия решений в чрезвычайных ситуациях;
- увеличивает производительность труда;
- решает кадровые вопросы и социально-экономические ситуации;
- предотвращает усталость и стресс;
- быстро и эффективно распределяет ресурсы, и так далее.

Для общения в режиме видеоконференции абонент должен иметь терминальное устройство (кодек) видеоконференцсвязи, видеотелефон или иное средство вычислительной техники. Как правило, в комплекс устройств для видеоконференцсвязи входит:

- центральное устройство — кодек с видеокамерой и микрофоном, обеспечивающего кодирование/декодирование аудио- и видео- информации, захват и отображение контента;
- устройство отображения информации и воспроизведения звука.
- качестве кодека может использоваться персональный компьютер с программным обеспечением для видеоконференций.

Большую роль в видеоконференции играют каналы связи, то есть транспортная сеть передачи данных. Для подключения к каналам связи используются сетевые протоколы IP.

Существует два режима работы ВКС, которые позволяют проводить двусторонние (режим «точка-точка») и многосторонние (режим «многоточка») видеоконференции.

Как правило, видеоконференцсвязь в режиме «точка-точка» удовлетворяет потребности только на начальном этапе внедрения технологии, и довольно скоро возникает необходимость одновременного взаимодействия между несколькими абонентами. Такой режим работы называется «многоточечный» или многоточечной видеоконференцсвязью. Для реализации данного режима требуется наличие активации многоточечной лицензии в кодеке при условии, если устройство поддерживает данную

функцию, либо специального видеосервера MCU (англ. *MultipointControlUnit*), или программно-аппаратной системы управления.

Интернет-телефония

VoIP (англ. *Voice over IP*; IP-телефония, произносится "войп") — система связи, обеспечивающая передачу речевого сигнала по сети Интернет или по любым другим IP-сетям. Сигнал по каналу связи передаётся в цифровом виде и, как правило, перед передачей преобразовывается (сжимается) с тем, чтобы удалить избыточность.

Голосовая и видеосвязь посредством компьютерных сетей стала популярной во всём мире с начала XXI века и в настоящее время широко используется как частными пользователями, так и в корпоративном секторе. Применение систем IP-телефонии позволяет компаниям-операторам связи значительно снизить стоимость звонков (особенно международных) и интегрировать телефонию с сервисами Интернета, предоставлять интеллектуальные услуги.

Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео веб-сессий

На многих ресурсах существуют форумы, где люди обсуждают те или иные вопросы и проблемы, после простой регистрации можно создать свою тему на форуме, для обсуждения своего вопроса или попросить помощи в решении задачи. Примером может служить форум Московского гуманитарного университета <http://www.mosgu.ru/forum/list.php?FID=18>.

Скриншот веб-страницы «Учебный форум» Московского гуманитарного университета. В верхней части страницы размещены логотип университета, его название и контактные данные, а также меню с ссылками на различные разделы сайта. Центральная часть содержит заголовок «Форум «Учебный форум»» и панель управления с фильтрами. Ниже расположен список тем форума в виде таблицы.

Тема	Автор темы	Ответов	Просмотров	Последнее сообщение
Восстановление и перевод	Ива	16	3871	10.03.2011 15:26:52 Автор: Илона Боканова
Помощь новичкам	Полена Боканова	3	1711	03.03.2011 11:31:28 Автор: ирина
Диспуты на факультете политологии	Мария	1	237	31.01.2011 18:47:21 Автор: Илона Боканова
Вечерняя школа	Александр Пыльницкий	1	455	06.12.2010 19:30:25 Автор: Илона Боканова
Журналистика	Екатерина Афанасьева	0	682	15.06.2010 15:45:22 Автор: Екатерина Афанасьева
Мастер-классы	studenchikova	4	2268	24.04.2010 10:26:55 Автор: Елена Суя
Вопросы, связанные с управлением университета	Елена Суя	0	772	03.03.2010 13:13:09 Автор: Елена Суя
Список диспутантов по специальности «Внешний мир» в 1-ом семестре	Алексей Антонов	3	1455	15.01.2010 12:39:23 Автор: Илона Боканова
Эк-заказ	Евгений Чегодаев	3	3307	11.01.2010 17:05:32 Автор: Софья
Справка каталога	Илона Боканова	0	1158	21.12.2009 14:56:22 Автор: Екатерина Сметанова

Общими ресурсами в сети интернет могут служить ftp сервера или файлообменные сервера, через них можно организовать файлообмен с друзьями, однокурсниками и учителями.

Примеры файлообменников:

iFolder – один из старейших российских фалообменников. Главным преимуществом iFolder является поддержка загрузки торрентов – любой из имеющихся на сервере файлов можно преобразовать в торрент и скачать при помощи одного из торрент-клиентов. Недостаток, который чаще всего припоминают iFolder – обилие рекламы.

FreeFolder – очень забавный новичок на данном рынке. Перспективным является их направленность на развитие своей партнерской программы, в особенности для веб-мастеров. В частности есть ряд неоспоримых преимуществ перед конкурентами: до 75% партнерской выплаты от покупки, пожизненные выплаты с ребиллов, 10% реферальных, а также большой объем бонусов и промо-материалов для партнеров с любым уровнем поддержки. Судя по всему – на данный момент FreeFolder активно отвоевывает часть рынка и в перспективе есть предпосылки для того, чтобы занять лидирующие позиции.

Есть еще один сервис, о котором имеет смысл упомянуть в рамках обзора российских файлообменников – Turbobit. Обладая всеми стандартными функциями файлообменника Turbobit в своем позиционировании делает ставку на партнерскую программу. Если Вы загружаете файлы, то получаете оплату за каждую загрузку. В среднем за 1000 загрузок можно заработать от 90 до 450 рублей, в зависимости от размера файла.

Narod.yandex.ru/disk Файлообменник от Яндекса. Наверное, самый удобный и приятный из всех файлообменников. Рекомендуются для использования в Рунете. Максимальный объем файла до 5 ГБ., срок хранения 90 дней. Файлы можно бесконечно продлевать, количество файлов не ограничено. Единственный недостаток — требуется регистрация на Яндексе. Хотя, с другой стороны, надо ведь чтобы куда-то приходили письма с предложением продлевать файл, если его не скачивали 90 дней подряд. Плюс ко всему, у Яндекса есть общероссийская программа «Локальная сеть», если ваш провайдер поддерживает программу, то трафик будет считаться по локальному тарифу, т.е. качаться файлы будут на быстрой скорости.

Настройка видео веб-сессий.

Веб сессию можно организовать через программу Skype, программа скачивается бесплатно с сайта <http://www.skype.com/intl/ru/home/>, после несложной регистрации можно осуществлять видео связь, конечно для этого необходимо иметь веб камеру.

литературы

Основные источники:

1. Колмыкова Е.А.. Информатика: учеб.пособие для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ Е.А. Колмыкова, И.А. Кумскова. – 11-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 416с. ISBN 978-5-4468-0016-2
2. Практикум по Информационным технологиям в профессиональной деятельности ГБОУ СПО БСХТ; Автор - Мусина Ж.М., 2017 г.
3. Журин А.А. Самый современный самоучитель работы на компьютере. М.: ООО «Издательство ЛСТ», 2016г.

Дополнительные источники:

1. Безека СВ. Создание презентаций в MsPowerPoint -СПб.: ПИТЕР, 2018. -275 с.

Электронные и интернет-ресурсы :

1. MS Office2007 Электронный видео учебник. Форма доступа: <http://gigasize.ru>.
2. Электронный ресурс: Российское образование. Федеральный портал. Форма доступа: <http://www.edu.ru/fasi>.
3. Электронный ресурс: Лаборатория виртуальной учебной литературы. Форма доступа: <http://www.gaudeamus.omskcity.c> от.
4. «Информационные технологии: Курс лекций». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.tspu.tula.ru/ivt/old_site/umr/inform/lect/lect6.htm , свободный. – Загл. с экрана
5. Научно-образовательный интернет-ресурс по тематике ИКТ «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>). Разделы: «Общее образование: Информатика и ИКТ» , «Профессиональное образование: Информатика и информационные технологии»;
6. <http://www.junior.ru/wwwexam/> - Информатика и информационные технологии. Теория и тесты учащимся, студентам, преподавателям
7. <http://iit.metodist.ru> - Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО
8. <http://www.intuit.ru> - Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру)
9. <http://www.iteach.ru> - Программа Intel «Обучение для будущего»
10. <http://www.rusedu.info> - Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании
11. <http://www.osp.ru> - Открытые системы: издания по информационным технологиям