**ПМ 02. Хранение, передача и публикация цифровой информации**

**МДК 02.01. Технология публикации цифровой мультимедийной информации**

**Введение**

Кардинальные изменения медиасреды и рост объемов информации сегодня оказывают на людей гораздо более сильное влияние, чем прежде. Для того, чтобы благополучно существовать в новой медиа- и информационной среде, успешно в ней функционировать, находить эффективные решения проблем во всех сферах жизнедеятельности, отдельные граждане, их сообщества и целые нации должны обладать рядом важных компетенций, которые позволяют искать информацию, критически её оценивать, создавать новую информацию и новые знания, используя при этом доступные инструменты и форматы, а также распространять информацию и знания по разнообразным каналам. Владение подобными компетенциями открывает новые возможности для повышения качества жизни.

В этом контексте в июне 2012 г. Москве была организована Международная конференция «Медиа- и информационная грамотность в обществах знания». Её основными целями являлись:

* повышение осознания важности, масштаба и остроты проблем формирования медиа- и информационной грамотности на политическом уровне, в сферах образования, массовой коммуникации и информации, а также среди широкой общественности;
* выявление приоритетных проблемных областей;
* определение политических и профессиональных стратегий и содействие наращиванию усилий по продвижению медиа- и информационной грамотности на международном и национальном уровнях.

Медиа- и информационная грамотность являются необходимым условием для достойного развития открытых, плюралистических, инклюзивных обществ знания, а также институтов гражданского общества, организаций, сообществ и отдельных лиц; медиа- и информационная грамотность имеет основополагающее значение для благополучия и развития личности, сообществ, экономики и гражданского общества.

***Медиа- и информационная грамотность*** – это совокупность знаний, установок, умений и навыков, которые позволяют получать доступ к информации и знаниям, анализировать, оценивать, использовать, создавать и распространять их с максимальной продуктивностью в соответствии с законодательными и этическими нормами и с соблюдением прав человека. Медиа- и информационно грамотный человек может использовать различные средства, источники и каналы информации в личной, профессиональной и общественной жизнедеятельности. Он знает, когда и какая информация требуется и для каких целей, где и как её можно получить, а также понимает, кто и для чего создал и распространяет эту информацию, имеет представление о ролях, функциях и ответственности средств массовой информации (СМИ), институтов памяти и других источников информации. Кроме того, человек, обладающий этими знаниями, может анализировать информацию, сообщения, представления и принципы, транслируемые медиа и другими производителями контента, определять достоверность получаемой и создаваемой информации по ряду общих, личных и контекстуальных критериев.

Медиа- и информационная грамотность выходит за рамки владения коммуникационными и информационными технологиями и включают навыки критического мышления, осмысления и интерпретации информации в различных областях профессиональной, образовательной и общественной деятельности. Медиа- и информационная грамотность предлагает умение работать с любыми источниками информации (устными, письменными, аналоговыми и цифровыми), а также со всеми видами и типами информационных ресурсов.

Для достижения этих целей отдельным гражданам, сообществам, коммерческим предприятиям, государственным и негосударственным организациям и нациям в целом постоянно необходима информация о них самих и окружающим их физической и социальной средам. Они должны иметь представление о тех разнообразных источниках, посредством которых эта информация может быть найдена, осознана и передана. В то же время медиасреда постоянно трансформируется.

Развитие технологий по-прежнему оказывает влияние на профессиональную деятельность, досуг, семейную жизнь и гражданскую позицию. Во всем мире среда обитания людей все в большей степени определяется конвергенцией различных средств массовой информации, интерактивными и сетевыми технологиями и глобализацией. В частности, возросло значение пиринговых (файлообменных) и медиасетей для молодых людей, и процессы взросления и социализации сегодня по большей части происходят за пределами традиционной образовательной среды. Создание медиаресурсов уже не является прерогативой ограниченного круга специалистов, теперь в этих процессах может принимать участие каждый.

В то же время сохраняется значительный цифровой разрыв. Многие люди в развивающих странах не имеют доступа к информации и средствам массовой информации. Даже в развитых странах мира физический доступ к технологиям ограничен, и представителям самых разных сфер и слоев не хватает навыков критического мышления более высокого уровня, которые необходимы для принятия обоснованных решений и поиска путей решения проблем на местном, национальном и международном уровнях во всех сферах жизнедеятельности – личной, социальной, образовательной и профессиональной.

Вот почему развитию информационных технологий (ТИ) и медиа- и информационной грамотности уделяется огромное внимание в России. Правительство Российской Федерации включило развитие информационных технологий, медиа- и информационную грамотность в число приоритетных направлений национальной политики в области образования, культуры, информации, СМИ и др. Необходимо повышать уровень образования в области ИТ, - включать медиа- и информационную грамотность и систему оценки её уровня в учебные программы на всех уровнях образования, создавать научные и исследовательские центры, уделять первостепенное внимание поддержке учреждений и организаций (в том числе сетевых), занимающихся вопросами медиа- и информационной грамотности, инвестировать средства в развитие этой сферы. Рост ИТ должен опережать рост валового внутреннего продукта (ВВП) не менее чем в три раза. Наше государство будет обеспечивать финансовую поддержку деятельности, нацеленной на долгосрочное сохранение цифровой информации, защищать права граждан на свободу выражения мнения, свободу информации, неприкосновенность частной жизни и конфиденциальность, обеспечивать соблюдение этических принципов и других прав, поощрять межкультурный диалог и международное сотрудничество при развитии медиа- и информационной грамотности во всем мире.

Таким образом, развитие информационных технологий является одним из приоритетных направлений национальной политики Российской Федерации.

**Тема 1. Хранение цифровой информации**

**Тема 1.1. Роль и значение медиатек в современном информационном обществе**

Человечество тысячелетиями накапливало и хранило информацию. Вся жизнь человека, так или иначе, связана с накоплением и обработкой информации, которую он получает из окружающего мира, используя пять органов чувств – зрение, слух, вкус, обоняние и осязание. Много столетий тому назад потребность выразить и запомнить информацию привела к появлению речи, письменности, счета. Люди пытались изобретать, а затем совершенствовать способы хранения, обработки и распространения информации.

Сегодня человечество научилось создавать, обрабатывать и хранить информацию в цифровом виде (цифровую информацию), т. е. данные, представленные в двоичном коде. Для хранения цифровой информации придумано множество способов (электронные энциклопедии, электронные картотеки, базы данных, архивы и т. д.), но способа вечного хранения цифровой информации пока не придумано. Традиционным хранилищем информации на протяжении тысячелетия является библиотека. Но в современном информационном обществе, обществе, в котором медиа- и информационную грамотность относят в число приоритетных направлений национальной политики в области образования и культуры, библиотека в традиционном её варианте исчерпала свои возможности. Современному человеку требуются не просто книги в их бумажном варианте, а медиаинформация в цифровом виде, которую можно быстро и легко обрабатывать, с помощью которой можно за ограниченное время побывать в музее, прочитать энциклопедию, увидеть шедевры мирового искусства, ознакомиться с классической литературой и современными авторами, узнать и увидеть новости, т.е. быть всесторонне развитым, грамотным и образованным человеком.

Поэтому на смену традиционной библиотеке приходят *медиатеки*.

Термин «медиатека» используется, прежде всего, для того, чтобы подчеркнуть новые формы услуг с включением нетрадиционных для библиотек средств информации и аппаратуры, предоставляемых современной библиотекой. «Медиа» - это не только аппаратные устройства, но и носители информации, которые хранятся и распространяются отдельно от аппаратных устройств, а кроме того, собственная информация.

Медиатека учебного заведения – такое структурное подразделение, которое включает совокупность фонда книг и разнообразных технических и информационных средств; располагает педагогически обоснованным комплексом оборудования и мебели для хранения книг, информационных и технических средств, читальным залом с разными рабочими зонами, где созданы благоприятные условия для индивидуализации и развития творческих способностей учащихся.

Медиатека – хранилище информационных медиаресурсов.

***Медиатека*** – фонд книг, учебных и методических пособий, видеофильмов, звукозаписей, компьютерных презентаций, а также техническое обеспечение для создания и просмотра фонда: компьютер, видеокамера, магнитофон, видеомагнитофон, проекторы.

Полностью обновленная Итальянская медиатека с книжным фондом, содержащим более 4 000 изданий, с широким выбором фильмов, журналов и газет, рабочими местами, оснащенными компьютерами и системой Wi-Fi, стала местом, посвященным культуре Италии в г. Санкт-Петербурге. Видеопроектор и широкоформатный экран позволяют медиатеке трансформироваться, превращаясь из библиотеки и читального зала в пространство для проведения видеоконференций, кинопоказов, экспозиций и других культмероприятий.

Стало возможным пользоваться интересующими книгами и смотреть фильмы, а так же брать их на дом.

Медиатека стала также новым местом встреч и новой учебной аудиторией для тех, кто изучает итальянский язык и готовится к экзаменам на получение соответствующего сертификата. В их распоряжении различные учебные пособия и сборники упражнений от традиционных до материалов по специальной лексике (бизнес, туризм и др.).

Задуманная как место для встреч людей, любящих Италию, медиатека позволяет следить за всем происходящим в стране сегодня: компьютеры снабжены доступом к онлайн-версиям периодических изданий, посвященных вопросам современности, политики и культуры.

Формируется своего рода энциклопедия современных знаний, материал в которой постоянно обновляется. Коллекция медиатеки должна состоять из периодических изданий, справочников, учебно-методических пособий, а также различных информационных ресурсов, генерируемых в вузе или получаемых тем или иным образом из других источников.

В качестве собственных библиографических, полнотекстовых и мультимедийных информационных ресурсов, предлагаемых пользователям, могут быть базы данных (БД) трудов профессорско-преподавательского состава, дипломных работ и диссертаций, учебные программно-методические материалы, выпускаемые кафедрами и издательством вуза, библиографические БД фонда библиотеки и других материалов, в том числе электронный каталог, тематические БД статей из периодических изданий. Также представляют интерес различные справочные, инструктивные и информационные документы (инструкции, буклеты, памятки и др.), мультимедийные учебные материалы.

Широкое распространение в учебном процессе находят аудиовидеоматериалы, которые также должны найти свое достойное место в медиатеке.

Пример медиатеки Российского государственного гуманитарного университета (РГГУ). В медиатеке имеется 62 посадочных места, из которых четыре рабочих места предназначены для работы с видеодокументами. Предоставляемые пользователям четыре аудиоплейера не требуют жестко закрепленных посадочных мест. Такое решение позволяет более эффективно использовать аудиотехнические средства и помещение, так как пользователь может разместиться на любом свободном и удобном для него месте, где возможно работать с книгами, журналами и другими материалами. Таких мест в медиатеке 43. Предлагаемые пользователям аудио-видеоматериалы в основном представляют собой учебные пособия по изучению иностранных языков, художественные и научно-популярные фильмы и др.

**Тема 1.2. Требования к компьютерному рабочему месту и безопасным условиям труда.**

**Тема 1.2.1. Требования к комплектации оборудования медиатеки**

**Требования к оснащению медиатеки техническими средствами.** В нашей стране медиатеки только получают свое развитие. Проблемами организации медиатеки в учебном заведении занималась Е. Н. Ястребцева, кандидат педагогических наук, действительный член Российской Академии Интернета, заведующая лабораторией «Школьная медиатека» Института содержания и методов обучения Российской Академии Образования. В разработанных ею методических рекомендациях были сформированы требования к оснащению медиатеки техническими средствами, средствами информации, мебели.

Для каталогизации фонда, создания информационных баз данных для обучающихся и преподавателей, обеспечения справочных функций (выдача, использование и возврат литературы, компьютерных дискет, компакт-дисков), а также для распределения машинного времени и ресурсов между пользователями в медиатеке должен быть компьютер библиотечно-библиографического учета.

Для про ведения работ по размножению документального, раздаточного и тестового материалов к урокам рекомендуется иметь в медиатеке копировально-множительную технику настольной модели.

Для индивидуальных и групповых занятий с фоно-, магнитно- и CD-записями в медиатеке должна быть аппаратура с наушниками для звукозаписей.

Для просмотра диафильмов и диапозитивов в медиатеке должны быть диапроекторы и графопроекторы.

Для подключения пользователей (учителей, преподавателей, студентов, обучающихся) к сети учебного заведения с домашних компьютеров, а также для чтения ими компакт-дисков в условиях самой медиатеки в ней рекомендуется расположить центральный сервер.

Для обеспечения возможности получения пользователями доступа к информации по предметным областям в медиатеке должна быть сеть рабочих компьютеров, соединенных в локальную сеть.

Для обеспечения возможности пользователям выполнять распечатку информации с любого компьютера в медиатеке должен быть сетевой лазерный принтер (для текста и черно-белых иллюстраций) или цветной струйный принтер (для графики и цветных иллюстраций).

Для обеспечения возможности пользователям работать со сложной графической информацией (географические карты, чертежи и др.) в медиатеке рекомендуется иметь графическую «станцию» (компьютер) со сканером и локальным принтером.

Для связи с информационной системой Интернет, доступа к веб-ресурсам в медиатеке должен быть расположен компьютер (телекоммуникационная рабочая станция) с модемом и телефоном или оптиковолоконная связь.

В медиатеке Е. Н. Ястребцева определяет отдельные *рабочие зоны*:

1. **Компьютерная зона** – это помещение, где учащиеся могут самостоятельно получать информацию по коррекции и обобщению знаний, используя фонд компьютерных программ. Преподаватели и сотрудники медиатеки, пользоваться каталогами и информационными образовательными базами данных, обмениваться информацией по электронной почте.

Оборудование: несколько персональных компьютеров с периферией (принтер, модем или другой способ соединения с сетью Интернет, CD-ROM); фонд компьютерных программ; CD-ROM-диски, каталоги и информационные банки данных. В медиатеке должны быть предусмотрены индивидуальные места для работы с компьютером, включающие одноместный стол с ПЭВМ, подъемноповоротный стул

1. **Видеотека** – это рабочая зона, где имеются помещения для групповой и индивидуальной работы с видеоинформацией. В видеотеке должны быть: фонд видеозаписей, видеокамера, видеомагнитофоны, телевизоры. На базе видеотеки возможно создание видеоцентра образовательного учреждения.
2. **Фоно**- **и диатека** имеют места для индивидуального и группового просмотра слайдов, диафильмов, кодопозитивов и работы с фоно- и магнитными записями. Также должны быть: фонд фоно- и магнитозаписей, диафильмов, слайдов и кодопозитивов, магнитофоны, проигрыватели, диапроекторы, кинопроектор, кодоскоп, диаскопы и эпипроектор.
3. **Библиотека** имеет помещения для читального зала, хранения фонда книг, учебников, периодики и места с аппаратурой для просмотра микрофиш и тиражирования материалов на копировально-множительной технике. Располагает компьютером, снабженным программным банком данных и соединенным в локальную сеть с компьютерами, которые расположены в компьютерной зоне медиатеки.

В связи с функциями медиатеки возникают требования к оснащению медиатеки средствами информации.

**Требования к оснащению медиатеки средствами информации.** В медиатеке учебного заведения должны быть собраны справочная и энциклопедическая литература, художественные произведения, учебники и учебные пособия по всем предметам на электронных носителях.

В медиатеке должны быть собраны звукозаписи (фонозаписи, магнитозаписи и CD-диски) нескольких видов: исполнение художественных и музыкальных произведений, голоса писателей, выступления ученых, политических деятелей и деятелей искусства и др.

Медиатека должна формировать фонд видеозаписей и компьютерного программного обеспечения, в том числе и CD-ROM-дисков.

Медиатека учебного заведения создает каталог ссылок на веб-ресурсы и формирует банк данных копий файлов, необходимых для учебного процесса.

В медиатеке должны быть инвентарная книга или информация в компьютере с перечислением в ней всего имеющегося оборудования, мебели, приспособлений с указанием их инвентарного номера.

Для воспроизведения перечисленных материалов медиатека должна быть оснащена аудиовидеотехническими средствами.

**Аудиовидеотехнические средства. *Аудиовизуальные технические средства*** представляют собой устройства записи, воспроизведения, проецирования, отображения и полноценного использования зрительных, звуковых и зрительно-звуковых материалов. Современные аудиовизуальные средства ориентируются на использование компьютерных технологий.

***Аудиовидеотехнические материалы*** – это документы, содержащие текстовую, звуковую, изобразительную или изобразительно-звуковую информацию, хранящуюся на видео- и магнитных лентах и дисках, оптических и магнитооптических дисках, пленках, кинолентах и других носителях, воспроизводимую с помощью технических средств.

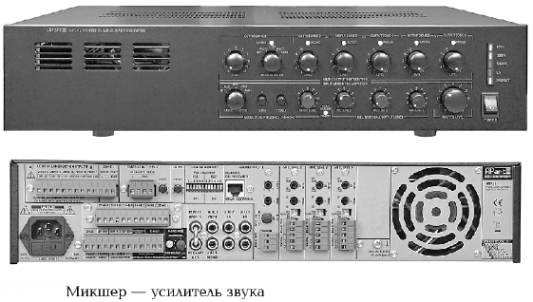
К техническим средствам аудиовизуальной информации могут быть отнесены: магнитофоны, диктофоны, проигрыватели, плееры, мультимедийные компьютеры, видеомагнитофоны, видеокамеры, телевизоры, проекционное и другое вспомогательное оборудование, информационные табло и т. д.

***Аудиовизуальное оборудование записи и воспроизведения*** данных подразделяются на устройства аудио-, видео- или комбинированно (аудиовидео) воспроизводящие и (или) записывающие машиночитаемую информацию.



К ***устройствам воспроизведения*** относятся громкоговорители, усилители звука, электрофоны, аудио-, CD- и DVD-плееры, телевизоры, видеоплейеры, проекторы, голограммы, читальные аппараты для микроформ.

В качестве ***устройств записи*** используются фотоаппараты, видео- и кинокамеры, аудио- и видеомагнитофоны, аппараты изготовления микроформ, устройства записи на CD-ROM и DVD.

К ***устройствам воспроизведения и записи*** принадлежат магнитофоны, диктофоны, музыкальные центры, видеомагнитофоны, цифровые фотоаппараты и видеокамеры, специально оборудованные компьютеры и драйверы компакт-дисков.

К ***аппаратуре звукоусиления*** относятся усилительные устройства, громкоговорители, звуковые колонки и микрофоны для передачи речи и музыки.

***Оборудование видеовоспроизведения и записи*** – телевизоры, видеомагнитофоны и видеоплееры, фотоаппараты и видеокамеры, проекторы, голограммы, системы охранной и пожарной сигнализации, различные визуальные информационные системы.

Для общения в Интернете, в том числе проведения видеоконференций, используют упрощенные подключаемые к ПК видеокамеры, называемые веб-камерами.

**Проекционное оборудование. Мультимедиапроекторы.** Первый проекционный аппарат (фонарь) был создан в середине XVII в. В 1659 г. его научное описание дал голландский физик Христиан Гюйгенс. Датский математик Томас Вальгенштайн впервые ввел в обиход термин «латерна магика» (искусство проекции) и стал главным популяризатором аппарата, путешествуя с показами по городам Европы. Волшебный фонарь представлял собой деревянный или металлический корпус с отверстием и объективом, в корпусе которого был размещен источник света (в XVII в. – свеча или лампада, позднее – электрическая лампа). Век волшебных фонарей оказался довольно долог. Аппарат для проекции изображений широко был распространен в XVII-XXвв., а в XIX в. вошел в повсеместный обиход.

Средства проекции подразделяются на статические и динамические.

***Статическая проекция*** неподвижных цветных и черно-белых изображений (диапозитивов, диафильмов, страниц, книг и др.) в увеличенном виде осуществляется методами диапрекции и эпипроекции. С её помощью на экране получается прямое сфокусированное и увеличенное изображение.

*Диапроекция*заключается в проецировании в проходящем свете (на просвет) на экран изображений, выполненных на прозрачных носителях различного формата (пленка, диафильмы, диапозитивы, слайды и микрокопии).

*Эпипроекция* представляет собой проекцию на экран непрозрачных объектов в отраженном свете. Такими объектами могут быть: тексты, рисунки, графики, схемы, чертежи, фотографии и малогабаритные (преимущественно плоские) предметы.

***Динамическая проекция*** дает прямое сфокусированное, увеличенное и движущееся изображение. Она является разновидностью диапроекции. В качестве динамических средств проекции применяют различные киноустановки (кинопроекция), видеотехнику и видеопроекционные устройства (мультимедиапроекторы). Устройства динамической проекции (кино- или видеопроекции) предназначены для демонстрации на экране увеличенного изображения последовательно сменяющихся кадров с частотой, создающей впечатление движения объектов.

***Документ-камера*** (или визуалайзер) представляет собой сочетание специальной видеокамеры и световой системы, созданных для отображения на экране книг и других печатных и рукописных документов, трехмерных объектов, слайдов и пленок для оверхед-проекторов (кодоскопов), других объектов размером от 32х24 мм и менее до 360х270 мм, находящихся в помещении, где осуществляется их демонстрация.

***Видеопроекторы*** отображают на большом экране видеосигналы, формируемые различными источниками (видеомагнитофонами, проигрывателями видеодисков, аналоговыми видеокамерами, цифровыми фото- и видеокамерами, телевизионными приемниками, персональными компьютерами).

***Мультимедиапроекторы*** – устройства, позволяющие проецировать на экран статические и динамические сигналы от различных аудиовидеоисточников как отдельно, так в их совокупности и даже одновременно с нескольких источников.

Современной альтернативой монитору и проекционному экрану одновременно является ***плазменная панель***. Первая плазменная панель появилась в 1964 г. в США, а цветная панель размером 21” была выпущена в 1993 г.

Для удобства демонстрации на экранах различных данных используют ***лазерные указки*** с постоянным светящимся или мигающим лучом. Дальность их действия достигает 100 м при свете и 500 м в темноте, масса вместе с батарейками составляет от 30 до 110 г. существуют миниатюрные карманные указки массой 11 г.

Так как носители мультимедиа, технические средства их воспроизведения, рабочие места пользователей и сотрудников медиатеки нуждаются в специальном хранении, условиях размещения, то в медиатеке рекомендуется устанавливать специализированную мебель.

**Требования к комплекту мебели для медиатеки:**

* стеллажи и секционные комбинированные шкафы доля хранения книжного фонда, газет и журналов, а также нетрадиционных для библиотек средств: видеокассет, диафильмов, магнитных и фонозаписей, слайдов в коробках, компьютерных дискет, CD- и CD-KOM-дисков и др.;
* витрины (открытые или закрытые) с размещением книг, фоно-, магнито- и видеозаписей, CD- и изоматериалов, компьютерных программ, CD-ROM-дисков;
* стеллажи-перегородки или передвижные ширмы-перегородки;
* стол-кафедра;
* стол-барьер для выдачи книг и нетрадиционных средств информации со специальными вставками или укладками для фоно-, магнитных, CD- и видеозаписей, компьютерных программ и CD-ROM-дискет;
* столы для преподавателей;
* столы со встроенным магнитофоном, диапроектором индивидуального пользования;
* столы для размещения ПЭВМ и учебных материалов;
* шкаф для читательских формуляров с поворотным устройством.

В медиатеке должны быть вспомогательные приспособления, обеспечивающие использование многообразного фонда средств информации: подставки для видеомагнитофонов и телевизора, экран, устройство для зашторивания, вставная полочная витрина, столик-стремянка, переносная выставка, передвижной столик, тележки для перемещения технических средств.

Книги, газеты и журналы должны храниться на стеллажах. В закрытых фондах – это металлические стеллажи, а в открытых – деревянные.

Хранение иных средств информации должно осуществляться в специальных закрытых шкафах с различными внутренними упаковками, где видеокассеты, компьютерные дискеты и CD-ROM-диски уложены в лотки, которые располагаются на полках по определенной классификации, используемой в школьных библиотеках, либо по учебным предметам, жанрам, проблематике видеофильмов.

***Медиатека*** - организация и подразделения, обладающие информационными ресурсами и средствами мультимедиа, использующими мультимедийные технологии.

В России медиатеки постепенно находят широкое распространение в библиотеках и учебных заведениях.

**Тема 1.2.2. Нормативные документы, регулирующие правила установки, эксплуатации и охраны труда при работе с персональным компьютером и компьютерной оргтехникой**

Компьютер, компьютерные информационные системы, не только экономя и ускоряют коммуникации, но и являются источником вредного воздействия на здоровье человека. Поэтому существуют требования к организации рабочего места при работе на персональном компьютере, температурного режима помещения, в том числе и помещения медиатеки, освещения, которые определяются санитарными правилами и нормами (СаНПиН). Естественное и искусственное освеще ние помещения при работе на компьютере, в том числе и помещение медиатеки, должно быть обеспечено в соответствии со СНиП-23-05-95. «Естественное и искусственное освещение» (п.2.13).

Еще одним документом, обеспечивающим безопасные условия труда при работе за компьютером, является Трудовой кодекс (ТК) Российской Федерации. Статьей 212 ТК РФ прямо предусмотрено, что обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на работодателя.

По действующему Трудовому законодательству (ст. 22, 209-213, Трудовой кодекс РФ) работодатель обязан исполнять в отношении работников, занятых на работах с ПК, три группы обязательств:

* соблюдать требования охраны труда, установленные государственными стандартами;
* провести аттестацию рабочих мест;
* при выявлении по результатам аттестации воздействия вредных факторов либо полностью исключить их воздействие, либо предоставить работникам предусмотренные законодательством гарантии, включая компенсационные выплаты.

Наличие на рабочих столах сотрудников компьютеров само по себе не означает, что условия труда являются небезопасными.

У работодателя есть два варианта поведения по выполнению своих обязательств по охране труда на рабочих местах с ПК:

1) либо обеспечить безопасные условия труда (т. е. такие условия труда, при которых исключено воздействие на работающих вредных факторов, либо уровень этого воздействия не превышает установленных нормативов) и подтвердить это в установленном законодательством порядке (с помощью аттестации либо сертификации рабочих мест);

2) либо установив наличие вредных факторов, снабдить работника средствами индивидуальной защиты, а также компенсировать ему материально воздействие вредных факторов, которые были выявлены в результате аттестации рабочего места и не могут быть устранены.

Для того чтобы определить наличие или отсутствие воздействия того или иного вредного фактора на организм работника, необходимо оценить не только сам компьютер (наличие сертификата безопасности), но также иные факторы: само помещение, где расположены рабочие места с компьютерами, и рабочие места процессы (сколько времени сотрудник проводит за ПК, какую работу он выполняет и т. д.).

Определяя, какие факторы воздействия ПК являются нормальными, необходимо руководствоваться следующими стандартами:

* СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»;
* СанПиН 2.2.4.1294-03 «гигиенические требования к аэроионному составу воздуха в общественных помещениях».

Рассматривая медиатеку как технологию хранения цифровой информации, как рабочие места сотрудников, студентов, учащихся, оснащенные персональным компьютером, возникают санитарно-гигиенические требования к медиатеке.

**Санитарно-гигиенические требования медиатеки:**

* основной поток естественного света должен быть слева. Не допускается направление основного светового потока естественного света справа, сзади и спереди работающего с книгой или на ПЭВМ;
* площадь застекленной поверхности окон должна составлять не менее ¼ площади пола помещения. Искусственное освещение может быть общим, зонным, локальным и комбинированным. Светильники должны иметь матовые защитные экраны;
* в осветительных установках медиатеки должна быть использована система общего освещения, выполненная потолочными или подвесными люминесцентными светильниками, равномерно размещенными по потолку рядами параллельно светопроемам, чтобы не было отражения светильников на экране ПЭВМ;
* освещенность поверхности рабочих столов при искусственном освещении люминесцентными лампами должна быть не менее 400 … 500 лк;
* для искусственного освещения следует использовать люминесцентные светильники типов: ЛС002х40, ЛП028х40, ЛП002-2х40, ЛП034-4Х36, ЦСП-5-2Х40;
* помещения медиатеки должны оборудоваться системами отопления, кондиционирования воздуха или эффективной приточно-вытяжной вентиляцией для того, чтобы обеспечить температуру воздуха в медиатеке в пределах 17 … 20 °С, а относительную влажность 40 … 60 %. Расчет воздухообмена следует проводить по теплоизбыткам от машин, людей, солнечной радиации и искусственного освещения;
* окраска помещения в зависимости от ориентации должна быть выполнена в теплых или холодных тонах слабой насыщенности. Помещения, обращенные на юг, окрашивают в холодные тона (гамма голубого, серого, зеленого цвета), а на север – в теплые тона (гамма желтого, розового цветов). Не рекомендуется окраска в белый, темный и контрастные цвета (коричневый, ярко-синий, лиловый, черный, красный, малиновый);
* полы должны быть без щелей и иметь покрытие дощатое, паркетное или линолеум на утепленной основе;
* стены медиатеки должны быть гладкими, допускающими их уборку влажным способом;
* оконные рамы и двери окрашивают в белый цвет;
* коэффициент светлого отражения стен должен быть в пределах 0,5 … 0,6, потока – 0,7 … 0,8, пола – 0,3 … 0,5;
* естественная вентиляция должна осуществляться с помощью фрамуг или форточек, имеющих площадь не менее 1/50 площади пола и обеспечивающих трехкратный обмен воздуха. Фрамуги и форточки должны быть снабжены удобными для закрывания и открывания приспособлениями;
* электроснабжение кабинета должно быть выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 28139-89 и ПУЭ;
* помещения должны быть размещены в отдалении от игровых площадок, спортивного зала, музыкальных помещений, мастерских и др., т. е. от тех помещений, в которых может быть повышенный уровень шума.

Российским законодательством разработана Инструкция по охране труда при работе на персональных компьютерах (утв. Приказом Государственной фельдъегерской службы РФ от 27 июня 2007 г. № 197).

**Тема 1.3. Технология хранения цифровой информации**

**Тема 1.3.1. Носители информации**

Информация, закодированная с помощью естественных и формальных языков, а также информация в форме зрительных и звуковых образов хранится в памяти человека. Для долговременного хранения информации, её накопления и передачи из поколения в поколение используются носители информации. Журнал Science подсчитал, что в период с 1986 по 2007 г. было накоплено 295 экзабайт информации. В переводе на понятные цифры: к 2007 г. человечество накопило 295 млрд гигабайт информации. Это количество можно уместить приблизительно на 1,2 млрд жестких дисков объемом 250 гигабайт, а на каждого человека в мире приходится почти 50 гигабайт. Интересное сравнение приводит Мартин Хилберт из Университета Южной Калифорнии: если всю эту информации распечатать в книгах, то ими можно полностью покрыть территории США и Китая в 13 слоев. По мнению ученых, общий объем информации, производимый людьми, будучи записанным на компакт-диски, может образовать стопку высотой больше орбиты Луны.

Аналитики того же университета утверждают, что за первые 300 000 лет существования человечества было накоплено всего 12 экзабайт, зато вторые 12 экзабайт были созданы всего за два года. Понятно, что до определенного времени информация хранилась в аналоговом виде (т. е. на бумажных и иных носителях), но в 2002 г. цифровые носители обогнали аналоговые. Больше всего информации хранится на жестких дисках (52 %), следом идут оптические носители (28 %) и замыкают тройку различные цифровые ленты (11 %). По оценкам специалистов, объем информации, фиксируемой на различных носителях, превышает один экзабайт в год. Аналитики считают, что главными движущими силами такого быстрого накопления данных являются деньги и развитие технологий.

Материальная природа носителей информации может быть различной:

* молекулы ДНК, которые хранят генетическую информацию;
* бумага, на которой хранятся тексты и изображения;
* магнитная лента, на которой хранится звуковая информация;
* фото- и кинопленки, на которых хранится графическая информация;
* микросхемы памяти, магнитные и лазерные диски, на которых хранятся программы и данные в компьютере, и т. д.

**Тема 1.3.2. Структурирование хранения цифровой информации**

**Понятие «информация».**  Понятие «информация» используется в различных науках: информатике, биологии, социологии, кибернетике. В каждой науке понятие «информация» связано с различными системами понятий.

Понятие «информации» в *биологии* связано с понятиями «ген», «наследственность» и «поведение».

Понятие «информации» в *кибернетике* связано с понятиями «управление», «прямая связь», «обратная связь».

Понятие «информации» в *обществе* связано с понятиями «сведения», «сообщения», «осведомленность о положении дел».

Информация с точки зрения науки – это знания.

**Единицы измерения информации.** Как известно, в компьютерной технике используется двоичная система счисления. Её выбор определяется электронными схемами, в основе которых лежит использование двоичного элемента хранения данных – триггера. Он имеет два устойчивых состояния (вкл, выкл), условно означаемых как 0 и 1, и способен хранить минимальную порцию данных, равную одному биту. *Бит* выступает в качестве элементарной единицы количества или объема хранимой (передаваемой) информации безотносительно к её содержательному смыслу. Количество информации в один бит является слишком малой величиной, поэтому наряду с единицей измерения информации один бит используется более крупная единица один *байт*: 1 байт = 8 бит = 23 бит. В компьютерной технике наименьшей адресуемой единицей является один байт. В битах, байтах, килобайтах, мегабайтах и т. д. измеряется также потенциальная информационная емкость оперативной памяти и запоминающих устройств, предназначенных для хранения данных (жесткие диски, дискеты, CD-ROM и т. д.). в настоящее время в компьютерной технике при хранении и передаче информации используется в качестве единиц объема информации более крупные единицы:

1 килобайт (1 Кбайт) = 210 байт = 1 024 байт;

1 мегабайт (1 Мбайт) = 210 Кбайт = 1 024 Кбайт = 220 байт;

1 гигабайт (1 Гбайт) = 210 = Мбайт = 1 024 Мбайт = 230 байт;

1 терабайт (1 Тбайт) = 210 = Гбайт = 1 024 Мбайт = 240 байт;

1 петабайт (1 Пбайт) = 210 Тбайт = 1 024 Тбайт = 250 байт;

1 экзабайт (1 Эбайт) = 210 Пбайт = 260 байт;

1 зеттабайт (1 Збайт) = 210 Эбайт = 270 байт;

1 йоттабайт (1 Йбайт) = 210 Збайт = 280 байт.

С информацией можно производить следующие действия:

* обмен (передача и получение);
* хранение;
* обработка.

Напомним, что информация (программы и данные) хранятся в долговременной (внешней) памяти компьютера в виде файлов.

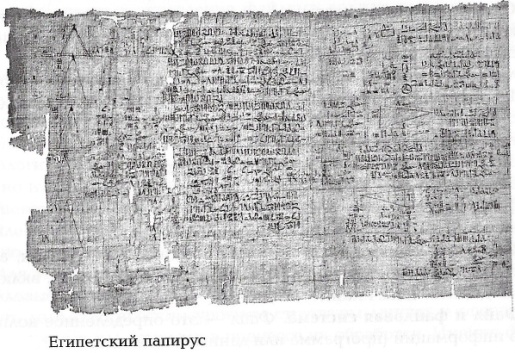
**Хранение информационных объектов различных видов.** Большое значение имеет *надежность хранения информации*. Большую устойчивость к возможным повреждениям имеют молекулы ДНК, так как существует механизм обнаружения повреждений их структуры (мутаций) и самовосстановления.

Надежность (устойчивость к повреждениям) достаточно высока у *аналоговых* носителей, повреждение которых приводит к потере информации только на поврежденном участке. Поврежденная часть фотографии не лишает возможности видеть оставшуюся часть, повреждение участка магнитной ленты приводит лишь к временному пропаданию звука и т. д.

*Цифровые* носители гораздо более чувствительны к повреждениям, даже утеря одного бита данных на магнитном или оптическом диске может привести к невозможности считать файл, т. е. к потере большого объема данных. Именно поэтому необходимо соблюдать правила эксплуатации и хранения цифровых носителей информации.

Наиболее долговременным носителем информации является молекула ДНК, которая в течении десятков тысяч лет (человек) и миллионов лет (некоторые живые организмы) сохраняет генетическую информацию данного вида.

Аналоговые носители способны сохранять информацию в течение тысяч лет (египетские папирусы и шумерские глиняные таблички, сотен лет (бумага) и десятки лет (магнитные ленты, фото- и кинопленки).

Цифровые носители появились сравнительно недавно и поэтому об их долговременности можно судить только по оценкам специалистов. По экспертным оценкам, при правильном хранении оптические носители способны хранить информацию сотни лет, а магнитные – десятки лет.

Носители информации характеризуются информационной емкостью, т.е. количеством информации, которое они могут хранить.

Современные микросхемы памяти позволяют хранить в 1 см3 до 1010 бит информации, однако это 100 млрд раз меньше, чем в ДНК.

**Файл и файловая система. *Файл*** – это определенное количество информации (программа или данные), имеющие имя и хранящиеся в долговременной (внешней) памяти. Имя файла состоит из двух частей, разделенных точкой: собственное имя файла и расширение, определяющее его тип (программа, данные и т. д.). Собственное имя файлу дает пользователь, а тип файла обычно задается программой автоматически при его создании.

На каждом носителе информации (гибком, жестком или лазерном диске) может храниться большое количество файлов. Порядок хранения файлов на диске определяется установленной файловой системой. ***Файловая система*** – это система хранения файлов и организации каталогов.

Информация, с которой работает человек, обычно структурирована. Это, прежде всего, позволяет более эффективно организовать хранение данных, облегчает их поиск, предоставляет дополнительные возможности в именовании. Аналогично при работе с файлами желательно ввести механизмы структурирования. Проще всего организовать *иерархические* отношения (иерархическую структуру). Для этого достаточно ввести понятие *каталога* (directory). Каталог содержит информацию о данных, организованных в виде файлов. Каталогом может быть не только специальная системная структура, которую часто называют корневым каталогом, но и сам файл. Такой файл-каталог должен иметь специальное системное значение; система управления файлами должна выделять его на фоне обычных файлов. Файл-каталог часто называют *подкаталогом* (subdirectory).

***Файловая система*** предоставляет возможность иметь дело с логическим уровнем структуры данных и операций, выполняемых над данными в процессе обработки. Именно файловая система определяет способ организации данных на диске или на каком-нибудь ином носителе.

***Система управления файлами*** – специальное системное программное обеспечение, реализующее работу с файлами по принятым спецификациям файловой системы. Именно системы управления файлами отвечают за создание, уничтожение, организацию, чтение, запись, модификацию и перемещение файловой информации, а также за управление доступом к файлам и управление ресурсами, которые используются файлами. Назначение системы управления файлами – предоставление более удобного доступа к данным, организованным как файлы, т. е. вместо низкоуровневого доступа к данным с указанием конкретных физических адресов нужной нм записи используется логический доступ с указанием имени файла и записи в нем.

Для дисков с небольшим количеством файлов (до нескольких десятков) удобно применять ***одноуровневую файловую систему***, когда каталог (оглавление диска) представляет собой линейную последовательность имен файлов. Для отыскивания файла на диске достаточно указать лишь имя файла.

Если на диске хранятся сотни и тысячи файлов, то для удобства поиска файлы организуются в ***многоуровневую иерархическую систему***, которая имеет «древовидную» структуру, имеет вид перевернутого дерева.

Для того, чтобы найти файл в иерархической файловой структуре, необходимо указать путь к файлу. В путь к файлу входят записываемые через разделитель «/» логическое имя диска и последовательность имен вложенных друг в друга каталогов, в последнем из которых находится нужный файл.

***Полное имя файла*** – путь к файлу вместе с именем файла.

В операционной системе Windows вместо каталогов используется понятие «папка». ***Папка*** – это объект Windows, предназначенный для объединения файлов и других папок в группы.

***Файловая система*** – это способ организации файлов и принципы доступа к ним. Существует несколько видов файловых систем (FAT132, NTFS2, UDF3 и др.). Тип конкретной файловой системы влияет на параметры файлов, их атрибуты (только для чтения – скрытый), максимально допустимый объем файла (максимальный размер файла в FAT32 – 4 Гбайт, NTFS – 264 байт).

**Носители информации.**

***Электронные носители информации*** – носители пригодные для компьютерной обработки, в том числе магнитные, оптические, магнитооптические и др.

Стремительно развиваемая техника микроносителей способствует вытеснению обычных микроносителей (микрофильмов и микрофиш) компьютерными способами хрнения, прежде всего на оптических дисках.

На сегодняшний день понятие «носители информации» тесно связано, а порой является синонимом (что неверно) понятию «накопители информации».

10 основных накопителей информации (мультимедийного компьютера):

1. CD-ROM Drive – дисковод для считывания информации с CD-ROMов – компакт дисков;
2. Формат CD-DA (Compact Disk/Digital Audio) – музыкальные компакт диски;
3. Формат CD-ROM XA (eXtended Architecture) является более современным и применяется для мультимедийных приложений, использующих аудио- и видеоинформацию одновременно;
4. CDV – видеокомпакт-диски диаметром 12, 20 и 30 см;
5. CDI – интерактивные компакт-диски фирмы Microsoft для бытовых и игровых приложений, не требующих использования ПК;
6. Mini-CD – мини-компакт-диски фирмы Sony диаметром 6,4 см, размещаемые в защитном пластмассовом корпусе того же тип, что и у магнитных дисков диаметром 3,5 дюйма;
7. Photo-CD – компакт-диски, созданные по технологии фирмы Eastman Kodak для многосеансовой записи высококачественных фотографических изображений (до 100 оригиналов) с возможностью обработки изображений цифровыми методами;
8. DVD-накопители, похожие на обычные дисководы и CD-ROMы, но они могут хранить информацию в 26 раз больше, т.е. 8,5 Гбайт. Бывают односторонними и двухсторонними (до 17 Гбайт);
9. Дисководы ZIP, ZIP-250, LS-120, UHC, PorcetZIP. ZIP-диски похожи на флоппи-диски, только на них помещается информация не 1,44 Мбайт, а 100 Мбайт;
10. Накопители на флэш-памяти.

**Структурированное хранение информации. *Структурирование информации*** – это установление определенного порядка и организации в хранилище информации. Например, это может быть расположение в алфавитном порядке, по номерам, группировка по различным признакам, использование таблиц, схем графиков и т. д. Концепция структурированного хранения подразумевает организацию иерархической структуры устройств хранения информации.

**Тема 1.3.3. Управление размещением цифровой информации**

Для управления ресурсами медиатеки используются специальные программные средства (методическое пособие для библиотечных работников). Одним из таких программных продуктов является программа Discobole от французской фирмы Mediadoc, которая установлена в залы электронных документов Национальной библиотеки Франции. Программа Discobole и её версия Discobole 5 предназначены для эффективного управления средствами вычислительной техники в медиатеке, предназначенными для самостоятельной работы читателей и снижения затрат на обслуживание техники. Программа организует рабочее место читателя таким образом, что он получает доступ только к разрешенным или необходимым ему ресурсам. Доступ вальируется по группам читателей либо по отдельно взятым читателям. Существует режим предоставления читателям возможности самостоятельной, привычной ему настройки программного окружения, что может являться основой построения. Читательского модуля интернет-портала.

Прежде всего, Discobole предназначен для использования в медиатеках, поэтому в системе присутствуют мощные средства управления сетевыми ресурсами, доступом к Интернету, информационным ресурсам на CD и DVD-ROM, а также дисковым массивам и сетевым хранилищам данных. Программа позволяет организовать доступ к определенным CD и DVD-дискам (возможен доступ к образам дисков).

Существует возможность параметризации документов, интернет-сайтов, различных оцифрованных документов по типовому или собственному тематическому рубрикатору. При работе в системе каждый пользователь получает свой профиль, согласно которому регламентируется его работа в системе.

Данный программный продукт компактен, не загружает сеть, так как используется flash и все модули создаются во время открытия сессии, полностью настраиваем. Продукт построен по клиент-серверной технологии с тонким клиентом. В качестве сервера используется программная платформа Microsoft Windows 2000 Server + Microsoft SQL Server 7.0. Клиентом выступает компьютер с операционной системой семейства Microsoft.

В России на платформе 1С: Предприятие 8.2 создана программа «Управление медиатекой 8». Программа предназначена для каталогизации медийной продукции, учета всевозможной связанной с ней информации, а также удобного поиска медиаконтента на носителях информации по всевозможным критериям.

В операционной системе Windows (последние выпуски) доступен Windows Media Centеr. Программа позволяет воспроизводить телепередачи, аудио- и видеофайлы, даже если они хранятся на ПК другого пользователя. Новая функция домашней группы обеспечивает доступность файлов мультимедиа на любом домашнем компьютере, работающем под управлением Windows 7.

Windows Media Centеr поддерживает большое число глобальных ТВ-стандартов и ТВ-тюнеров, включая цифровые стандарты высокой четкости. Он позволяет также воспроизводить дополнительное число распространенных аудио- и видеоформатов, в том числе 3GP, AAC, AVCHD, DivX, MOV и Xvid.

Windows Media Centеr позволяет осуществлять: просмотр, приостановку и запись телепередач, прослушивание музыки, просмотр коллекций фотографий, развлечения в Интернете, а также великолепные новые возможности показа слайдов.

**Тема 1.3.4. Пример создания медиатеки**

**Подбор медиаматериала.** Медиатека «Кулинария». Такую медиатеку можно создать из имеющейся собственной медиаинформации (собственные кулинарные рецепты, фото и т. д.) или собрать информацию из сети Интернет, от знакомых и разместить на учебном или домашнем персональном компьютере.

Используя интернет-ресурсы, был выбран материал: журналы, книги, медиа по теме «Кулинария». Затем этот материал структурирован по папкам.

**Создание структуры медиатеки.** Из собранных материалов по теме «Кулинария» была организована иерархическая структура файлов и папок на диске. В папках *Журналы* и *Книги* собран соответствующий материал. В папке *Медиа*: видео, виртуальный музей, музыка, презентация, фото. На следующем уровне в папке *Медиа* были созданы второстепенные папки *Видео*, *Виртуальный музей*, *Музыка*, *Музыка* и *Фото*. В каждую из этих папок размещен соответствующий названию материал. На третьем уровне в папке *Фото* были созданы еще папки, чтобы разграничить фото по различным темам: блюда на гриле, выпечка и т. д.

В каждой из этих папок подобран материал, который соответствует названию папки и заданной теме «Кулинария».

**Конвертация файлов в различные форматы. *Конвертация*** – преобразование данных из одного формата в другой. Если программные средства компьютера не поддерживают тот или иной формат, то файлы можно конвертировать в нужный формат. Для этого надо установить на ПК с медиатекой программы-конвертеры. Например, для нашей медиатеки «Кулинария» установим видеоконвертер Format Factory, конвертации аудиоконтента – Free Audio Converter, текстовых файлов – Total PDF Converter и Any to FB2.

**Управление медиатекой.** Для этого будем использовать встроенную программу управления медиатекой Windows Media Center. Запустим её и для примера посмотрим фото в режиме *Слайд-шоу*.

**Тема 1.4. Информационная безопасность**

**Тема 1.4.1. Информатизация и информационные ресурсы.**

***Информатизация*** – активная разработка и внедрение во все сферы человеческой деятельности информационных технологий и средств. Информация и информационные ресурсы становятся одним из решающих факторов развития личности, общества и государства. Широкие возможности компьютеров и информационных технологий позволяют автоматизировать процессы мониторинга и управления государственными, экономическими, социальными, оборонными и другими объектами и системами, получать, накапливать, обрабатывать и передавать информацию об этих процессах практически с любой требуемой скоростью, в любом количестве.

Всё это дает основание утверждать, что информатизация играет сегодня решающую позитивную роль в развитии человечества, что информационное общество объективно неизбежно. Но история учит нас тому, что многие достижения научно-технической мысли использовались не только во благо людей. Достаточно вспомнить достижения ядерной физики – атомное оружие; оптоэлектроники – лазерное оружие; химии – отравляющие газы; биологии – биологическое оружие и т. д. Всегда находились силы, которые стремились использовать в своих интересах открытия в научно-технической сфере.

Сегодня у определенных субъектов (коалиций, государств, организаций, личностей) возникает стремление единолично обладать информационными ресурсами, средствами и технологиями и использовать их для удовлетворения своих интересов и противодействия интересам вероятных конкурентов в экономическом, коммерческом и даже военном противоборстве. Информация и информационные технологии при этом начинают выступать в качестве объектов угроз, что поражает проблему информационной безопасности.

**Тема 1.4.2. Доктрина информационной безопасности России**

Возникла необходимость в выработке некой доктрины, которая определяла бы национальные интересы Российской Федерации в информационной сфере, т.к. национальная безопасность Российской Федерации существенным образом зависит от обеспечения информационной безопасности, и в ходе технического прогресса эта зависимость будет возрастать.

Поэтому в 2000 г. была выработана и принята Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (от 09.09.2000 № ПР-1895).

***Информационная безопасность Российской Федерации*** – состояние защищенности её национальных интересов в информационной сфере, определяющихся совокупностью сбалансированных интересов личности, общества и государства.

Интересы личности в информационной сфере заключаются в реализации конституционных прав человека и гражданина на доступ к информации, использование информации в интересах осуществления не запрещенной законом деятельности, физического, духовного и интеллектуального развития, а также в защите информации, обеспечивающей личную безопасность.

Интересы общества в информационной сфере заключаются в обеспечении интересов личности в этой сфере, упрочнении демократии, создании правового социального государства, достижении и поддержании общественного согласия, в духовном обновлении России.

Интересы государства в информационной сфере заключаются в создании условий для гармоничного развития российской информационной инфраструктуры, реализации конституционных прав и свобод человека и гражданина в области получения информации и пользования ею в целях обеспечения незыблемости конституционного строя, суверенитета и территориальной целостности России, политической, экономической и социальной стабильности, в безусловном обеспечении законности и правопорядка, развитии равноправного и взаимовыгодного международного сотрудничества.

На основе национальных интересов Российской Федерации в информационной среде формируются стратегические и текущие задачи внутренней и внешней политики государства по обеспечению информационной безопасности.

Выделяются четыре основные составляющие национальных интересов Российской Федерации в информационной среде.

1. *Первая* составляющая национальных интересов РФ в информационной среде включает в себя соблюдение конституционных прав и свобод человека и гражданина в области получения информации и пользования ею, обеспечение духовного обновления России, сохранение и укрепление нравственных ценностей общества, традиций патриотизма и гуманизма, культурного и научного потенциала страны.

2. *Вторая* составляющая национальных интересов РФ в информационной сфере включает в себя информационное обеспечение государственной политики РФ, связанное с доведением до российской и международной общественности достоверной информации о государственной политики РФ, её официальной позиции по социально значимым событиям российской и международной жизни, с обеспечением доступа граждан к открытым государственным информационным ресурсам.

3. *Третья* составляющая национальных интересов РФ в информационной сфере включает в себя развитие современных информационных технологий, отечественной индустрии информации, в том числе индустрии средств информатизации, телекоммуникации и связи, обеспечение потребностей внутреннего рынка её продукцией и выход этой продукции на мировой рынок, а также обеспечение накопления, сохранности и эффективного использования отечественных информационных ресурсов. В современных условиях только на этой основе можно решать проблемы создания наукоемких технологий, технологического перевооружения промышленности, приумножения достижений отечественной науки и техники. Россия должна занять достойное место среди мировых лидеров микроэлектронной и компьютерной промышленности.

4. *Четвертая* составляющая национальных интересов РФ в информационной сфере включает в себя защиту информационных ресурсов от несанкционированного доступа, обеспечение безопасности информационных и телекоммуникационных систем, как уже развернутых, так и создаваемых на территории России.

**Тема 1.4.3. Виды информационной безопасности**

***Информационная безопасность*** –это состояние объекта, когда ему при воздействии на него информационную сферу не может быть нанесен существенный ущерб или вред.

***Информационная угроза*** – это угроза объекту при оказании воздействия на его информационную сферу:

* намерение нанести (причинить) объекту существенный ущерб вследствие оказания воздействия на его информационную сферу;
* информационная опасность, реализация которой становится весьма вероятной;
* фактор или совокупность факторов, создающих информационную опасность объекту; такими факторами могут быть действия, поведение объектов, природные явления и т. д.

***Информационная безопасность России*** – это такое состояние страны, в котором гражданам, объединениям и общественным группам граждан, обществу и государству не может быть нанесен существенный ущерб вследствие оказания воздействия на её информационную сферу.

Основными *объектами информационной безопасности* являются личность (её права и свободы), общество (его материальные и духовные ценности) и государство (конституционный строй, суверенитет, территориальная целостность, экономика, военное дело и т. д.).

***Личность*** – базовый элемент, ячейка общества. Без личности нет общества, но и личность вне общества существовать не может. Государство обеспечивает условия существования личности, и общества. Государства, которые не нужны ни личности, ни обществу, не могут существовать долго и исчезают с исторической арены. Баланс взаимоотношений между личностью, обществом и государством выступает главным условием их устойчивого развития.

***Информационная безопасность личности*** – это состояние человека, в котором его личности не может быть нанесен существенный ущерб вследствие оказания воздействия на окружающее информационное пространство. В процессе информатизации человек стал информационно«прозрачен».

***Информационная безопасность общества*** – это состояние общества, в котором ему не может быть нанесен существенный ущерб вследствие оказания воздействия на его информационную сферу.

***Информационная безопасность государства*** – это состояние государства, в котором ему не может быть нанесен существенный ущерб вследствие оказания воздействия на его информационную сферу. Обеспечение информационной безопасности государства неразрывно связано с обеспечением национальной безопасности.

**Тема 1.4.4. Нарушения информационной безопасности**

**Действия хакеров.** В начале 2013 г. хакеры проникли в промышленную сферу управления компании по вентиляционному оборудованию в США через уязвимость в системе. Сначала злоумышленники взломали сеть компании ICS через бэкдор (лазейку) Niagara AXIC System, созданный Tridium. Это предоставило доступ к механизму управления отоплением и кондиционированием компании.

Взлом был осуществлен в феврале или марте 2013 г., несколько недель спустя после того, как некто под именем @ntisec опубликовал в Twitter сообщение о том, что хакеры были нацелены на системы SCADA, и что должны быть приняты какие-либо меры по решению проблем с уязвимостями SCADA.

SCADA (*англ*. Supervisory control and data acquisition – диспетчерское управление и сбор данных) – программный пакет, предназначенный для разработки или обеспечения работы в реальном времени систем сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления.

SCADA-системы используются во всех отраслях хозяйства, где требуется обеспечивать операторский контроль за технологическими процессами в реальном времени.

SCADA-системы являются неотъемлемой частью современных автоматизированных систем управления процессами или как её ещё называют средой визуализации.

Хакер использовал Shodan search engine, чтобы выложить подключенные системы Tridium Niagara в Интернет и опубликовать в Интернете список URL-адресов для систем.

Один из опубликованных IP-адресов привел к системе отопления и кондиционирования компании из Нью-Джерси. Компания, пользовавшаяся системой не только для своей системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, но также устанавливала их для своих покупателей, включая банковские институты и другие коммерческие предприятия, отмечается в сообщении. ИТ-подрядчик, работавший на компанию, заявил ФБР, что компания установила свою собственную систему управления, подключив её непосредственно к Интернету, без каких-либо систем ограничения доступа для её защиты.

Опубликованная URL-лазейка предоставляла такой же уровень доступа к системе управления компании, как и при входе в систему администратора. URL-лазейки предоставляют доступ к графическому интерфейсу пользователя (GUI), «который показывает поэтажный план офиса с областями управления и сигналом обратной связи из каждого офиса или производственного участка», - сообщил ФБР. Все зоны были ясно обозначены с помощью фамилий работников или названий зон. Анализ показал, что злоумышленники получили доступ к системе со множества IP-адресов в США и за их пределами.

Китайские хакеры в ходе нескольких кибератак похитили у США проекты ряда оборонных систем, составляющих основу американской противоракетной обороны. Все похищенные данные могут быть использованы Китаем при разработке собственных систем военного назначения. Согласно подготовленному для Пентагона докладу в руках хакеров оказались сведения о зенитных ракетных комплексах Patriot PAC-3, противоракетных комплексах THAAD и корабельной многофункциональной боевой информационно-управляющей системе Aegis. Кроме того, были украдены и данные о проектах палубных истребителей F/A-18 Super Hornet, конвертопланах V-22 Osprey, многоцелевых вертолетах UH-60 Black Hawk, новых боевых кораблях прибрежной зоны проекта LCS и перспективных истребителях F-35.

В связи с этими событиями в январе 2013 г. Министерство обороны США одобрило план пятикратного увеличения численности подразделений кибербезопасности. В настоящее время они насчитывают 900 человек, однако штат планируется увеличить до 4,9 тыс. сотрудников. Благодаря увеличению штата Кибернетическое командование в составе Стратегического командования вооруженных сил США сможет эффективно отражать атаки на американские компьютерные сети, включая информационные сети Пентагона.

**Информационные войны и информационный терроризм.**

***Информационная война*** – это действия, предпринимаемые для достижения информационного превосходства вследствие нанесения ущерба информационной сфере противника и обеспечения собственной информационной безопасности.

Информационные войны ведутся с помощью информационного оружия, применение которого по эффективности сравнимо с действием оружия массового поражения.

***Информационное оружие*** – совокупность средств, методов и технологий, обеспечивающих возможность силового воздействия на информационную сферу противника с целью разрушения его информационной инфраструктуры, систем управления государством, снижения обороноспособности.

Универсальность, скрытность, широта воздействий, выбора места и времени применения, эффективность и отсутствие правовых ограничений на использование делают информационное оружие чрезвычайно опасным средством вооруженной борьбы. Оно может применяться и в мирное время.

***Информационный криминал*** – действия отдельных лиц или групп, направленные на нанесение ущерба информационной сфере или её использование в корыстных целях (разовые преступления против конкретного объекта информационного пространства).

***Информационный терроризм*** – это особая форма насилия, предоставляющая собой сознательное и целенаправленное информационное воздействие или угрозу применения такого воздействия для принуждения правительства к реализации политических, экономических, религиозных и иных целей террористической организацией или отдельными террористами, сопровождаемое эмоциональным воздействием на общество для возбуждения в нем страха, панических настроений, потери доверия к власти и создания политической нестабильности.

Информационный терроризм при сходстве с информационными войной и криминалом по форме и методам отличается от них целями и тактикой. Главное в тактике информационного терроризма состоит в том, чтобы террористический акт имел опасные последствия, стал широко известен населению и получил широкий общественный резонанс. Как правило, требования террористов сопровождаются угрозой повторения террористического акта без указания конкретного объекта действия.

Угроза информационного терроризма стала важным геополитическим фактором, и борьба с ней требует объединения усилий всех государственных институтов, а также активизации международного сотрудничества в этой области.

**Тема 1.4.5. Угрозы информационной безопасности России**

**Виды угроз.** В Доктрине информационной безопасности РФ сформулированы *угрозы информационной безопасности* страны по их общей направленности подразделяются на угрозы:

* конституционным правам и свободам человека и гражданина в области информационной деятельности;
* духовной жизни общества.

***Угрозами конституционным правам и свободам человека и гражданина*** в области информационной деятельности могут являться:

* принятие органами государственной власти нормативных правовых актов, ущемляющих конституционные права и свободы граждан в области информационной деятельности;
* нерациональное, чрезмерное ограничение доступа к общественно необходимой информации;
* нарушение конституционных прав и свобод человека и гражданина в области массовой информации.

***Угрозами духовной жизни*** общества могут быть:

* применение средств воздействия на массовое сознание граждан;
* снижение духовного, нравственного и творческого потенциала;
* манипулирование информацией (дезинформация, сокрытие или искажение информации).

***Угрозами информационной инфраструктуры*** могут являться:

* нарушение адресности и своевременности информационного обмена, противозаконный сбор и использование информации;
* нарушение технологии обработки информации;
* уничтожение, повреждение, разрушение или хищение машинных и других носителей информации.

Эти и другие внутренние и внешние угрозы *по способам воздействия* (реализации) подразделяются на собственно информационные, программно-математические, физические и организационные.

***Информационные угрозы*** реализуются посредством несанкционированного доступа к информационным ресурсам и их хищениям в целях противоправного использования, негативного манипулирования информацией (дезинформация, искажение информации, её сокрытие), нарушения технологии обработки информации и т. д.

***Программно-математические угрозы*** реализуются путем внедрения в аппаратные и программные системы компонентов, выполняющих функции, не описанные в документации на эти системы и снижающие эффективность их функционирования, разработки и распространения программ (вирусов, «троянских коней» и др.), нарушающих нормальное функционирование систем, в том числе систем защиты информации.

***Физические угрозы*** связаны с физическим воздействием (уничтожение, повреждение, хищение) на информационные системы и их элементы, сигнальным перехватом информации в каналах передачи или служебных помещениях и т. д.

О***рганизационные угрозы***: слабая правовая база обеспечения информационной безопасности, отсутствие правового обеспечения информационной безопасности на региональном уровне. Требования законодательных актов (Конституция РФ, Законы РФ «О безопасности», «О государственной тайне», «Об информации, информатизации и защите информации» и др.) не всегда выполняются.

В ***информационном пространстве*** с позиции информационной безопасности наиболее типичными являются две опасности:

1. Контроль (извлечение) информационных ресурсов государства, т. е. фактически информационная разведка (шпионаж).

2. Угроза разрушения или дезорганизация информационных ресурсов элементов государственных структур.

Особое место занимает *безопасность компьютерных сетей*, которые позволяют объединить и совместно использовать большой объем информационных ресурсов локального и глобального масштабов. Компьютерные сети становятся одним из основных средств информационного общения.

***Информационно-психологическая безопасность*** – состояние защищенности граждан, отдельных групп и социальных слоев общества, массовых объединений людей, населения в целом от негативных информационно-психологических воздействий, осуществляемых в информационном пространстве.

***Защита информации*** – обеспечение безопасности информации (парирование угроз информационной инфраструктуре и информационным ресурсам).

В настоящее время наиболее активно разрабатываются проблемы защиты информации: организационные, правовые, технические и технологические меры по предотвращению и отражению угроз, информационным ресурсам и системам, устранению их последствий.

***Информационная безопасность*** – важнейший компонент национальной безопасности. В современном обществе информационная безопасность является системообразующим фактором практически всех сфер его жизни. В то же время информационная безопасность сама выступает составной частью национальной безопасности, значение которой с каждым годом неуклонно растет.

В современном обществе информационная безопасность является важнейшим компонентом национальной безопасности. От нее в значительной степени зависит уровень экономической, оборонной, социальной, политической и других видов безопасности.

**Тема 1.4.6. Защита информации**

**Виды и методы защиты информации.**

**Резервирование данных.**

***Резервное копирование*** (backup) – создание копий файлов с целью быстрого восстановления работоспособности системы в случае возникновения аварийной ситуации. Эти копии хранятся на носителях (магнито-оптические диски, магнитные ленты), которые нередко называют резервными, определенный срок и затем перезаписываются.

Резервное копирование может быть *полным*(full), *инкрементальным* (incremental) и *дифференциальным*(differential). При полном резервном копировании создается копия всех данных, подлежащих резервному копированию.

При дифференцированном копировании дублируются только файлы, созданные или измененные со времени проведения последнего полного копирования.

При инкрементальном копировании дублируются только те файлы, которые были созданы или изменены после последнего полного, дифференциального или инкрементального копирования.

***Архивное копирование*** (archive) – процесс создания копий файлов, предназначенных для бессрочного или долговременного хранения. Носители, на которых они хранятся, называются архивными.

Архивное копирование тоже может быть *полным*, *инкрементальным* и *дифференциальным*. При организации процесса архивирования делаются полные копии, к которым, как правило, раз в месяц добавляются инкрементальные копии. Дифференциальное архивное копирование обычно не выполняется.

***Наборы носителей информации*** – группа резервных или архивных носителей, периодически используемая в процессе копирования. С целью повышения надежности хранения информации не следует помещать более одной копии одного и того же файла на один носитель или набор носителей.

**Средства защиты информации от несанкционированного доступа.** Получение доступа к ресурсам информационной системы предусматривает выполнение трех процедур: идентификация, аутентификация и авторизация.

***Идентификация*** – присвоение пользователю (объекту или субъекту ресурсов) уникальных имен и кодов (идентификаторов).

***Аутентификация*** – установление подлинности пользователя, представившего идентификатор или проверка того, что лицо или устройство, сообщившее идентификатор, является действительно тем, за кого оно себя выдает (присвоение пользователю пароля и хранение его в компьютере).

***Авторизация*** – проверка полномочий или проверка права пользователя на доступ к конкретным ресурсам и выполнение определенных операций над ними. Авторизация проводится с целью разграничения прав доступа к сетевым и компьютерным ресурсам.

**Криптографическая защита.** Для обеспечения секретности информации применяется её шифрование или криптография. Для шифрования используется алгоритм или устройство, которое реализует определенный алгоритм. Управление шифрованием осуществляется с помощью изменяющегося кода ключа.

Извлечь зашифрованную информацию можно только с помощью ключа.

***Криптография*** – это очень эффективный метод, который повышает безопасность передачи данных в компьютерных сетях и при обмене информацией между удаленными компьютерами.

**Электронная цифровая подпись.** Для исключения возможности модификации исходного сообщения или подмены этого сообщения другим необходимо передавать сообщение вместе с электронной подписью.

***Электронная цифровая подпись*** – это последовательность символов, полученная в результате криптографического преобразования исходного сообщения с использованием закрытого ключа и позволяющая определять целостность сообщения и принадлежность его автору при помощи открытого ключа.

При полном совпадении символов можно утверждать, что полученное сообщение не модифицировано и принадлежит его автору.

**Защита информации от компьютерных вирусов.**

***Компьютерный вирус*** – это вредоносная программа, которая самостоятельно может создавать свои копии и внедрять их в программы (исполняемые файлы), документы, загрузочные сектора носителей данных и распространяться по каналам связи.

В зависимости от среды обитания основными типами компьютерных вирусов являются:

1) программные (или файловые, поражают файлы с расширением .COM и .EXE) вирусы;

2) загрузочные вирусы;

3) макровирусы;

4) сетевые вирусы.

Под «средой обитания» понимаются системные области компьютера, операционные системы или приложения, в компоненты (файлы) которых внедряется код вируса. Под «способом заражения» понимаются различные методы внедрения вирусного кода в заражаемые объекты.

***Файловые вирусы***  при своем размножении тем или иным способом используют файловую систему какой-либо ОС:

* различными способами внедряются в исполняемые файлы (наиболее распространенный тип вирусов);
* создают файлы-двойники (компаньон-вирусы);
* создают свои копии в различных каталогах;
* используют особенности организации файловой системы (link-вирусы).

***Загрузочные вирусы*** записывают себя либо в загрузочный сектор диска (boot-сектор), либо в сектор, содержащий системный загрузчик винчестера (Master Boot Record), либо меняют указатель на активный boot-сектор.

***Макровирусы*** являются программами на макроязыках, встроенных в такие системы обработки данных. Для своего размножения вирусы этого класса используют возможности макроязыков и при их помощи переносят себя из одного зараженного файла (документа или таблицы) в другие.

По *способу заражения* файлов вирусы подразделяются следующим образом:

* перезаписывающие (overwriting);
* паразитические (parasitic);
* вирусы-компаньоны (companion);
* вирусы-ссылки (link);
* вирусы, заражающие объективные модули (OBJ);
* вирусы, заражающие библиотеки компиляторов (LIB);
* вирусы, заражающие исходные тексты программ.

***Overwriting.*** Данный метод заражения является наиболее простым: вирус записывает свой код вместо кода заражаемого файла, уничтожая его содержимое. Такие вирусы очень быстро обнаруживают себя, так как операционная система и приложения довольно быстро перестают работать.

***Parasitic.*** К паразитическим относятся все файловые вирусы, которые при распространении своих копий обязательно изменяют содержимое файлов, оставляя сами файлы при этом полностью или частично работоспособными.

Основными типами таких вирусов являются вирусы, записываемые в начало файлов (prepending), конец файлов (appending) и середину файлов (inserting). В свою очередь, внедрение вирусов в середину файлов происходит различными методами – переносом части файла в его конец или копированием своего кода в заведомо неиспользуемые данные файла (cavity-вирусы).

***Companion.*** К категории «companion» относятся вирусы, не изменяющие зараженных файлов. Алгоритм работы этих вирусов состоит в том, что для заражаемого файла создается файл-двойник, причем при запуске зараженного файла управление получает именно этот двойник, т. е. вирус.

К вирусам данного типа относятся те из них, которые при заражении переименовывают файл в какое-либо другое имя, запоминают его (для последующего запуска файла-хозяина) и записывают свой код на диск под именем зараженного файла (NOTEPAD.EXE переименовывается в NOTEPAD.EXD, а вирус записывается под имеем NOTEPAD.EXE).

**Прочие способы заражения.** Существуют вирусы, которые никоим образом не связывают свое присутствие с каким-либо выполняемым файлом. При размножении они всего лишь копируют свой код в какие-либо каталоги дисков в надежде, что эти новые копии будут когда-либо запущены пользователем. Иногда эти вирусы дают своим копиям «специальные» имена, чтобы подтолкнуть пользователя на запуск своей копии: например, INSTALL.EXE или WINSTAR.BAT.

Особый вид вирусов – это ***троянские программы***. Троянские программы различают между собой по тем действиям, которые они производят на зараженном компьютере.

***Backdoor*** – троянские утилиты удаленного администрирования. Троянские программы этого класса являются утилитами удаленного администрирования компьютеров в сети.

***Trojan-PSW*** – воровство паролей. Данное семейство объединяет троянские программы, «ворующие» различную информацию с зараженного компьютера, обычно – системные пароли (PSW – Password-Stealing-Ware).

***Trojan-AOL*** – семейство троянских программ, «ворующих» коды доступа к сети AOL (America Online). Выделены в особую группу по причине своей многочисленности.

***Trojan-Clicker*** – интернет-кликеры. Семейство троянских программ, основная функция которых – организация несанкционированных обращений к интернет-ресурсам.

***Trojan-Downloader*** – доставка прочих вредоносных программ. Троянские программы этого класса предназначены для загрузки и установки на компьютер-жертву новых версий вредоносных программ, установки «троянцев» или рекламных систем.

***Trojan-Dropper*** – инсталляторы прочих вредоносных программ. Троянские программы этого класса написаны в целях скрытной инсталляции других программ и практически всегда используются для «подсовывания» на компьютер-жертву вирусов или других троянских программ.

***Trojan-Proxy*** – троянские прокси-серверы. Семейство троянских программ, скрытно осуществляющих анонимный доступ к различным интернет-ресурсам. Обычно используются для рассылки спама.

***Trojan-Spy*** – шпионские программы. Данные «троянцы» осуществляют электронный шпионаж за пользованием зараженного компьютера: вводимая с клавиатуры информация, снимки экрана, список активных приложений и действия пользователя с ними сохраняются в каком-либо файле на диске и периодически отправляются к злоумышленнику.

Троянские программы этого типа часто используются для кражи информации пользователей различных систем онлайновых платежей и банковских систем.

***Rootkit*** – сокрытие присутствия в операционной системе. Rootkit – программный код или техника, направленная на сокрытие присутствия в системе заданных объектов (процессов, файлов, ключей реестра и т. д.).

***ArcBomb*** – «бомбы» в архивах. Представляют собой архивы, специально оформленные таким образом, чтобы вызвать нештатное поведение архиваторов при попытке разархивировать данные – зависание или существенное замедление работы компьютера или заполнение диска большим количеством «пустых» данных.

***Trojan-Notifier*** – оповещение об успешной атаке. «Троянцы» данного типа предназначены для сообщения своему «хозяину» о зараженном компьютере.

Данные троянские программы используются в многокомпонентных троянских наборах для извещения своего «хозяина» об успешной инсталляции троянских компонент в атакуемую систему.

**Мелкое воровство.** С появлением и популяризации платных интернет-сервисов (почта, WWW, хостинг) компьютерный андеграунд начинает проявлять повышенный интерес к получению доступа в сеть за чужой счет, т. е. посредством кражи чьего-либо логина и пароля или нескольких логинов (паролей) с различных пораженных компьютеров, применяя специально разработанные троянские программы.

Троянские программы данного типа, как и вирусы, обычно создаются молодыми людьми, у которых нет средств для оплаты интернет-услуг. Характерен тот факт, что по мере удешевления интернет-сервисов уменьшается и удельное число таких троянских программ.

Достаточно сложно обнаружить присутствие вирусов на компьютере, поскольку они умело маскируются среди обычных файлов. Однако существуют признаки заражения компьютера, а также способы восстановления данных после вирусной атаки и меры по предотвращению их поражения вредоносными программами.

**Признаки заражения.** Основные признаки заражения можно подразделить следующим образом:

* вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;
* подача непредусмотренных звуковых сигналов;
* неожиданное открытие и закрытие лотка CD-ROM-устройства;
* произвольный, без вашего участия, запуск на компьютере каких-либо программ;
* при наличии на вашем компьютере межсетевого экрана, появление предупреждений о попытке какой-либо из программ вашего компьютера выйти в Интернет, хотя вы это никак не инициировали.

Характерные признаки поражения вирусом через электронную почту:

* друзья или знакомые говорят вам о сообщениях от вас, которые вы не отправляли;
* в вашем почтовом ящике находится большое количество сообщений без обратного адреса и заголовка.

Косвенные признаки заражения компьютера:

* частые зависания и сбои в работе компьютера;
* медленная работа компьютера при запуске программ;
* невозможность загрузки операционной системы;
* исчезновение файлов и каталогов или искажение их содержимого;
* частое обращение к жесткому диску (часто мигает лампочка на системном блоке);
* интернет-браузер «зависает» или ведет себя неожиданным образом (окно программы невозможно закрыть).
* В 90% случаев наличие косвенных симптомов вызвано сбоем в аппаратном или программном обеспечении.

**Антивирусные программы.** Для предотвращения заражения компьютера вирусами существуют антивирусные программы, их достаточно много на российском рынке. Наличие антивирусной защиты на вашем компьютере может предотвратить все эти неприятные неожиданности. Антивирусная защита убережет вас от вредоносных программ, потери денег, потери времени, вторжения в вашу личную жизнь.

**Действия при заражении компьютера вирусом.** Первым делом отключите компьютер от локальной или глобальной сети, если таковая имеется. Если компьютер загружается, то постарайтесь сохранить важную информацию на съемные носители, CD, DVD. Не копируйте программы и исполняемые файлы, они могут быть заражены. Если компьютер не загружается, не пытайтесь загрузить его снова и снова, каждая попытка загрузки дает вирусу время для его вредоносной деятельности. Лучше подключить жесткий диск с зараженного компьютера к другому компьютеру и вытащить с него всю нужную информацию. Только ни в коем случае не стоит запускать никакие программы с зараженного жесткого диска или копировать их на здоровый носитель информации.

Если компьютер не загружается, может помочь «пассивное сканирование» жесткого диска, т. е. сканирование жесткого диска на предмет заражения вирусами на другом компьютере. Для этого потребуется снять жесткий диск с пораженного компьютера и подключить его к рабочему компьютеру с предустановленной антивирусной защитой. После чего просканировать зараженный диск.

Даже если антивирусная защита говорит, что вирус полностью удален и ваш компьютер чист, это не значит, что вирус полностью уничтожен. Антивирусы видят не все вирусы и не всех могут корректно удалить. Антивирус не гарантирует на 100 %, что ваш компьютер защищен от вирусов и вредоносных программ.

Некоторые вирусы могут безвозвратно повредить системные файлы операционной системы, после чего операционная система будет работать некорректно или не будет работать вообще. В данном варианте может потребоваться полная переустановка системы.

Последствия деятельности вируса непредсказуемы и нет панацеи от этой заразы, поэтому лучше предупредить болезнь, чем лечить. Грамотное поведение пользователя компьютера может предотвратить заражение операционной системы почти на 100 %, сохранить важные данные, деньги и драгоценное время.

**Тема 1.5. Ответственность в информационной сфере**

**Тема 1.5.1. Гражданско-правовая и административная ответственность в информационной сфере**

В механизме правового обеспечения в информационной сфере значимое место занимают борьба с нарушениями информационного законодательства и их предупреждение. Для этого действует так называемый институт юридической ответственности, закрепленный в российском законодательстве.

В настоящее время сформирована основная нормативная база по предупреждению и пресечению правонарушений в информационной сфере, предусматривая как гражданско-правовая, дисциплинарная (включая материальную), административная ответственность, так и уголовная ответственность за совершение правонарушений и преступлений в информационной сфере, разработаны и действуют многочисленные законы и подзаконные акты в информационной сфере.

Юридическая ответственность реализуется с учетом специфических методов информационного права при возникновении конфликтных противоправных ситуаций. Дисциплинарная ответственность наступает за противоправные действия, совершаемые субъектами информационного права в связи с исполнением своих прав и обязанностей. Административная ответственность устанавливается за нарушение определенных правил поведения.

В Кодексе об административных правонарушениях предусматривается административная ответственность.

*Статья 13.11.* Нарушение установленного законом порядка сбора, хранения, использования или распространения информации о гражданах (персональных данных).

*Статья 13.12.* Нарушение правил защиты информации.

*Статья 13.13.* Незаконная деятельность в области защиты информации.

Отсюда следует, что при административном судопроизводстве могут быть наложены следующие виды административных взысканий:

* предупреждение – мера административного наказания, выраженная в официальном порицании физического или юридического лица, выносимого в письменной форме;
* административный штраф – денежное взыскание;
* возмездное изъятие орудия совершения или предмета административного правонарушения;
* принудительное изъятие и последующая реализация с передачей бывшему собственнику вырученной суммы за вычетом расходов на реализацию;
* конфискация орудия совершения или предмета административного правонарушения;
* лишение специального права;
* административный арест;
* административное выдворение за пределы РФ иностранного гражданина или лица без гражданства;
* дисквалификация – лишение права занимать руководящие должности в исполнительных органах управления юридических лиц;
* административное приостановление деятельности.

Объектом правонарушения является совокупность общественных отношений в информационной сфере.

Информация (сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления), документированная информация, компьютерная информация могут являться предметом правонарушения в информационной сфере.

Согласно Федеральному закону «Об информации, информатизации и защите информации» юридические и физические лица, в соответствии со своими полномочиями владеющие информацией о гражданах, получающие и использующие её, несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации за нарушение режима защиты, обработки и порядка использования этой информации (ст. 11).

Статьей 15 этого же Закона определены обязанности и ответственность владельца информационных ресурсов: владелец информационных ресурсов несет юридическую ответственность за нарушение правил работы с информацией в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации.

Защита прав субъектов в сфере информационных процессов и информатизации предусмотрена ст. 23 Закона: за правонарушения при работе с документированной информацией органы государственной власти, организации и их должностные лица несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации и её субъектов.

**Закон об интернет-пиратстве**

Со 2 июля 2013 г. вступил в силу Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам защиты интеллектуальных прав в информационно-телекоммуникационных сетях» (Федеральный закон от 21.06.2013 г. № 187-ФЗ принят Гос. Думой, одобрен Советом Федерации 26.06.2013 г., подписан Президентом РФ В. В. Путиным 02.07.2013 г., вступил в силу с 01.08.2013 г.) (Закон о борьбе с пиратством).

**Тема 1.5.2. Уголовная ответственность**

Уголовная ответственность в Российской Федерации определяется Уголовным Кодексом. Уголовный Кодекс Российской Федерации (УК РФ от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 17.04.2017 г.)) является единственным нормативным документом, который устанавливает, какое действие является преступлением, какое наказание предусмотрено за совершение конкретного преступления. В Уголовном кодексе РФ к преступлениям в информационной сфере можно отнести более 50 статей, причем отдельная глава УК РФ (гл. 28) посвящена составам преступлений в сфере компьютерной информации.

**Тема 1.5.2.1. Киберпреступление**

Ускоренное развитие общества, его стремление к упразднению границ, интеграции и глобализации влекут за собой различные последствия, к несчастью, не всегда позитивные.

Достижения науки и техники, создание всемирной сети Интернет позволили преступности выйти на новый уровень и захватить киберпространство.

Теперь преступнику не нужен прямой контакт с жертвой и всего несколько человек могут стать угрозой для каждого пользователя «глобальной паутины», крупных корпораций и целых государств.

**Киберпреступность** — это преступность в так называемом виртуальном пространстве. Виртуальное пространство, или киберпространство можно определить как моделируемое с помощью компьютера информационное пространство, в котором находятся сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах, представленные в математическом, символьном или любом другом виде и находящиеся в процессе движения по локальным и глобальным компьютерным сетям, либо сведения, хранящиеся в памяти любого физического или виртуального устройства, а также другого носителя, специально предназначенного для их хранения, обработки и передачи.

С различать **киберпреступления как правовую категорию и киберпреступность как социальное явление**. Последнее включает в себя не только совокупность всех данных преступлений, но и различные формы тесно связанных с ними «поддерживающей» и организационной деятельности. В этом смысле обмен электронной почтой между лицами, готовящими преступление, размещение соответствующей криминально ориентированной информации на в web-сайтах также относятся или, во всяком случае, примыкают к киберпреступности как социальному явлению.

**Киберпреступление – это любое преступление в электронной сфере, совершенное при помощи компьютерной системы или сети, или против них.**

Удалось выявить и особенности данного вида преступлений, это:

1. чрезвычайная скрытность деяний, которая достигается применением механизмов анонимности и шифрования;
2. трансграничность, преступник и жертва могут быть разделены тысячами километров, границами нескольких государств;
3. нестандартность способов совершения;
4. автоматизированный режим.

Поскольку киберпреступления охватывают широчайший пласт общественных отношений, предполагают, использование различного оборудования и имеют целый спектр способов совершения, логично провести их классификацию.

**Конвенция Совета Европы о киберпреступности говорит, о четырех типах компьютерных преступлений «в чистом виде», определяя их как преступления против конфиденциальности, целостности и доступности компьютерных данных и систем:**

- Незаконный доступ — ст. 2 (противоправный умышленный доступ к компьютерной системе либо ее части);

- Незаконный перехват — ст. 3 (противоправный умышленный перехват не предназначенных для общественности передач компьютерных данных на компьютерную систему, с нее либо в ее пределах);

- Вмешательство в данные — ст. 4 (противоправное повреждение, удаление, нарушение, изменение либо пресечение компьютерных данных);

- Вмешательство в систему — ст. 5 (серьезное противоправное препятствование функционированию компьютерной системы путем ввода, передачи, повреждения, удаления, нарушения, изменения либо пресечения компьютерных данных).

Именно эти четыре вида преступлений являются **собственно «компьютерными»**, остальные — это либо **связанные с компьютером** (computer-related), либо **совершаемые с помощью компьютера** (computer-facilitated) преступления.

**К ним относятся:**

- преступлении, связанные с нарушением авторских и смежных прав;

- действия, где компьютеры используются как орудия преступления (электронные хищения, мошенничества и т.п.);

- преступления, где компьютеры играют роль интеллектуальных средств (например, размещение в сети Интернет детской порнографии, информации, разжигающей национальную, расовую, религиозную вражду и т.д.).

**Количество киберпреступлений**, совершаемых в России и в мире, неуклонно растет, **за последние пять лет их число колеблется в пределах 8 тыс. – 17 тыс., с ежегодной динамикой около 10%**.

Меняется и их качественный состав, и размер причиненного ущерба.

Такое торжество преступности в виртуальном пространстве не может обойтись безнаказанно.

Ответственность за киберпреступления в России предусматривается главой 28 УК РФ и касается только компьютерных преступлений.

В зависимости от тяжести преступления и размера причиненного вреда статьи 272,273 и 274 УК РФ предполагают наказание в виде штрафа от 100 тыс. рублей, исправительных или принудительных работ от 6 месяцев до 5 лет, ограничения или лишения свободы до 7 лет. Возможно сочетание видов наказания.

**Тема 1.5.2.2. Понятие и основные направления компьютерных преступлений, и их предупреждение.**

**Компьютерные преступления** – это предусмотренные уголовным законом общественно опасные действия, в которых машинная информация является объектом преступного посягательства.

Компьютерные преступления условно можно подразделить на две большие категории:

1. Преступления, связанные с вмешательством в работу компьютеров;

2. Преступления, использующие компьютеры как необходимые технические средства.

**Основные виды преступлений:**

В 2009 году были осуждены два студента из Архангельска за размещение в социальной сети экстремистских материалов, житель Пскова за распространение порнографии, а также житель Ижевска за взлом одной из страничек.

**Преступление:** Размещение в социальной сети экстремистских материалов

**Уголовная ответственность:**

**Раздел 9. Преступления против общественной безопасности и общественного порядка**

**Глава 24. Преступления против общественной безопасности**

**Статья 205.2. Публичные призывы к осуществлению террористической деятельности или публичное оправдание терроризма**

1. Публичные призывы к осуществлению террористической деятельности или публичное оправдание терроризма -

наказываются штрафом в размере до пятисот тысяч рублей либо в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до трех лет, либо принудительными работами на срок до четырех лет, либо лишением свободы на срок от двух до пяти лет.

2. Те же деяния, совершенные с использованием средств массовой информации, -

наказываются штрафом в размере от трехсот тысяч до одного миллиона рублей либо в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от трех до пяти лет, либо принудительными работами на срок до пяти лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до пяти лет или без такового, либо лишением свободы на срок до семи лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до пяти лет.

**Раздел 10. Преступления против государственной власти**

**Глава 29. Преступления против основ конституционного строя и безопасности государства**

**Статья 280. Публичные призывы к осуществлению экстремистской деятельности**

1. Публичные призывы к осуществлению экстремистской деятельности -

наказываются штрафом в размере до трехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до двух лет, либо принудительными работами на срок до трех лет, либо арестом на срок от четырех до шести месяцев, либо лишением свободы на срок до трех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на тот же срок.

2. Те же деяния, совершенные с использованием средств массовой информации, -

наказываются принудительными работами на срок до пяти лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового либо лишением свободы на срок до пяти лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет.

**Статья 282. Возбуждение ненависти либо вражды, а равно унижение человеческого достоинства**

1. Действия, направленные на возбуждение ненависти либо вражды, а также на унижение достоинства человека либо группы лиц по признакам пола, расы, национальности, языка, происхождения, отношения к религии, а равно принадлежности к какой-либо социальной группе, совершенные публично или с использованием средств массовой информации, -

наказываются штрафом в размере от ста тысяч до трехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного года до двух лет, либо лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет, либо обязательными работами на срок до трехсот шестидесяти часов, либо исправительными работами на срок до одного года, либо принудительными работами на срок до двух лет, либо лишением свободы на тот же срок.

2. Те же деяния, совершенные:

а) с применением насилия или с угрозой его применения;

б) лицом с использованием своего служебного положения;

в) организованной группой, -

наказываются штрафом в размере от ста тысяч до пятисот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного года до трех лет, либо лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до пяти лет, либо обязательными работами на срок до четырехсот восьмидесяти часов, либо исправительными работами на срок от одного года до двух лет, либо принудительными работами на срок до пяти лет, либо лишением свободы на тот же срок.

**Преступление:** Распространение порнографии

**Уголовная ответственность:**

**Статья 242. Незаконное распространение порнографических материалов или предметов**

Незаконные изготовление в целях распространения или рекламирования, распространение, рекламирование порнографических материалов или предметов, а равно незаконная торговля печатными изданиями, кино- или видеоматериалами, изображениями или иными предметами порнографического характера –

наказываются штрафом в размере от ста тысяч до трехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного года до двух лет либо лишением свободы на срок до двух лет.

**Статья 242.1. Изготовление и оборот материалов или предметов с порнографическими изображениями несовершеннолетних** (введена Федеральным законом от 08.12.2003 N 162-ФЗ)

1. Изготовление, хранение или перемещение через Государственную границу Российской Федерации в целях распространения, публичной демонстрации или рекламирования либо распространение, публичная демонстрация или рекламирование материалов или предметов с порнографическими изображениями заведомо несовершеннолетних, а равно привлечение заведомо несовершеннолетних в качестве исполнителей для участия в зрелищных мероприятиях порнографического характера лицом, достигшим восемнадцатилетнего возраста, -

наказываются лишением свободы на срок до шести лет.

2. Те же деяния, совершенные:

а) родителем или иным лицом, на которое законом возложены обязанности по воспитанию несовершеннолетнего, а равно педагогом или другим работником образовательного, воспитательного, лечебного либо иного учреждения, обязанным осуществлять надзор за несовершеннолетним;

б) в отношении лица, заведомо не достигшего четырнадцатилетнего возраста;

в) группой лиц по предварительному сговору или организованной группой, -

наказываются лишением свободы на срок от трех до восьми лет.

**Преступление:** Взлом странички в социальной сети

**Уголовная ответственность:**

**1) 138 статья Уголовного Кодекса РФ.** Предусматривает штраф до 80 000 рублей или исправительные работы сроком до года или обязательные работы сроком до 360 часов. В данном случае, речь идет о нарушении тайн переписок, почтовых и электронных сообщений, телефонных переговоров.

**2) 272 статья Уголовного Кодекса РФ.** Здесь предусмотрен более серьезный штраф (до 200 000 рублей) либо исправительные работы до 1 года либо лишение свободы сроком до 2 лет.

Таким образом, взлом страницы вконтакте — совсем не баловство, а серьезное уголовное преступление, за него можно получить реальный срок.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В январе 2011 года против одного из пользователей «ВКонтакте» было возбуждено уголовное дело по обвинению в нарушении авторских прав.

**Преступление:** Нарушение авторских прав

**Уголовная ответственность:**

**УК РФ Статья 146. Нарушение авторских и смежных прав**

1. Присвоение авторства [(плагиат)](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_68054/" \l "dst100011), если это деяние причинило [крупный ущерб](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_68054/" \l "dst100074) автору или иному правообладателю, -

наказывается штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев, либо обязательными работами на срок до четырехсот восьмидесяти часов, либо исправительными работами на срок до одного года, либо арестом на срок до шести месяцев. (в ред. Федеральных законов от 08.12.2003 [N 162-ФЗ](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_45408/3d0cac60971a511280cbba229d9b6329c07731f7/" \l "dst100255), от 07.03.2011 [N 26-ФЗ](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_111368/3d0cac60971a511280cbba229d9b6329c07731f7/" \l "dst100063), от 07.12.2011 [N 420-ФЗ](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122864/3d0cac60971a511280cbba229d9b6329c07731f7/" \l "dst100219))

2. [Незаконное](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_68054/" \l "dst100012) использование объектов авторского права или смежных прав, а равно [приобретение](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_68054/" \l "dst100021), [хранение](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_68054/" \l "dst100022), перевозка [контрафактных экземпляров](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_68054/" \l "dst100018) произведений или фонограмм в целях [сбыта](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_68054/" \l "dst100023), совершенные в крупном размере, -

наказываются штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев, либо обязательными работами на срок до четырехсот восьмидесяти часов, либо исправительными работами на срок до двух лет, либо принудительными работами на срок до двух лет, либо лишением свободы на тот же срок. (в ред. Федерального [закона](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122864/3d0cac60971a511280cbba229d9b6329c07731f7/" \l "dst100220) от 07.12.2011 N 420-ФЗ)

3. Деяния, предусмотренные [частью второй](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/b683408102681707f2702cff05f0a3025daab7ab/" \l "dst102322) настоящей статьи, если они совершены:

а) утратил силу. - Федеральный [закон](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_45408/3d0cac60971a511280cbba229d9b6329c07731f7/" \l "dst100258) от 08.12.2003 N 162-ФЗ;

б) группой лиц по предварительному сговору или организованной группой;

в) в особо крупном размере;

г) лицом с использованием своего служебного положения, -

наказываются принудительными работами на срок до пяти лет либо лишением свободы на срок до шести лет со штрафом в размере до пятисот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до трех лет или без такового.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

28 февраля 2011 года пользователю «ВКонтакте» Александру Домрачёву были предъявлены обвинения в «пропаганде ненависти и вражды к определённой социальной группе» — так следствие расценило размещённый пользователем призыв «Бей ментов, спасай Россию» в одной из групп «ВКонтакте». Поводом для привлечения Домрачева к уголовной ответственности также послужила сама созданная им группа, а именно — за размещённые там оскорбительные фотографии и комментарии в адрес сотрудников полиции.

**Преступление:** Пропаганда ненависти и вражды к определенной социальной группе

**Уголовная ответственность:**

**Статья 282 УК РФ. Возбуждение ненависти либо вражды, а равно унижение человеческого достоинства**

1. Действия, направленные на возбуждение ненависти либо вражды, а также на унижение достоинства человека либо группы лиц по признакам пола, расы, национальности, языка, происхождения, отношения к религии, а равно принадлежности к какой-либо социальной группе, совершенные публично или с использованием средств массовой информации либо информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе сети "Интернет", -

наказываются штрафом в размере от трехсот тысяч до пятисот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от двух до трех лет, либо принудительными работами на срок от одного года до четырех лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет, либо лишением свободы на срок от двух до пяти лет.

2. Те же деяния, совершенные:

а) с применением насилия или с угрозой его применения;

б) лицом с использованием своего служебного положения;

в) организованной группой, -

наказываются штрафом в размере от трехсот тысяч до шестисот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от двух до трех лет, либо принудительными работами на срок от двух до пяти лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет, либо лишением свободы на срок от трех до шести лет.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Хакерство** – этонесанкционированное вмешательство в программное обеспечение с целью изменения первоначальных функций и достижения целей, непредусмотренных первоначально создателем.

**Хакер, «компьютерный пират»** - лицо, совершающее несанкционированные доступы в компьютерные системы с целью развлечения, нанесения ущерба (в том числе и путем распространения компьютерных вирусов).

**Хакер** – это чрезвычайно квалифицированный специалист, «компьютерный взломщик», который последовательностью действий перехватывает информацию, копирует полученные данные для последующего использования её в преступных целях, таких как вымогательство денежных средств или банковское мошенничество.

В российских законах недавно появилась статья предусматривающая наказание за разработку и распространение компьютерных вирусов.

**Уголовная ответственность:**

**Статья 272. Неправомерный доступ к компьютерной информации**

1. Неправомерный доступ к охраняемой законом компьютерной информации, то есть информации на машинном носителе, в электронно-вычислительной машине (ЭВМ), системе ЭВМ или их сети, если это деяние повлекло уничтожение, блокирование, модификацию либо копирование информации, нарушение работы ЭВМ, системы ЭВМ или их сети, -

наказывается штрафом в размере от двухсот до пятисот минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от двух до пяти месяцев, либо исправительными работами на срок от шести месяцев до одного года, либо лишением свободы на срок до двух лет.

2. То же деяние, совершенное группой лиц по предвари- тельному сговору или организованной группой либо лицом с использованием своего служебного положения, а равно имеющим доступ к ЭВМ, системе ЭВМ или их сети, -

наказывается штрафом в размере от пятисот до восьмисот минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от пяти до восьми месяцев, либо исправительными работами на срок от одного года до двух лет, либо арестом на срок от трех до шести месяцев, либо лишением свободы на срок до пяти лет.

**Статья 273. Создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ**

1. Создание программ для ЭВМ или внесение изменений в существующие программы, заведомо приводящих к несанкционированному уничтожению, блокированию, модификации либо копированию информации, нарушению работы ЭВМ, системы ЭВМ или их сети, а равно использование либо распространение таких программ или машинных носителей с такими программами –

наказываются лишением свободы на срок до трех лет со штрафом в размере от двухсот до пятисот минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от двух до пяти месяцев.

2. Те же деяния, повлекшие по неосторожности тяжкие последствия, -

наказываются лишением свободы на срок от трех до семи лет.

**Статья 274. Нарушение правил эксплуатации ЭВМ, системы ЭВМ или их сети**

1. Нарушение правил эксплуатации ЭВМ, системы ЭВМ или их сети лицом, имеющим доступ к ЭВМ, системе ЭВМ или их сети, повлекшее уничтожение, блокирование или модификацию охраняемой законом информации ЭВМ, если это деяние причинило существенный вред, -

наказывается лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до пяти лет, либо обязательными работами на срок от ста восьмидесяти до двухсот сорока часов, либо ограничением свободы на срок до двух лет.

2. То же деяние, повлекшее по неосторожности тяжкие последствия, -

наказывается лишением свободы на срок до четырех лет.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Компьютерное мошенничество** – это преступная деятельность, связанная с завладением чужим имуществом путем обмана или злоупотребления доверием, совершеннее при помощи средств компьютерной техники.

Различают следующие виды компьютерного мошенничества:

* распространение противозаконных материалов и содействие бизнесу, основанному на мошенничестве;
* различные информационные службы активно используют доверие граждан для получения денежных средств, пропагандируя быстрые способы обогащения и чудесное похудение.

**Уголовная ответственность:**

## Статья 159.6. Мошенничество в сфере компьютерной информации

1. Мошенничество в сфере компьютерной информации, то есть хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путем ввода, удаления, блокирования, модификации компьютерной информации либо иного вмешательства в функционирование средств хранения, обработки или передачи компьютерной информации или информационно-телекоммуникационных сетей, -

наказывается штрафом в размере до ста двадцати тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до одного года, либо обязательными работами на срок до трехсот шестидесяти часов, либо исправительными работами на срок до одного года, либо ограничением свободы на срок до двух лет, либо принудительными работами на срок до двух лет, либо арестом на срок до четырех месяцев.

2. То же деяние, совершенное группой лиц по предварительному сговору, а равно с причинением значительного ущерба гражданину, -

наказывается штрафом в размере до трехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до двух лет, либо обязательными работами на срок до четырехсот восьмидесяти часов, либо исправительными работами на срок до двух лет, либо принудительными работами на срок до пяти лет с ограничением свободы на срок до одного года или без такового, либо лишением свободы на срок до пяти лет с ограничением свободы на срок до одного года или без такового.

3. Деяния, предусмотренные частями первой или второй настоящей статьи, совершенные лицом с использованием своего служебного положения, а равно в крупном размере, -

наказываются штрафом в размере от ста тысяч до пятисот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного года до трех лет, либо принудительными работами на срок до пяти лет с ограничением свободы на срок до двух лет или без такового, либо лишением свободы на срок до шести лет со штрафом в размере до восьмидесяти тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до шести месяцев либо без такового и с ограничением свободы на срок до полутора лет либо без такового.

4. Деяния, предусмотренные частями первой, второй или третьей настоящей статьи, совершенные организованной группой либо в особо крупном размере, -

наказываются лишением свободы на срок до десяти лет со штрафом в размере до одного миллиона рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до трех лет либо без такового и с ограничением свободы на срок до двух лет либо без такового.

**УРОК-ПРАКТИКУМ**

**Практическая работа № 1**

**«Юридическая ответственность в информационной сфере»**

**Цель занятия:** обобщить знания принятых на настоящее время федеральных законов в информационной сфере.

**Время выполнения работы:** 2 занятия по 45 минут.

***Порядок работы***

Собрать сведения о федеральных законах РФ, регулирующих гражданско-правовую ответственность в информационной сфере (название закона, дата принятия, основные статьи, вид наказания за правонарушения).

Оформить полученные данные в виде таблицы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название закона** | **Дата принятия** | **Основные статьи** | **Вид наказания за правонарушение** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Практическая работа № 2**

**«Юридическая ответственность в информационной сфере»**

**Цель занятия:** обобщить знания принятых на настоящее время федеральных законов в информационной сфере.

**Время выполнения работы:** 2 занятия по 45 минут.

***Порядок работы***

Изучить Уголовный кодекс РФ в последней редакции. Выписать статьи, определяющие преступления в информационной сфере.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Тема 2. Передача и публикация цифровой информации**

**Тема 2.1. Правовое обеспечение распространения мультимедийного контента**

**Тема 2.1.1. Принципы лицензирования мультимедийного контента**

Программное обеспечение (ПО) защищено от несанкционированного копирования законами об авторских правах. Законы об авторских правах предусматривают сохранение за автором (издателем) программного обеспечения нескольких исключительных прав, одно из которых – право на производство копий программного обеспечения.

Приобретение программного продукта – это приобретение лицензии (права) на его использование. Для каждой используемой программы необходима лицензия.

***Лицензия*** – специальное разрешение на право осуществления юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем конкретного вида деятельности (выполнение работ, оказание услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности), которое подтверждается документом, выданным лицензирующим органом на бумажном носителе или в форме электронного документа, подписанного электронной подписью, в случае, если в заявлении о предоставлении лицензии указывалось на необходимость выдачи такого документа в форме электронного документа.

Основными принципами осуществления лицензирования являются:

* обеспечение единства экономического пространства на территории Российской Федерации;
* установление лицензируемых видов деятельности федеральным законом;
* установление федеральными законами единого порядка лицензирования отдельных видов деятельности на территории Российской Федерации;
* установление исчерпывающих перечней лицензионных требований в отношении лицензируемых видов деятельности положениями о лицензировании конкретных видов деятельности;
* открытость и доступность информации о лицензировании, за исключением информации, распространение которой запрещено или ограничено в соответствии с законодательством Российской Федерации;
* недопустимость взимания с соискателей лицензий и лицензиатов платы за осуществления лицензирования, за исключением уплаты государственной пошлины в размерах и в порядке, которые установлены законодательством Российской Федерации о налогах и сборах;
* соблюдение законности при осуществлении лицензирования.

Лицензионные права различаются для разных категорий продуктов:

* персональные операционные системы, настольные приложения, игры, мультимедийные программы лицензируются по следующему принципу: одна лицензия на один компьютер.
* Средства разработки лицензируются по принципу: одна лицензия для одного физического лица.

Серверные продукты предлагают в общем случае две схемы лицензирования: лицензирование сервер/клиент (серверная лицензия для установки на сервер плюс клиентские лицензии для устройств или пользователей, обращающихся к службам сервера) или лицензирование на процессор (процессорная лицензия для каждого процессора сервера).

**Тема 2.1.2. Типы лицензий на использование ПО**

***Freeware*** – вид лицензии на программное обеспечение, который предусматривает бесплатное пользование программой. Freeware иногда путают со свободным ПО, но у этих двух лицензий есть существенные отличия.

Примеры Freeware: CCleaner, Opera, Dr. WEB Curelt.

***Demoware*** – программное обеспечение, которое служит для демонстрации возможностей программы. Это «урезанные» версии платных программ, которые можно скачать для того, чтобы попробовать программу в действии.

Варианты ограничения функциональности Demoware:

* предоставление части программы (10 эффектов из 30); в деморежиме предоставляются только те функции, которые уже давно присутствуют на рынке, а вместе с покупкой лицензии добавляется ранее отключенные инновационные функции (запись данных на CD/DVD есть в деморежиме, а работа с Blu-ray-дисками – только при покупке лицензии);
* отключены функции сохранения результатов работы;
* добавление в сохраненный файл обозначений того, что программа использовалась в деморежиме (в фото или в видео может добавляться копирайт авторов программы).

Примеры Demoware: Driver Detective, СОЛО на клавиатуре, IP Hider.

***Trialware*** – вид лицензий на ПО, который так же, как и Demoware, используется для демонстрации работы платных программ. Отличие состоит в том, что в таких программах огранивается не функционал, а время использования. Разработчик программы дает пользователю возможность пользоваться всеми функциями программы ограниченное время. Пробный период может быть самым разным и исчисляться по-разному. Очень распространенным сроком пробного пользования является период в 30 дней. Также часто встречаются программы, работающие в trial-режиме 14 дней. Однако встречаются и другие сроки использования программ: 7 дней, 60 дней, 90 дней и т. д.

Примеры Trialware: Kaspersky Internet Security, IDA Pro, Adobe Dreamweaver.

***Свободное ПО*** – это вид лицензирования, который предоставляет пользователю широкие возможности. Этот вид ПО не похож на другие программы. У пользователя есть возможность бесплатно пользоваться программой как в личных, так и в коммерческих целях, изменять её (совершенствовать), распространять как оригинальную программу, так и измененную вами.

Примерами свободного ПО являются: GIMP, OpenOffice.org, Audacity, VirtualBox.

***Коммерческое ПО*** – это вид лицензирования, при котором главной целью распространения программы является извлечение прибыли. Пользоваться такой программой можно только после покупки лицензии.

Коммерческое ПО, распространяется с использованием трех основных вариантов лицензирования.

1. **Лицензия для покупки вместе с новым компьютером (OEM).** Данный вид лицензии предназначен только для производителей и (или) сборщиков ПК.

В отличие от коробочной версии ПО, OEM-версия имеет технологическую упаковку, внутри которой содержится:

* сертификат подлинности;
* дистрибутив продукта;
* соглашение с конечным пользователем.

2. **Коробочные версии продуктов.** При данном виде лицензирования покупателю передается фирменная упаковочная коробка с CD- или DVD-диском с программой, документация на продукт, лицензионное соглашение и сертификат подлинности.

3. **Корпоративная лицензия.** Лицензия для организаций (корпоративная лицензия) – это соглашение между компанией и производителем ПО об использовании ПО. Корпоративная лицензия представляет собой именную лицензию, выписанную производителем на клиента – юридическое лицо.

Примеры коммерческого ПО: Cyberlink PowerDVD Ultra.

***Donationware*** – это вид Freeware, особенностью которого является то, что автор просит пользователей внести добровольное пожертвование, которое бы помогло в дальнейшем улучшать продукт. Принципы лицензии Donationware полностью совпадают с принципами Freeware, а сама лицензия носит формальный характер.

***Adware*** – это тип ПО, которое может быть как платным, так и бесплатным, но отличительной его чертой является наличие рекламы в интерфейсе или на стадии установки программы.

Примеры Adware: μTorrent, ICQ, Unlocker.

***Shareware*** – это тип ПО, под которым обычно понимают все Trialware- и Donationware-программы. Это условно-бесплатное ПО, пробные версии платных программ.

Для признания и осуществления авторского права на программы для ЭВМ не требуется её регистрация в какой-либо организации. Авторское право на программы для ЭВМ возникает автоматически при их создании.

Для оповещения о своих правах разработчик программы может, начиная с первого выпуска в свет программы, использовать знак охраны авторского права, состоящий из трех элементов:

* буквы С в окружности или круглых скобках ©;
* наименования (имени) правообладателя;
* года первого выпуска программы в свет.

Например, знак охраны авторских прав на текстовый редактор Word выглядит следующим образом:

© Корпорация Microsoft, 1993-1997.

Автору программы принадлежит исключительное право осуществлять воспроизведение и распространение программы любыми способами, а также модификацию программы.

**Тема 2.1.3. Модели распространения мультимедийного контента**

Под моделями распространения контента подразумеваются: онлайн-вещание, распространение файлов, рассылка.

Самый распространенный вид легального представления видеоконтента – это вещание.

Существуют редакционно-издательские системы, позволяющие создавать и распространять мультимедийный контент (холдинг «Медиа 3»).

В России широко распространен обмен видеопродукцией на базе файлов. Скачивать файлы удобно, поскольку скорость Интернета при этом играет, куда меньшую роль, чем при вещании.

Реализация же рассылки более сложна и имеет высокую стоимость. Занимаясь рассылкой, продайвер не может допустить существования у себя в сети «файлового мусора». Необходимо продумать и график рассылки, ориентируясь на интересы основных групп пользователей.

Таким образом, Интернет в России не может существовать на каком-то одном способе предоставления видеоконтента. Возможности интерфейса Интернета столь широки, что информация предоставляется пользователю в мультимедийном виде. Причем процесс медиатизации Интернета постоянно ускоряется. Электронные магазины, прилавки которых доступны из любой точки света, дают возможность «побродить» по виртуальным городам и музеям. Своеобразные «клубы по интересам» с возможностью завести новые знакомства, электронные выпуски новостей, видеоконференции, видеотелефония, всемирные службы поиска информации доступно уже сегодня и не за горами интерактивное телевидение через Интернет. Распространение Интернета столь стремительно, что это оказывает влияние на образ жизни людей. В настоящее время более 60 млн человек активно используют Интернет для реализации своих профессиональных и досуговых потребностей.

Больше всего пользователей Интернета в возрастной группе от 25 до 44 лет. Эта категория составляет 48 % пользователей в малых городах и 46 % всех пользователей Москвы.

Среди тех, кто ежедневно выходят в Сеть, 76 % составляет молодежь в возрасте от 18 до 24 лет.

Социальные сети завоевали 80 % дневной аудитории. В зависимости от региона пользователи тратят на социальные сети от 30 до 41 % всего времени, проведенного в Интернете. При этом больше времени в социальных сетях проводят жители городов с численностью населения менее 100 тыс. человек – 41 %.

Россияне чаще всего пользуются Интернетом с 10 до 22 ч на обычных компьютерах и мобильных устройствах. Различается только время наибольшей активности. У пользователей компьютеров пик приходится на 16:00, а с мобильных телефонов и планшетов в Интернет больше всего выходят в районе 21 … 22 ч.

Активность пользования Интернетом с компьютеров в выходные дни падает. С мобильных телефонов – снижение активности в выходные дни почти не происходит, а с планшетов в выходные в Интернет выходят даже чаще, чем в будни.

**УРОК-ПРАКТИКУМ**

**Практическая работа**

**«Виды лицензий»**

**Цель занятия:** получить представления о программных продуктах, имеющие различные виды лицензий.

**Время выполнения работы:** 45 минут.

***Порядок работы***

Пользуясь материалом, изложенном в тетради, и сетью Интернет, заполните табл. 2.1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Таблица 2.1. Виды лицензий | | |
| **№ п/п** | **Вид лицензии** | **Примеры программ, имеющих данную лицензию** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
| 11 |  |  |
| 12 |  |  |
| 13 |  |  |

Сделайте вывод, какие виды лицензий наиболее часто встречаются в программных продуктах.

**Вывод: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Тема 2.2. Программы тиражирования и публикации мультимедийного контента**

**Тема 2.2.1. Программы тиражирования мультимедийного контента**

Программ для распространения мультимедиа очень много, но наиболее распространенной, простой в использовании и многофункциональной является программа Nero. Nero – на сегодняшний день один из лучших пакетов программ для работы с мультимедиа. Содержит инструменты для прожига, редактирования, резервного копирования, копирования дисков, конвертации и воспроизведения фильмов, музыки и фотографий.

Программа постоянно совершенствуется производителем, выходят все новые и новые версии.

**Nero Express** обладает функциональностью, аналогичной Nero Burning ROM, но с упрощенным интерфейсом пользователя. Стандартные настройки позволяют автоматически получить наиболее качественный результат.

**SecurDisc Viewer** представляет собой отдельное приложение, входящее в комплект платформы SecurDisc. Это приложение является единственным, позволяющим открывать документы в формате PDF предварительно защищенные паролем с использованием технологии SecurDisc и (или) защищенные от копирования с применением функции защиты от копирования SecurDisc. Функция защиты от копирования SecurDisc позволяет надежно защитить электронные документы от распространения, поскольку с защищенными документами допускается только чтение, но при этом не допускается ни редактирование, ни электронная рассылка.

Файлы, защищенные при помощи технологии SecurDisc, могут распространяться только с использованием оригинального DVD-носителя, который может быть прочитан адресатом при помощи привода с поддержкой технологии SecurDisc и приложения SecurDisc Viewer.

**InCD** представляет собой приложение пакетной записи данных, позволяющее форматировать диски CD и DVD таким образом, чтобы устройства чтения воспринимали их как большие дискеты. InCD позволяет осуществлять доступ к испорченным секторам в файловых системах версий, следующих за UDF 2.50, из-за наличия опции предоставления информации о копировании метаданных и таким образом обеспечивает дополнительную защиту данных.

**InCD Reader** позволяет читать все диски, записанные при помощи приложения InCD, в том числе на тех компьютерах, на которых не установлено приложение InCD. InCD Reader функционирует в качестве так называемого повторного преобразователя кодов, необходимого для того, чтобы это проделать. Приложение InCD Reader также позволяет читать диски SecurDisc, которые не защищены при помощи технологии защиты от копирования SecurDisc, на приводах, не поддерживающих технологию SecurDisc.

**Nero Home** сочетает в себе возможности просмотра телевизионных программ, захвата и записи телевизионного сигнала, воспроизведение видео с DVD-дисков, а также аудио- и видеофайлов через единый и несложный интерфейс.

**Тема 2.2.2. Программы для публикации мультимедийного контента**

Под публикацией мультимедийного контента можно понимать все возможные способы размещения медиаинформации в Сети.

Это может быть сайт, созданный любым из возможных способов и опубликованный на платном или бесплатном хостинге.

Это может быть любая из программ, которые ежедневно появляются на российском рынке услуг, например ViKing Group Builder, - поиск и публикация нужного контента в группе *Вконтакте*. Возможности этой программы следующие:

* поиск вирусных постов заданной тематики в автоматическом режиме;
* выбор групп, которые подходят вашей группе по тематике;
* редактирование этих публикаций;
* публикация их по заданному расписанию.

**УРОК-ПРАКТИКУМ**

**Практическая работа № 1**

**«Тиражирование и запись мультимедийного контента»**

**Цель занятия:** получить навыки записи аудио контента на носители мультимедиа.

**Время выполнения работы:** 2 занятия по45 минут.

***Порядок работы***

1. Соберите 10 … 15 песен на определенную тематику, например песни из советских мультфильмов.

2. Запишите песни на USB-носитель в папке под своим именем.

Покажите работу преподавателю.

**Практическая работа № 2**

**«Тиражирование и запись мультимедийного контента»**

**Цель занятия:** получить навыки записи мультимедиа на носители мультимедиа.

**Время выполнения работы:** 45 минут.

***Порядок работы***

1. Скачайте с сайта <http://www.youtube.com> видеоролик на любую тему. Например, «Олимпийский огонь доставлен до МКС». Используйте для этого сайт Save2GO или savefrom.net.

2. Тиражируйте этот ролик на USB-носитель в папке под своим именем.

Покажите работу преподавателю. Продемонстрируйте ролик на компьютере с записанного вами устройства.

**Тема 2.3. Возможности Интернета для публикации мультимедийного контента**

**Тема 2.3.1. Виды публикаций и особенности их размещения в Интернете**

**Виды публикаций:**

1. Копии бумажных публикаций: электронные переиздания существующих книг, журналов, учебной литературы или отдельных журнальных публикаций с сохранением всех присущих им особенностей.

2. Виртуальная публикация, не имеющая «бумажного» оригинала, т. е. не опубликованная традиционным способом ранее (различные проекты, статьи, размещенные на тематических сайтах, и пр.).

3. Переиздание в электронном виде ранее существовавшей в традиционном виде публикации, переработанной самим автором или создателем сайта с комментариями и без них.

Все эти виды публикаций могут содержать мультимедийные компоненты, которые подразделяются на три группы: текстовая информация, видеоконтент, аудиоконтент, графика.

**Особенности публикации текстовой информации.** Текст часто является организующим элементом мультимедиапродукта, начиная с броских названий и заканчивая разного рода комментариями и статьями, сопровождающими публикацию. Разработаны различные методы и средства преобразования текстовых документов между различными формами хранения с учетом структуры документа, управляющих кодов текстовых процессов, ссылок, оглавлений, гиперсвязей и т.д., присущих исходному документу. Возможна работа со сканированными текстами, предусмотрено использование оптического распознавания графических символов в текстовый формат.

Наиболее популярные форматы текстовых файлов для размещения в Интернете: PDF, DJVU, DOC, RTF, HTML, FB2, EXE, CHM, JAVA.

**Публикация аудиоконтента.** Аудио контент может включать речь, музыку, спецэффекты (шум, гром, скрип и т.д.), объединяемые обозначением WAVE (волна).

Видеоконтент по сравнению с аудио характеризуется большим числом элементов. Выделяют статистический и динамический видеоряды. Статистический видеоряд включает в растровую и векторную графику (рисунки, символы в графическом режиме, трехмерные модели) и фото (фотографии и сканированные изображения).

Графическая информация связана с большими объемами памяти, поэтому здесь применяются технологии сжатия данных, представляющих собой методы хранения одного и того же объема информации посредством использования меньшего числа битов. Особое значение эта оптимизация имеет при публикации графической информации в Интернете. Графику необходимо предварительно оптимизировать для уменьшения её объема и как следствие трафика. Сетевая графика представлена преимущественно двумя форматами файлов – GIF и JPG. Оба этих формата являются компрессионными, т.е. данные в них уже находятся в сжатом виде.

Динамический видеоряд представляет собой последовательность статических элементов (кадров). Можно выделить три типовых группы: обычное «живое» видео, последовательность фотографий (около 24 кадров в секунду); квазивидеоразряженная последовательность фотографий (6 … 12 кадров в секунду); анимация – последовательность рисованных изображений.

**Конвертация видео- и аудиоконтента.** Для конвертации видеофайла из формата wmv – файл, созданный и сохраненный в Mindows Movie Maker, в формат flv, можно воспользоваться специальными программами, такими как Nero или Format Factory.

Следует отметить, что программ конвертации аудио достаточно много, и программы Nero и Format Factory также могут быть использованы для конвертации аудиоконтента.

**Конвертация графики.** Критерии для того, чтобы выложить в сети Интернет графическое изображение, зависят от того, на каком сайте следует выкладывать графическое изображение.

Прежде чем выкладывать графическое изображение, следует ознакомиться с правилами сайта. Изучить все поддерживаемые сайтом форматы и допустимый вес.

Сжатие изображений подразделяется на два вида:

* сжатие изображений без потерь – процесс применения специального алгоритма тем или иным инструментом никак не скажется на качестве конечного продукта;
* сжатие изображений с потерями – когда процесс сжатия наносит как несущественный, так и серьезный урон качеству изображения.

Инструменты, выполняющие процесс компрессии изображений, подразделяются на два вида:

* сжатие изображений онлайн сервисами;
* программа для сжатия изображений.

**Публикация мультимедийного контента на FTP-серверах.** Особенностью протокола FTP является то, что клиент работает с FTP-сервером как с локальным диском своего компьютера: он может создавать, изменять и удалять файлы и папки, копировать и переносить файлы, откуда угодно и куда угодно.

Для того, чтобы подключиться к FTP-серверу, пользователю следует завести свои имя и пароль. Пользователь получает их у администратора сервера. Для публикации сайта используется только именной вход – такая мера предосторожности не дает добраться до сайта злоумышленникам и просто посторонним людям.

**Тема 2.3.1.1. Размещение мультимедиа контента в социальных и файлообменных сетях**

**1. Размещение в социальных сетях**

Существует большое количество социальных сетей, которые можно разделить по определенным целям и характеристикам:

* для общения (блоги, микроблоги, форумы);
* мультимедийные (видеохостинги, сервисы обмена фотографиями и видеозаписями, музыкальные сервисы);
* обзорные (интернет-магазины, бизнес-службы, энциклопедические);
* развлекательные (игровые платформы).

Социальная сеть представляет собой интерактивную площадку для регистрации пользователей, наполнения аккаунтов информацией о роде их деятельности, месте рождения, интересах и т.д., а также для добавления различного контента:

* продающего (постинг с призывом приобрести определенный товар или заказать необходимую услугу);
* информационного (наполнение ресурса обзорами новинок, описание свойств продукции);
* обучающего (добавление различных видео и графических инструкций, обучающих книг, различных тренингов);
* развлекательного (наполнение оригинальными картинками, забавными историями, интересными историями и т. д.).

Целью существования и функционирования социальных сетей является организация взаимодействия между людьми в онлайн-режиме: общение, обмен информацией, знакомство. Кроме этого, социальные сети являются подходящей площадкой для продвижения бизнеса, товаров, услуг, брендов, информационных продуктов. Чтобы заинтересовать аудиторию и привлечь внимание к себе или своей компании, необходимо создавать правильный контент для социальных сетей.

Для размещения в социальных сетях подходит не всякий контент. Участники Твиттера, Вконтакте, Фейсбука, Одноклассников и других площадок хотят получить полезный, но в то же время интересный и уникальный контент: фото, тексты, видео, картинки, новости. Таким, образом, контент для социальных сетей должен быть зрелищным и практически ценным для пользователей.

Вряд ли участников социальных сетей привлекут тексты о миссии компании, её целях или процессе становления. Людям гораздо интереснее получать актуальные сведения, отчеты о мероприятиях, описания новых услуг или товаров. Контент, создаваемый для пользователей социальных сетей, должен быть кратким и увлекательным. С первых строчек надо вовлечь читателя во взаимодействие – заинтересовать, заинтриговать, шокировать или удивить.

У пользователя есть несколько секунд, чтобы оценить привлекательность вашего поста и решить, стоит ли кликать по ссылке и переходить к полной версии материала. Пост, публикуемый на странице Вконтакте, Facebook, Twitter или Google+, должен быть кратким, но содержательным. Надо показать суть рекламного или информационного сообщения и постараться мотивировать читателя на нужное вам действие (переход по ссылке, подписка, заполнение формы, вступление в группу и т.д.).

**Особенности профессионального постинга в социальных сетях**

Постингом в социальных сетях занимаются фрилансеры, специализирующиеся на копирайтинге. В обязанности фрилансера, предоставляющего услуги постинга в социальных сетях, могут входить такие виды деятельности:

* ведение ресурса (написание новостных и обзорных статей, описание продуктов);
* постинг контента (размещение мультимедийных и текстовых сообщений);
* написание и размещение статей о ресурсе в СМИ;
* участие в разработке маркетингового проекта;
* разработка коммерческих и партнерских предложений;
* создание контента для полиграфических объектов (буклетов, брошюр);
* оперативное предоставление информации потенциальным клиентам.

Профессиональный специалист по копирайтингу должен не только уметь написать уникальную информацию, но и качественно её разместить, а также наполнить рекламную платформу социальной сети необходимым интернет-контентом.

**2. Размещение в файлообменных сетях**

***Файлообменные сети*** (пиринговые сети, Р2Р-сети) – семейство программ и протоколов, позволяющих создавать одноранговые сети в пределах глобальной компьютерной сети для обмена файлами, а также сами эти сети.

Целями создания и функционирования таких сетей являются надежность, независимость от какого бы то ни было центра, относительная анонимность, возможность функционирования на ПК и «узких» каналах связи.

Файлообменные сети возникли в конце 1990-х как реакция сетевой общественности на репрессии по поводу распространения в Интернете контрафактного или иного незаконного и неэтического контента. Его распространение через веб- и FTF-сервера легко отслеживается, распространители наказываются, а сервера закрываются.

При распространении файлов через одноранговые пиринговые сети отключение любого числа узлов не влияет на работоспособность сети в целом.

**Наиболее известные файлообменные сети:** Napster – одна из первых файлообменных сетей, ныне не работающая; имела единый центр, из-за чего была закрыта по иску правообладателей; eDonkey2000 (сокращенно ed2k) – крупнейшая гибридная файлообменная сеть; поиск выполняют специализированные серверы, связанные между собой; клиенты самостоятельно обмениваются файлами по протоколу MFTP; Overnet, Kad – децентрализованные технологии на базе протокола Kademlia, обслуживающие поиск по сети eDonkey2000 (ed2k); Bittorent - сеть, специализированная для распространения файлов большого объема; FastTrack, iMesh – первоначально была реализована в KaZaA; OpenFT – OpenFastTrack поддерживается клиентами gift (KCeasy), mlDonkey; Gnutella - сеть, использующая протокол, разработанный компанией Nullson; Gnutella2 – сеть на расширенном протоколе Gnutella; Ares – файлообменная сеть для любых файлов с преобладанием музыкальных; Freenet, Entropy – анонимные сети; MP2P (Manolito P2P) – поддерживается клиентами Blubster, Piolet, RockItNet; NEOnet – файлообменная сеть, клиент - Morpheus; MUTE - клиенты: MFC Mute, Napshare; Nodezilla – анонимная файлообменная сеть.

Всего известно более 40 общедоступных пиринговых сетей.

Каждый желающий участвовать в файлообменной сети устанавливает на свой компьютер программу-клиент, одновременно являющуюся и сервером. Для каждой из сетей существует по нескольку различных программ-клиентов под разные операционные системы. Некоторые клиенты поддерживают взаимодействие по нескольким протоколам одновременно.

Клиентской программе достаточно соединиться с одним узлом файлообменной сети, чтобы получить возможность взаимодействовать с любым её узлом. После подключения к Сети пользователь получает возможность скачивать к себе на компьютер любые имеющиеся в Сети файлы, одновременно с этим другие пользователи получают возможность скачивать файлы, имеющиеся у него.

**Тема 2.3.2. Виды и структура информационных ресурсов в Интернете**

**Поисковые системы.** Развитие поисковых систем началось еще в 1980-х гг. с создания Archie, Veronica , а также WAIS-систем, предназначенных для разыскивания данных соответственно в FTP- и Gopher-приложениях. Распространение WWW-приложений привело к образованию огромного числа поисковых средств нового уровня, среди которых реальную ценность представляют лишь немногие. Существует ряд поисковых систем (около 180), которые по логической комбинации ключевых слов предоставляют список, состоящий из ссылок на информацию, содержащую заданные ключевые слова. Обычно информация в виде HTML-файлов.

**Поисковая система** - это программно-аппаратный комплекс, предназначенный для осуществления поиска в сети Интернет и реагирующий на запрос пользователя, задаваемый в виде текстовой фразы (поискового запроса), выдачей списка ссылок на источники информации, в порядке релевантности (в соответствии запросу).

Наиболее крупные международные поисковые системы: «Google», «Yahoo», «MSN». В русском Интернете это – «Яндекс», «Рамблер», «Апорт».

Поисковый запрос должен быть сформулирован пользователем в соответствии с тем, что он хочет найти, максимально кратко и просто.

Первоочередная задача любой поисковой системы – доставлять людям именно ту информацию, которую они ищут. А научить пользователей делать «правильные» запросы к системе, т.е. запросы, соответствующие принципам работы поисковых систем, невозможно. Поэтому разработчики создают такие алгоритмы и принципы работы поисковых систем, которые бы позволяли находить пользователям искомую ими информацию.

**Основные характеристики поисковой системы:**

* **Полнота** - одна из основных характеристик поисковой системы, представляющая собой отношение количества найденных по запросу документов к общему числу документов в сети Интернет, удовлетворяющих данному запросу. К примеру, если в Интернете имеется 100 страниц, содержащих словосочетание «как выбрать автомобиль», а по соответствующему запросу было найдено всего 60 из них, то полнота поиска будет 0,6. Очевидно, что чем полнее поиск, тем меньше вероятность того, что пользователь не найдет нужный ему документ, при условии, что он вообще существует в Интернете.
* **Точность** - еще одна основная характеристика поисковой машины, которая определяется степенью соответствия найденных документов запросу пользователя. Например, если по запросу «как выбрать автомобиль» находится 100 документов, в 50 из них содержится словосочетание «как выбрать автомобиль», а в остальных просто наличествуют эти слова («как правильно выбрать магнитолу и установить в автомобиль»), то точность поиска считается равной 50/100 (=0,5). Чем точнее поиск, тем быстрее пользователь найдет нужные ему документы, тем меньше различного рода «мусора» среди них будет встречаться, тем реже найденные документы не будут соответствовать запросу.
* **Актуальность** - не менее важная составляющая поиска, которая характеризуется временем, проходящим с момента публикации документов в сети Интернет, до занесения их в индексную базу поисковой системы. Например, на следующий день после появления интересной новости, большое количество пользователей обратились к поисковым системам с соответствующими запросами. Объективно с момента публикации новостной информации на эту тему прошло меньше суток, однако основные документы уже были проиндексированы и доступны для поиска, благодаря существованию у крупных поисковых систем так называемой «быстрой базы», которая обновляется несколько раз в день.
* **Скорость поиска** тесно связана с его устойчивостью к нагрузкам. Например, по данным ООО «Рамблер Интернет Холдинг», на сегодняшний день в рабочие часы к поисковой машине Рамблер приходит около 60 запросов в секунду. Такая загруженность требует сокращения времени обработки отдельного запроса. Здесь интересы пользователя и поисковой системы совпадают: посетитель желает получить результаты как можно быстрее, а поисковая машина должна отрабатывать запрос максимально оперативно, чтобы не тормозить вычисление следующих запросов.
* **Наглядность** представления результатов является важным компонентом удобного поиска. По большинству запросов поисковая машина находит сотни, а то и тысячи документов. Вследствие нечеткости составления запросов или неточности поиска, даже первые страницы выдачи не всегда содержат только нужную информацию. Это означает, что пользователю зачастую приходится производить свой собственный поиск внутри найденного списка. Различные элементы страницы выдачи поисковой системы помогают ориентироваться в результатах поиска.

**Поисковые системы подразделяются:**

* поисковые средства справочного типа (электронные справочники);
* глобальные поисковые системы.

К глобальным поисковым систем относятся информационные системы, позволяющие осуществлять поиск в веб-пространстве, объединенном протоколом HTTP.

Поисковая система Google занимает первое место в мире по популярности.

Google – поисковая система, которая основана в 1998 г. двумя докторантами Стэндфордского университета Larry Page и Sergey Brin и является «золотым стандартом для поиска информации в Сети»

В России наибольшей популярностью пользуется поисковая система Yandex.

**Метапоисковая машина** -это поисковая система, которая в отличие от классических поисковых машин не имеет собственной базы данных и собственного поискового индекса, а формирует поисковую выдачу за счет смешивания и переранжирования результатов поиска  других поисковых систем.

Метапоисковая машина не имеет собственных пауков и собственной базы данных.

Она в неизменном виде размещает запрос в тех поисковых машинах, которые отметил пользователь, а затем дожидается ответа от них и выдает результат со всех машин на одной странице. Для удобства пользователя эти результаты содержат пометку о том, с какой поисковой машины был получен тот или иной ответ. В результате вместо всех плюсов каждой поисковой машины, которые достаточно индивидуальны, пользователь может ощутить общие для них всех минусы, поскольку неточный поиск «сырой» информации с большим содержанием «информационного шума» непригоден для целей конкурентной разведки.

Примеры метапоисковых машин:

* Nigma
* xRambler
* Metabot

Они имеют схожие интерфейсы и представляют собой поисковую строку, под которой можно отметить те поисковые системы, в которые будет отправляться запрос. Результаты запроса включают также, в отличие от таковых при работе с обычными поисковиками, информацию о том, из какой конкретно машины они получены.

**Видеоконференция.** Одной из перспективных реализаций мультимедийных технологий стали *видеоконференции*. В видеоконференции предоставляется возможность не просто видеть и слышать своего собеседника, а попутно обсуждать рисунки, тексты, обмениваться файлами, т.е. полноценно, в реальном времени решать важную проблему. Причем собеседников может быть множество независимо от степени их удаленности друг от друга. Такие сервисные функции предоставляют определенные требования компьютеру. Он должен быть достаточно быстрым, иметь микрофон, видеокамеру, сетевую карту или модем. Естественным требованием является многозадачность операционной системы и необходимое программное обеспечение для ведения видеоконференций.

**Облачные технологии.** Термин «облачные технологии» появился в 2008 г. Суть облачных технологий заключается в предоставлении пользователям удаленного доступа к услугам, вычислительным ресурсам и приложениям через Интернет.

**Типы облаков.**

***Частое облако*** – инфраструктура, предназначенная для использования одной организацией, включающей несколько потребителей (подразделения одной организации).

***Публичное облако*** (*англ.* Public cloud) – это инфраструктура, предназначенная для свободного использования широкой публикой. Публичное облако может находиться в собственности, управлении и эксплуатации коммерческих, научных и правительственных организаций.

***Гибридное облако*** (*англ.* hybrid cloud) – это комбинация из двух или более различных облачных инфраструктур (частных, публичных), остающихся уникальными объектами, но связанные между собой стандартизованными или частными технологиями передачи данных и приложений.

***Общественное облако*** (*англ.* community cloud) – это вид инфраструктуры, предназначенный для использования конкретным сообществом потребителей из организации, имеющих общие задачи.

На практике границы между всеми этими типами вычислений размыты.

**Три уровня облачных сервисов:**

* инфраструктура как сервис (IaaS). Инфраструктура в аренду. Пользователю предоставляется «чистый» экземпляр виртуального сервера с уникальным IP-адресом или наоборот адресов и часть системы хранения данных;
* платформа как сервис (PaaS). PaaS можно представить как готовую к работе виртуальную платформу, состоящую из одного или нескольких виртуальных серверов с установленными ОС и специализированными приложениями;
* программное обеспечение как сервис (SaaS). Концепция SaaS предоставляет возможность пользоваться программным обеспечением как услугой и делать это удаленно через Интернет.

**Преимущества облачных технологий (вычислений, сервисов):**

* пользователь оплачивает услугу только тогда, когда она ему необходима, а самое главное, он платит только за то, что использует;
* облачные технологии позволяют экономить на приобретении, поддержке, модернизации ПО и оборудования;
* масштабируемость, отказоустойчивость и безопасность – автоматическое выделение и освобождение необходимых ресурсов в зависимости от потребностей приложения. Техническое обслуживание, обновление ПО производит провайдер услуг;
* удаленный доступ к данным в облаке – работать можно из любой точки на планете, где есть доступ в сеть Интернет.

**Недостатки облачных технологий (вычислений, сервисов):**

* пользователь не является владельцем и не имеет доступ к внутренней облачной инфраструктуре. Сохранность данных пользователя сильно зависит от компании провайдера;
* для получения качественных услуг пользователю необходимо иметь надежный и быстрый доступ в сеть Интернет;
* не все данные можно доверить провайдеру в Интернете не только для хранения, но даже для обработки;
* не каждое приложение позволяет сохранить, например, на флэшку промежуточные этапы обработки информации, а также конечный результат работы, а ведь онлайновые результаты удобны не всегда;
* есть риск, что провайдер онлайновых сервисов однажды не сделает резервную копию данных, и они будут утеряны в результате крушения сервера;
* доверяя свои данные онлайн сервису, вы частично теряете над ними контроль и ограничиваете свою свободу.

Единая мобильная платформа (ЕМП) – облачная платформа, которая обеспечивает взаимодействие городских информационных систем Москвы и мобильных сервисов. Она функционирует посредством взаимодействия «большой тройки» операторов сотовой связи. Платформа предлагает порядка 25 сервисов и 9 мобильных приложений.

Программа WorldWide Telescope предоставляет доступ к изображениям, полученным с лучших наземных и космических телескопов.

Windows Live SkyDrive – это бесплатное файлохранилище в Интернете объемом до 25 Гбайт. Отдельные группы людей (организации) могут использовать такие хранилища для загрузки документов и организации общего доступа к ним вместо многократной пересылки по электронной почте. В файлохранилище можно размещать фотографии и файлы, доступ предоставляется на основе пароля.

Яндекс-диск – бесплатный сервис для хранения файлов и работы с ними на любом устройстве, подключенном к Интернету.

**Тема 2.3.2.1. Программы для работы в сети Интернет: браузеры, менеджеры. Особенности интерфейса различных программ.**

Одним из наиболее популярных сервисов Интернета является Всемирная паутина. Как правило, информация в паутине представлена в сочетании текста и графики, что существенно улучшает восприятие информации. Вы можете листать страницы во Всемирной паутине одну за другой или переходить к нужному документу с помощью ссылок, другими словами, путешествовать или скользить по паутине.

Причем, связанные ссылкой документы могут находиться на разных компьютерах на расстоянии тысяч километров друг от друга. Компьютеры, подключенные к Всемирной паутине, называют сайтами или узлами, а документы в паутине - Web-страницами. С помощью данного сервиса Интернета вы можете познакомиться с последними новостями по самым разнообразным темам, узнать курсы валют, получить музыкальный файл с песней вашего любимого исполнителя, найти и даже приобрести нужный товар и многое другое.

В последнее время человеку все чаще приходится заглядывать из реального мира в мир виртуальный. И если окном в мир компьютера является монитор, то окном в мир Интернета является браузер.

**Браузер** — это программа, представляющая в удобном для восприятия виде ин­формацию, получаемую из Интернета. Это инструмент для просмотра ресурсов Сети и, в меньшей степени, для взаимодействия с ними. Впрочем, говорить о том, что браузер нужен только в Интернете, было бы неверно. В наше время на техно­логиях Интернета основываются многие локальные сети, называемые интернетом или интрасетями. Они могут и не иметь выхода в Интернет.

Странное на первый взгляд слово «браузер» произошло от английского слова browse, что означает «листать» (это слово можно увидеть на кнопках в диалоговых окнах англоязычных программ). Это название программа получила за рубежом еще до возникновения системы World Wide Web в то время, когда, кроме текста, просматривать в Сети было нечего, и пользователи «листали» текстовые файлы на экранах компьютеров. Сейчас Интернет предлагает нам удивительное многообразие информации — текст, графику, анимацию, видео, звук, и все это великолепие мы видим и слышим благодаря тому же старому доброму браузеру.

**Основные функции браузеров:**

* установление связи с Web-сервером, на котором хранится документ, и загрузка всех компонентов комбинированного документа;
* интерпретация тегов языка HTML, форматирование и отображение Web-страницы в соответствии с возможностями компьютера, на котором браузер работает;
* предоставление средств для отображения мультимедийных и других объектов, входящих в состав Web-страниц, а также механизма расширения, позволяющего настраивать программу на работу с новыми типами объектов;
* обеспечение автоматизации поиска Web-страниц и упрощение доступа к Web-страницам, посещавшимся ранее;
* предоставление доступа к встроенным или автономным средствам для работы с другими службами Интернета.

Компания Microsoft, пионер во многих областях, при локализации своих программ вводит новые термины, которые со временем могут стать стандартом благодаря распространенности продуктов этой фирмы. Поскольку с некоторых пор кнопка Browse во всех русскоязычных программах Microsoft стала именоваться Обзор, программа просмотра Интернет-ресурсов обрела название «обозреватель».

Информация, которую браузер передает на сервер в качестве запроса и которую получает от него в ответ, передается, как правило, но протоколу HTTP. Web-страницы, которые вы видите на экране, блистающие многообразием цветов и форм представленных на них объектов, на деле представляют собой всего лишь текстовые файлы, в которых содержатся определенные инструкции. Эти инструкции предписывают браузеру, что и как следует показывать на данной странице. Исходный код страницы мало что может сказать непосвященному человеку. Однако браузер понимает такие выражения прекрасно.

В простейшем случае исходный текст Web-страницы пишется на языке HTML. Вследствие своей сложной истории язык HTML неоднозначно трактуется разными браузерами. Да и сами браузеры могут предназначаться для разных целей. (Например, существует браузер Lynx, который приспособлен для отображения исключительно текстового материала.) В результате в разных браузерах один и те же страницы могут выглядеть по-разному.

Со стороны Интернета работу службы World Wide Web обеспечивают серверные программные средства — Web-серверы. Со стороны пользователя работа обеспечивается клиентскими программами — Web-браузерами. Наиболее известные браузеры— Internet Explorer (компания Microsoft), Netscape Navigator (компания Netscape Communications) и Opera (компания Opera Software). В принципе, все браузеры выполняют одни и те же функции, и выбор конкретного браузера — дело вкуса и привычки пользователя.

**Менеджер закачек** (англ. *download manager*) — компьютерная программа, предназначенная для загрузки файлов из Интернета или локальной сети.

**Функции:**

* Приостановка загрузки файла.
* Возобновление загрузки файла с последнего места его прерывания (т.н. «докачка»).
* Загрузка файла в несколько потоков, что позволяет увеличить скорость скачивания, если пропускная способность клиента выше доли пропускной способности, выделяемой сервером на одно соединение.
* Ограничение скорости загрузки.
* Рекурсивная загрузка (создание локального зеркала).
* Удобная организация загрузок, хранение ссылок к загруженным файлам.
* Создание списков загрузок в различных форматах.
* Загрузка файлов по расписанию.
* Проверка загруженных файлов антивирусными программами.

**Особенности интерфейса различных программ**

* **MS Internet Explorer 6/7**

Поскольку Ослик (IE) поставляется вместе с Windows, он волей неволей становится первым браузером для множества пользователей.

С подавляющим перевесом этот браузер держит первенство среди корпоративных клиентов, работающих под Windows – компании не нужно тратиться на покупку ПО сторонних компаний. Но он, к сожалению, не так хорош, чтобы оправдать такую статистику.

Следует отметить, что относительным прорывом стал выпуск 7-й версии IE, поскольку до 6-й версии в браузер почти не вносилось серьезных изменений.

Итак, IE 7 характеризуется многовкладочной системой открытых веб-страничек, новой системой защиты, встроенным RSS-клиентом… и всё.

Особенность движка Ослика – страница не показывается на экране до полной её загрузки, что приводит к потере времени при медленном Интернете. Также уходит больше трафика. В браузере отсутствуют функции фильтрации рекламы и обеспечения безопасности, стандартизированные возможности подключения расширений.

С другой стороны, IE является стандартом для написания веб-страничек, принятым во всем мире. Это гарантирует, что любая страничка без проблем в нём отобразится.

* **Mozilla FireFox**

Браузер сочетает в себе обширные возможности расширения функционала (как и всё программы Mozilla) с простотой и удобством интерфейса. Впрочем, даже в базовом виде Огненный Лис намного функциональнее IE 6.

К тому же практически любую дополнительную функцию, возможно, реализовать с помощью расширений. Вид программы полностью настраивается и разнообразится с помощью скинов.

Движок FireFox отображает страницы, не дожидаясь их полной загрузки, как это есть в Ослике. Это поможет сохранить время и деньги.

Браузер абсолютно неуязвим, так как большинство открытых уязвимостей в коде оперативно исправляются разработчиками, и «на лету» устанавливаются программой.

Главные преимущества программы – её расширяемость и надежность. С помощью расширений можно организовать абсолютно всё, что угодно – от полезных мелочей до игрушек.

* **Opera 9.xx** Опера, вероятно, самый популярный браузер в РуНете. Программа снискала это звание многим: очень высокой скоростью загрузки страничек, малым расходом трафика, необычным, но очень удобным интерфейсом. И не в последнюю очередь – бесплатным статусом.



Изначально Opera – более функциональный клиент, чем IE и Mozilla FireFox. Последние версии Оперы всё больше напоминают «универсальный комбайн для работы в интернете» - появились встроенные клиент закачек, почтовый клиент, RSS-ридер, IRC-клиент. Конечно, встроенные программы не заменят полнофункциональных, но с их помощью вполне можно совершать базовые операции.

К счастью, навороченность не мешает Опере блестяще выполнять свою основную функцию – просмотр html-страничек. Реализовано масштабирование всей страницы (включая рисунки!), «жесты мышью» (впервые), загрузка рисунков из кэша браузера (позволяет экономить трафик), удобный диспетчер паролей («запоминалка» паролей) и многое другое, включая даже дополнительно загружаемый голосовой модуль. Безопасность при работе с Интернетом в браузере Opera находится на достаточно высоком уровне. Браузер не зависит, как IE, от уязвимостей операционной системы.

О дополнительной защите можно не думать. Недостатков у Оперы намного меньше, чем преимуществ – иногда программа, особенно её ранние версии, просто «падает», увлекая за собой всю информацию. Но в последних релизах это практически вылечено. Увы, есть еще проблемы при работе браузера с Java Script, связанные со слабой его реализацией.

**Тема 2.3.2.2. Всемирная паутина WWW и её устройство: серверы, сайты и страницы, сетевые адреса (IP, URL), иерархия сети. Авторское право в сети Интернет.**

**Всемирная паутина** (англ. *World Wide Web*) — распределённая система, предоставляющая доступ к связанным между собой документам, расположенным на различных компьютерах, подключенных к Интернету. Для обозначения Всемирной паутины также используют слово **веб** (англ. *web* «паутина») и аббревиатуру **WWW**.

Всемирную паутину образуют сотни миллионов веб-серверов. Большинство ресурсов всемирной паутины основаны на технологии гипертекста. Гипертекстовые документы, размещаемые во Всемирной паутине, называются веб-страницами.

Несколько веб-страниц, объединённых общей темой, дизайном, а также связанных между собой ссылками и обычно находящихся на одном и том же веб-сервере, называются веб-сайтом. Для загрузки и просмотра веб-страниц используются специальные программы — браузеры (англ. *browser*).

Всемирная паутина вызвала настоящую революцию в информационных технологиях и взрыв в развитии Интернета. Часто, говоря об Интернете, имеют в виду именно Всемирную паутину, однако важно понимать, что это не одно и то же. Интернет - это система передачи данных, где компьютер выступает маршрутизатором.

Информация передается по своему маршруту. А всемирная паутина - это информационная система, позволяющая получить эффективный доступ к информации.

**Устройство WWW:**

**1. Серверы -**  серверы, принимающие HTTP-запросы от клиентов, обычно веб-браузеров, и выдающие им HTTP-ответы, как правило, вместе с HTML-страницей, изображением, файлом, медиа-потоком или другими данными.

Веб-сервером называют как программное обеспечение, выполняющее функции веб-сервера, так и непосредственно компьютер, на котором это программное обеспечение работает.

Клиент, которым обычно является веб-браузер, передаёт веб-серверу запросы на получение ресурсов, обозначенных URL-адресами. Ресурсы — это HTML-страницы, изображения, файлы, медиа-потоки или другие данные, которые необходимы клиенту. В ответ веб-сервер передаёт клиенту запрошенные данные. Этот обмен происходит по протоколу HTTP.

В качестве клиентов для обращения к веб-серверам могут использоваться различные программы и устройства:

* веб-браузер, работающий на настольном компьютере или переносном устройстве (например, карманном ПК);
* разнообразные программы, самостоятельно обращающиеся к веб-серверам для получения обновлений или другой информации (например, антивирус может периодически запрашивать у определённого веб-сервера обновления своих баз данных);
* мобильный телефон, получающий доступ к ресурсам веб-сервера при помощи протокола WAP;
* другие цифровые устройства или бытовая техника.

**2. Сайт** (от англ. *website*: *web* — «паутина, сеть» и *site* — «место», буквально «место, сегмент, часть в сети») — совокупность электронных документов (файлов) частного лица или организации в компьютерной сети, объединённых под одним адресом (доменным именем или IP-адресом).

Все сайты в совокупности составляют Всемирную паутину, где коммуникация (паутина) объединяет сегменты информации мирового сообщества в единое целое — базу данных и коммуникации планетарного масштаба. Для прямого доступа клиентов к сайтам на серверах был специально разработан протокол HTTP.

**3. Веб-страница** (англ. *Web page*) — документ или информационный ресурс Всемирной паутины, доступ к которому осуществляется с помощью веб-браузера.

Веб-страницы обычно создаются на языках разметки HTML и могут содержать гиперссылки для быстрого перехода на другие страницы.

Информация на веб-странице может быть представлена в различных формах:

* текст
* статические и анимированные графические изображения
* аудио
* видео
* апплеты

Информационно значимое содержимое веб-страницы обычно называется ***контентом***.

Несколько веб-страниц, объединенных общей темой и дизайном, а также связанных между собой ссылками и обычно находящихся на одном веб-сервере, образуют веб-сайт.

**4. Единый указатель ресурсов (URL)** (англ. ***URL — Uniform Resource Locator***) — единообразный локатор (определитель местонахождения) ресурса. По-английски «URL» целиком произносится как [*у-эр-э́л*], [*ю-ар-эл*] или [*урл*] (*сленг*). Ранее назывался **Universal Resource Locator** — универсальный указатель ресурса. URL — это стандартизированный способ записи адреса ресурса в сети Интернет.

**IP-адрес** (*айпи-адрес*, сокращение от англ. *Internet Protocol Address*) — уникальный сетевой адрес узла в компьютерной сети, построенной по протоколу IP. В сети Интернет требуется глобальная уникальность адреса; в случае работы в локальной сети требуется уникальность адреса в пределах сети. В версии протокола IPv4 IP-адрес имеет длину 4 байта.

**5. Иерархия Сети**

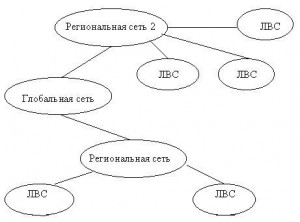
Самый нижний – а значит самый большой уровень сетевого айсберга – это мы, обычные пользователи, подключенные к Сети через низкоскоростные каналы или локальную сеть. Скорость передачи и скачивания данных у нас ничтожно мал – от нескольких килобит до нескольких мегабит в секунду. Так же мало кто из нас имеет постоянную прописку в Интернете, потому что большинство подключаются через модем и из-за этого каждый раз при подключении нам выдают новый IP адрес на время нашего сеанса.

Конечно, если вы подключены через быстрые каналы – оптико-волоконные или локальную сеть и у вас постоянный IP адрес, то вам крупно повезло, и вы даже можете создать сервер на своем компьютере. Информационные потоки от пользователей идут дальше по цепочке к более мощными быстрым, они используют более скоростные каналы связи, которыми пользуются провайдеры.

В их распоряжении скорость до ста мегабит в секунду. Провайдеры – держатели более мощных и скоростных каналов связи, которые предоставляют возможность другим пользователям использовать этот канал. Сигнал идет по цепочке, от нашего компьютера и далее через компьютеры провайдера, затем к промежуточному серверу, затем к другому и так далее, пока не достигнет цели.

Маршрут сигнала отследить можно с помощью специальной команды в ОС Windows  
**Пуск/Выполнить** напишите**cmd** и нажмите Enter, здесь вам нужно ввести команду:  
**Tracert** имя\_сайта.

Сигнал поступает до цели очень быстро, буквально за пару секунд, даже если цель находится на другом континенте от вас.



**Авторское право в сети Интернет**

Появление новых технологических возможностей привело к широкому использованию объектов авторских и смежных прав в Интернете.

**Интернет** - всемирная информационная система общего доступа, которая логически связанная глобальным адресным пространством и базируется на Интернет-протоколе, определенном международными стандартами.

**Сами правоотношения (объекты и субъекты авторского права) в сети Интернет** весьма многообразны.

Права субъектов (владельцев) прав из их числа:

**- авторские права провайдеров** на компьютерные программы и базы данных, реализующие сам доступ к Интернет или размещение веб-сайтов на их технических площадках (серверах);

* **авторские права производителей программного обеспечения** для этих серверов провайдеров;
* **авторские права владельцев веб-сайтов** на собственно контент веб-сайта, его программную часть и другие объекты авторского права, на нем размещенные - статьи, изображения, музыку, базы данных и т.д.
* **авторские права конкретных владельцев прав** на объекты, размещенные на веб-сайтах: компьютерные программы, музыку, статьи, изображения, базы данных и т.п., которые весьма активно используются пользователями интернета.

**Тема 2.3.2.3. Обмен информацией в сети Интернет: форумы и доски объявлений, чаты, программы «мгновенных сообщений», интернет-телефон и видеочат, блоги.**

Обмен информации в глобальной сети - это передача файлов, сообщений на расстоянии. Начиная от общения в социальных сетях и заканчивая скачиванием фильмов, музыки и игр из интернета.

* **Форум** – это тематическое общение. В отличие от чата, на форуме обсуждают какую-то определенную тему. Можно сказать, что форум – это клуб по интересам. То есть *форум* – это такое место в Интернете, где собираются люди, которых объединяет одно увлечение или идея, и общаются на интересующую их тему. Они помогают друг другу советами и подсказками, обмениваются жизненным опытом, поддерживают друг друга.

В отличие от чата, на форуме Вы не получите ответ мгновенно. Ответ на заданный Вами вопрос Вы можете получить через день-два.

* **Электронная доска объявлений** — сайт, на котором размещаются объявления.

Первоначально это понятие относилось исключительно к BBS. Однако по мере распространения Интернета появилось множество сайтов, вполне аналогичных обычным бытовым доскам объявлений или же рекламным газетам. Они унаследовали название электронных досок объявлений. Их содержимое представляет собой набор объявлений коммерческого и/или некоммерческого характера и размещается как на платной, так и на бесплатной основе, в зависимости от конкретного сайта. Многие рекламные компании, имеющие бумажные издания и работающие в сфере теле- и радиорекламы, создают и поддерживают также собственные электронные доски объявлений.

**Доска** **объявлений** - это инструмент для продаж Ваших товаров, приобретения по дешевой цене необходимой вещи для Вашего бизнеса.

* **Чат** — это такое место в Интернете, где люди могут общаться друг с другом в реальном времени.

**Чат** – это обмен мгновенными сообщениями через Интернет. Что-то вроде sms: вы напечатали сообщение человеку (или нескольким людям), оно мгновенно дошло. Если человек захочет, он напечатает Вам ответ.

Чаще всего ***чат*** – это часть какого-то сайта. Например, есть сайт известной музыкальной группы и на этом сайте есть специальный раздел «Чат». Он создан на сайте для того, чтобы поклонникам группы было, где общаться.

**Примеры чатов:**

* Skype (скайп)
* ICQ (аська)
* Mail.ru-агент
* **Программа мгновенного обмена сообщениями** (англ. *Instant messenger,****IM***) — программа для обмена сообщениями через Интернет в реальном времени через службы мгновенных сообщений (Instant Messaging Service, **IMS**). Передаваться могут текстовые сообщения, звуковые сигналы, изображения, видео, а также производиться такие действия как совместное рисование или игры. Такая программа может применяться для организации видеоконференций.

Для этого вида коммуникации необходима клиентская программа, так называемый мессенджер (от англ. *messenger* — курьер). Отличие от электронной почты здесь в том, что обмен сообщениями идёт в реальном времени (англ. *instant* — мгновенно). Большинство IM-клиентов позволяет видеть, подключены ли в данный момент абоненты, занесённые в список контактов. В ранних версиях программ всё, что печатал пользователь, тут же передавалось. Если он делал ошибку и исправлял её, это тоже было видно. В таком режиме общение напоминало телефонный разговор. В современных программах сообщения появляются на мониторе собеседника уже после окончания редактирования и отправки сообщения.

Как правило, мессенджеры не работают самостоятельно, а подключаются к центральному компьютеру сети обмена сообщениями, называемому сервером. Поэтому мессенджеры и называют клиентами (клиентскими программами). Термин является понятием из клиент-серверных технологий.

Широкому кругу пользователей известно некоторое количество популярных сетей обмена сообщениями, таких как ICQ, MSN, Yahoo!. Каждая из этих сетей разработана отдельной группой разработчиков, имеет отдельный сервер и протоколы, отличается своими правилами и особенностями.

Между различными сетями обычно нет никакой взаимосвязи. Таким образом, пользователь сети ICQ не может связаться с пользователем сети MSN. Однако, ничто не мешает быть одновременно пользователем нескольких сетей.

Для каждой из сетей есть свой мессенджер, разработанный той же командой разработчиков. Так, для пользования вышеуказанными сетями разработчиками предлагаются программы с одноимёнными названиями: ICQ, MSNMessenger, Yahoo! Messenger. Таким образом, если один из адресатов пользуется только сетью ICQ, а другой — только сетью MSN, то можно общаться с ними одновременно, установив на своем компьютере и ICQ, и MSN Messenger, и зарегистрировавшись в обеих сетях.

* **Интернет-телефония** - технология, которая используется в Internet для передачи речевых сигналов.

Существуют два базовых типа телефонных запросов Интернет-телефонии:

1. С компьютера на компьютер
2. С компьютера на телефон

**Интернет-телефония** - это современный вид связи, технология, которая использует возможности интернета для передачи речевых сигналов. Если говорить упрощенным языком, наша голосовая речь (слова, посредством которых мы общаемся с собеседниками) преобразуются через специальные системы кодирования в пакеты данных.

Эти пакеты отсылаются через интернет по назначению с использованием протокола  TCP / IP адресату, где распаковываются и декодируются в обычные голосовые сигналы. В качестве адресов абонентов (т.е. по сути в качестве телефонных номеров) используются IP -адреса (ххх.ххх.ххх.ххх).

При обычных видах связи, с помощью простого телефона, голосовые сигналы передаются строго по выделенным телефонным линиям. Интернет-телефония предоставляет возможность доставлять адресату сжатые пакеты кодированных сигналов по различным маршрутам. Т.е каждые отдельные пакеты могут идти по своему маршруту, через совершенно разные сервера, но в итоге попадают все в одну точку назначения (IP -адрес), где группируются и распаковываются.

* **Видеочат** - разновидность чата – онлайн-сервис, позволяющий пользователям Интернета общаться, в дополнение к текстовой переписке, в аудио и видео (посредством веб-камеры) режиме.

Видеочаты используются, как правило, для неформального общения в сети Интернет и очень редко для официальных встреч, например, в компаниях.

Видеочат это средство общения в интернете, аналогичное другим, текстовым и звуковым, например skype или icq.

**Видеочаты** — это мир виртуального общения с людьми различных уголков Земли.

Чат в переводе с английского означает болтать, разговаривать. Так вот именно видео чаты онлайн и отличается от других, тех же сайтов знакомств, интернет ресурсов, так это общением.  Пользователям предоставляется возможность общаться под выдуманным ником, тем самым не раскрыв свои личные данные. Не все же люди хотят светить свое настоящее имя, так и реализуют себя через общения в чате.

* **Блог** — это и есть виртуальный дневник. Правда, под словом «дневник» люди обычно подразумевают личные записи. А **блог** — это публичный дневник.

Условно можно разделить все блоги на *самостоятельные* и *зависимые*.

* ***Самостоятельный блог*** – это отдельный сайт, который принадлежит автору блога. Он сам за ним следит: оплачивает расходы, настраивает, решает возникающие проблемы. Такой блог престижнее и перспективнее, но требует серьезных затрат, как временных, так и денежных.
* ***Зависимый блог*** – это бесплатный блог, который можно получить на определенных сайтах. То есть, получается так: Вам какой-то сайт разрешает завести на нем виртуальный дневник. Все расходы этот сайт берет на себя. Но Ваш блог – это уже не самостоятельная единица в сети, а часть какого-то сайта.

Также можно разделить все блоги на обычные, популярные и блоги знаменитостей.

* **Обычные** – это виртуальные дневники с небольшим или средним количеством читателей.
* **Популярные блоги** – это такие виртуальные дневники, которые получили известность в Интернете и за его пределами. Большинство таких блогов когда-то были обычными.
* **Блоги знаменитостей** – это виртуальные дневники, которые ведут известные люди.

**Тема 2.3.2.4. Электронная почта: достоинства, способы создания. Принципы переписки.**

**Электронная почта** (англ. email, e-mail, от англ. electronic mail) — 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** (например, somebody@example.com); 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.

Имя пользователя (учётная запись) - хранимая в компьютерной системе совокупность данных о пользователе, необходимая для его опознавания (аутентификации) и предоставления доступа к его личным данным и настройкам. В качестве синонимов также используются разговорное учётка и сленговые варваризмы акк, акка́унт и экка́унт (от англ. account «учётная запись, личный счёт»).

Для использования учётной записи (другими словами, для входа в систему под чьим-то именем) обычно требуется ввод имени (логи́на, англ. login) и пароля. Также может требоваться другая дополнительная информация.

Пользователи Интернета могут воспринимать учётную запись как личную страничку, профиль, кабинет, место хранения личных и других сведений на определённом интернет-ресурсе.

**Имя домена (доменное имя)** - символьное имя, служащее для идентификации областей — единиц административной автономии в сети Интернет — в составе вышестоящей по иерархии такой области. Каждая из таких областей называется доме́ном. Общее пространство имён Интернета функционирует благодаря DNS — системе доменных имён. Доменные имена дают возможность адресации интернет-узлов и расположенных на них сетевых ресурсов (веб-сайтов, серверов электронной почты, других служб) в удобной для человека форме.

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

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

**Создание электронной почты**

Для создания электронного адреса существуют как платные, так и бесплатные сервисы. Конечно, самый привлекательный и простой способ завести свою почту — бесплатный.

В сети Интернет очень много бесплатных служб, предлагающих бесплатные услуги электронной почты. Вот лишь некоторые из самых известных и надёжных почтовых порталов:

* «Яндекс.Почта»;
* «Mail»;
* «Rambler»;
* «Gmail» и другие.

Все они позволяют абсолютно бесплатно создать почтовый электронный адрес. Достаточно зайти на соответствующий сайт и зарегистрироваться. Для Вас будет автоматически создан почтовый ящик с доступом через веб-интерфейс.

**Этапы создания электронного адреса на своём домене:**

1. Регистрация домена

2. Заказ хостинга

3. Вход в панель управления. В разделе управления почтой произвести необходимые настройки и завести новые ящики.

**Почтовые программы и их настройка**

Как платные, так и бесплатные сервисы почтовой службы предоставляют собственные удобные интерфейсы для чтения электронной почтой и управлению большинством настроек. Для работы с почтой через веб-интерфейс достаточно браузера и выхода в Интернет. Но в этом подходе есть один недостаток — Вы сможете прочитать уже полученные ранее письма, только при подключении к Интернету.

Эту проблему решают специальные почтовые программы. Наиболее популярные и удобные из них — это **«The Bat!»**, **«Outlook»** (как правило, устанавливается вместе с ОС «Windows»), **«Microsoft Outlook»** (входит в пакет программ «Microsoft Office») и другие. Программы заметно упрощают управление почтовым ящиком, работу с шаблонами, чтение и сортировку полученных писем. И что самое главное, письма скачиваются и хранятся на компьютере. Т. е. Вы в любое время можете открыть и прочитать полученные ранее письма без необходимости подключения к Интернету. Вы можете в режиме «offline» обрабатывать полученную электронную корреспонденцию и готовить на неё ответы.

**Принципы переписки**

Переписка по электронной почте является относительно новым видом эпистолярного жанра, в котором есть свои особенности отличающие ее от традиционного "бумажного" общения. В Интернет даже существует такое понятие как "нетикет" (сетевой этикет) – набор правил используемых для общения в Сети. Часть этих правил относятся к общению через электронную почту. Знание этих правил поможет вам с наибольшей эффективностью вести переписку со своими друзьями и коллегами. Давайте рассмотрим основные моменты, которые необходимо знать при использовании e-mail.

**Неформальность стиля общения**

Приступая к переписке через электронную почту, вам нужно будет привыкнуть к новому стилю общения. Некоторые правила, характерные для "бумажной" почты здесь не используются. Так, совершенно нормальным считается отсутствие привычных приветствий, таких как "здравствуйте", "уважаемый", "дорогой" и т. п. Вместо этого нормой считается начать свое письмо с приветствия "привет", либо вообще опускать приветствие или обращение и сразу же переходить к сути дела.

**Заполнение полей "Тема" ("Subject"), "Кому"("To"), "Важность письма".**

При отправке электронных сообщений в поле "Кому" ("To") вы вводите e-mail адрес получателя. Если вы хотите отправить одно письмо сразу нескольким получателям, то адреса можно ввести через запятые. В случае, если вы хотите отправить свое письмо сразу большому количеству адресатов, но не хотите, чтобы они смогли увидеть адреса других получателей сообщения, то вам следует вписать электронные адреса в поле "скрытая копия" ("Bcc"). В поле "Тема" ("Subject") обязательно напишите тему сообщения. Считается дурным тоном отправлять письма, без указания темы.

В некоторых почтовых программах вы также можете указать степень важности вашего сообщения. Это особенно актуально, если человек, которому вы пишите, получает ежедневно большое количество писем. Помечая свое письмо как "важное", вы обозначаете, тем самым, приоритетность его прочтения. Но не следует слишком увлекаться этой функцией. У получателей может выработаться иммунитет на ваши послания.

**Адресная книга**

Вовсе не обязательно помнить электронные адреса ваших друзей и коллег на память. Для этого в любой почтовой программе есть так называемая "Адресная книга", в которую вы можете занести фамилии и имена ваших корреспондентов, а также их e-mail и другую контактную информацию. Чтобы написать письмо нужному вам человеку, достаточно выделить его имя в адресной книге, и нажать кнопку "отправить почту". В появившейся форме для нового сообщения, его электронный адрес будет автоматически занесен в поле "Кому". Как быть, если кто-то из ваших знакомых не помнит свой e-mail на память? В этом случае просто сообщите ему свой адрес и попросите его отправить вам любое сообщение. Получив от него письмо, вы сможете найти его адрес в поле "От" ("From").

**Ответ на полученное сообщение**

Чтобы ответить на полученное письмо, как правило, достаточно нажать на кнопку "Ответить"("Reply") в вашей почтовой программе. При этом появится форма для нового сообщения, где в поле "Кому" ("To") автоматически будет вписан адрес получателя, а в теле письма будет включен текст исходного сообщения. Рекомендуется не удалять этот текст и отправить ответ вместе с ним. Таким образом, получатель вашего сообщения легко сможет вспомнить о чем шла речь в вашей предыдущей переписке. Иногда с этой целью в одном письме могут содержаться 3-5 и более предшествующих сообщений.

**Цитирование**

При ответе на письма часто используется цитирование фрагментов письма с целью напомнить, о чем идет речь. Это одно из существенных преимуществ электронной переписки. При этом в большинстве почтовых программ цитируемый фрагмент выделяется знаком "больше" (>). Например:

Ты меня спрашиваешь:

>Сообщи мне расписание предстоящих мероприятий нашей

>компании на ближайший месяц.

Высылаю тебе расписание вложенным файлом…

Сортировка входящих сообщений

Входящие сообщения электронной почты необходимо сортировать по созданным вами папкам. Любая современная почтовая программа позволяет легко это делать. Часть поступающих к вам сообщений вы будете удалять. Но часть необходимо сохранить. Чтобы потом легко можно было найти нужное вам письмо, сортируйте всю приходящую к вам почту по папкам.

Смайлики (Smileys). "…Смайлики – это не только образчики крякозяблового искусства, маленькие тренажерчики для воображения, но и незаменимые заменители невербальной составляющей человеческого общения, в условиях всеобщей клавиатуризации,технократизации, и все большего удаления человека от человека…"

Когда мы разговариваем "в живую", кроме вербального компонента мы широко используем жесты, мимику, интонации, обогащающие смысл сказанного. Общение через электронную почту лишает нас главного козыря человеческого общения – возможность обмена эмоциями. Но этот недостаток частично преодолен. Сегодня в Сети для виртуального общения, в том числе и через электронную почту, широко используются так называемые "смайлики" – рожицы, составленные из точек, запятых, дефисов и других символов. способные передавать эмоциональную окраску вашим текстам. К примеру, посмотрите на этот набор знаков :-) Мысленно переверните этот рисунок на 90° по часовой стрелке и вы увидите весело улыбающуюся рожицу. Если вы напечатали этот смайлик после фразы, то она сразу наполняется хорошим настроением. Используя различные смайлики при переписке, вы теперь сможете, вести оживленную беседу в письмах и при этом передавать не только мысли, но и чувства.

**Электронная подпись**

Электронная подпись – это специально созданный файл (signature), который представляет собой вашу текстовую подпись. Наличие электронной подписи в ваших сообщениях является не только правилом хорошего тона для деловой переписки, но и прекрасным способом ненавязчивой рекламы вашего бизнеса. Дело в том, что прямая реклама, включенная в "тело" письма, как правило, воспринимается весьма негативно, в особенности малознакомыми и незнакомыми людьми. Тогда как, несколько строк подписи воспринимаются, как вполне корректная форма преподнесения рекламной информации. Представьте себе, если вы оставляете свое сообщение на одном из популярных форумов. Вашу подпись смогут увидеть тысячи человек! У всех современных почтовых программ есть опция создания электронной подписи. У почтовой службы MAIL.RU данная функция доступна в "Настройках интерфейса".

**Правила составления и использования электронной подписи:**

* Электронная подпись не должна превышать 5-6 строк.
* Количество символов в строке должно быть не более 70-ти.

Она должна выключать в себя вашу фамилию и имя, электронный адрес, адрес страницы в Интернет (если есть), а также текст или слоган, дающий представление о вашем бизнесе, (либо) продуктах, (либо) услугах. Иногда в подписи включают свои любимые афоризмы.

* Ваш e-mail и адрес страницы в Интернет должны быть активными. Это значит, что не все почтовые программы "узнают" электронные адреса электронной почты и Интернета, вида ivanov@mail.ru или www.ivanov.ru. Решается эта проблема легко. Просто к адресу электронной почты нужно подписать "mailto:" а к веб-адресу – "http://". Получаем: mailto:ivanov@mail.ru, и http://www.ivanov.ru.
* Используйте разделительную линию, отделяющую подпись от основного сообщения. Разделительная линия способствует привлечению внимания к вашим данным.
* Полезно иметь несколько вариантов подписей, которые можно гибко использовать в зависимости от характера переписки.

**Пример:**

------------

Иванов Иван,

Величайший сетевик в мире.

mailto:ivanov@mail.ru

http://www.ivanov.ru

Теперь, однажды созданная подпись, будет автоматически включаться во все ваши исходящие письма.

**Тема 2.3.2.5. Социальные сетевые сервисы**

**Социальный сетевой сервис** — виртуальная площадка, связывающая людей в сетевые сообщества с помощью программного обеспечения, компьютеров, объединенных в сеть (Интернет) и сети документов (Всемирной паутины).

Сетевые социальные сервисы в настоящее время стали основным средством:

* общения; поддержки и развития социальных контактов,
* совместного поиска, хранения, редактирования и классификации информации; обмена медиаданными,
* творческой деятельности сетевого характера,
* выполнения множества других задач, таких как: индивидуальное и коллективное планирование (расписание, встречи), подкасты (аудиопотоки), когнитивные карты.

**Сетевое сообщество** — это группа людей, поддерживающих общение и ведущих совместную деятельность при помощи компьютерных сетевых средств. Благодаря сетевым связям самопроизвольно формируются новые социальные объединения. Сообщества такого рода не могут быть специально спроектированы, организованы или созданы в приказном порядке.

С развитием компьютерных технологий у сообществ обмена знаниями появляются новые формы для хранения знаний и новые программные сервисы, облегчающие управление знаниями и использование этих знаний новичками, находящимися на периферии сообщества.

**Виды социальных сетевых сервисов:**

**1. Социальные поисковые системы и народные классификаторы**

Социальные поисковые системы позволяют осуществлять поиск в соответствии с потребностями пользователя или группы.

В настоящее время в Рунете существует несколько систем пользовательского поиска:

* Свики
* Гугл
* Роллио

Социальная поисковая система Свики создает облака тегов и подстраивается под предпочтения пользователя, который по каждому ключевому слову указывает, по его мнению, наиболее авторитетные сайты в данной категории, что позволяет получать более релевантные результаты поиска, чем при использовании классических поисковых систем.

Облако тегов — визуальное представление списка ярлыков, меток (или категорий). Частота упоминаний, поисков, ссылок в интернете с определенного сайта неких слов, терминов, имен, отображается в специальной области в виде изображения этих слов в формате гиперссылок. Размер изображения тем больше, чем чаще использовался данный тег (слово, термин или имя).

Эта технология используют совместную деятельность участников сообщества: пользователи могут предлагать друг другу теги и авторитетные сайты для настройки персонального поиска.

Система пользовательского поиска Гугл - персональный и совместный поиск. Система пользовательского поиска позволяет использовать широту возможностей поиска Google для создания поисковой системы, соответствующей вашим задачам и желаниям. На базе Гугла учителя могут создавать свои собственные тематические поисковые машины для того, чтобы школьники, не «перелопачивали» весь интернет в поиске необходимой информации.

Роллио также использует сужение области поиска с помощью назначения авторитетных сайтов и меток.

**Народные классификаторы** позволяют пользователям хранить свои коллекции закладок на веб-страницы. В России известны такие классификаторы как Делишес и Diigo.

Социальный сервис хранения закладок позволяет добавлять ссылки и получать доступ к ним с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Пользователю предлагается присвоить один или несколько тегов к каждой закладке, которые будут описывать её содержание. Теги могут быть отображены в виде списка или облака.

Частная сетевая коллекция ссылок на веб-страницы является частью групповой коллекции, которую собирают все участники сети пользователей. Как только человек добавляет к записи ярлыки, он получает возможность использовать эти ярлыки при поиске внутри своих собственных закладок и внутри закладок других пользователей этого сервиса. Такая обратная связь приводит к коммуникации между пользователями посредством метаданных.

Таким образом, использование социальных поисковых систем и народных классификаторов позволяет решить проблему защиты пользователей от нерелевантной информации, которую они могут получить, направляя запросы в поисковые машины «общего пользования».

**2. Социальные сети**

Социальная сеть направлена на построение сообществ в Интернете из людей со схожими интересами и/или деятельностью. Связь осуществляется посредством сервиса внутренней почты или мгновенного обмена сообщениями.

**Крупнейшие социальные сети**

Русскоязычные:

* В Контакте
* Одноклассники.ru
* Мой Круг

Англоязычные:

* Facebook
* Last.fm
* MySpace

**В Контакте** — социальная сеть, российский аналог сервиса Facebook, по данным Alexa.com, самый посещаемый сайт России и Украины, 45-й в мире. Ежедневно этот сайт посещают более 7 000 000 человек.

**Одноклассники.ru** — позиционируется как крупнейшая социальная сеть в Рунете. Одноклассники действительно имеют наибольшее количество зарегистрированных пользователей.

**Мой круг** — проект компании Яндекс, создан для профессионального общения. Позволяет пользователям предлагать услуги (по большей части в ИТ-сфере), запрашивать рекомендации у других пользователей, публиковать вакансии и резюме, создавать визитную карточку и импортировать её в другие сервисы.

Социальные сети в настоящее время объективно являются не только самым популярным социальным сетевым сервисом, но и в целом сервисом сети Интернет.

**3. Вики**

**Вики** — веб-сайт, структуру и содержимое, которого пользователи могут сообща изменять с помощью инструментов, предоставляемых самим сайтом. Крупнейший и известнейший вики-сайт — Википедия.

Вики характеризуется такими признаками:

* Возможность многократно править текст посредством самой вики-среды (сайта), без применения особых приспособлений на стороне редактора.
* Особый язык разметки — так называемая вики-разметка, которая позволяет легко и быстро размечать в тексте структурные элементы и гиперссылки; форматировать и оформлять отдельные элементы.
* Учёт изменений (версий) страниц: возможность сравнения редакций и восстановления ранних.
* Проявление изменений сразу после их внесения.
* Разделение содержимого на именованные страницы.
* Гипертекстовость: связь страниц и подразделов сайта через контекстные гиперссылки.
* Множество авторов. Некоторые вики могут править все посетители сайта.

**4. Социальные медиахранилища**

**Социальные медиахранилища** — сервисы для совместного хранения медиафайлов. Их можно классифицировать по типу файлов размещаемых на этих серверах.

* Фотографии, схемы, рисунки
* Видео
* Документы (книги)
* Аудиозаписи, подкасты, интернет-радио

Наиболее популярными сервисами для размещения фотографий, схем, рисунков являются сервисы Фликр, Picasa и др. Фликр — социальный сервис, предназначенный для хранения и дальнейшего личного либо совместного использования цифровых фотографий.

**Фликр** позволяет загружать, публиковать, редактировать фото, использовать метки-категории, позволяющие быстрее искать фотографии. Сервис дает возможность всем своим пользователям делиться своими фотографиями и метками на фотографиях, определять уровень доступа к фотографии, группировать фото в альбомы и даже указывать географическую принадлежность фото на встроенной карте.

* Веб-альбомы Picasa позволяют просматривать полноэкранные слайд-шоу, располагать изображения на карте, воспроизводить видео и т. д. Программа Picasa автоматически найдет все фотографии на компьютере и упорядочит их за несколько секунд.
* Технология этих альбомов позволяет автоматически упорядочить веб-коллекцию фотографий в зависимости от того, кто изображен на каждом снимке.

**5. Персональные рекомендательные сервисы**

В Интернете существуют рекомендательные системы, специализирующиеся на одном типе контента, например: Last.FM, Netflix Prize (кинофильмы), экспертную работу в котором выполняют сами пользователи.

Рекомендации рассчитываются следующим образом: пользователь оценивает по десятибалльной шкале книги, фильмы и т. д. На основе выставленных оценок программа строит его потребительский профиль. Сравнивает профили разных пользователей и формирует сообщества единомышленников — людей с близкими вкусами.

После чего организует обмен мнениями внутри этих сообществ. Таким образом, стоящие и важные произведения подсказывают друг другу люди, а не компьютер. Этот принцип, а он называется коллаборативной фильтрацией (Коллаборативная фильтрация — от англ. collaborative — «сотрудничество»), напоминает привычный механизм людской молвы, только автоматизированный.

**6. Географические сервисы**

Географические сервисы позволяют работать с картами мира и отдельных стран, регионов, городов и совместно размещать информацию на географических картах, отмечать места, создавать комментарий.

Основные географические сервисы Рунета:

* Гугл Планета Земля
* Панорамио
* Скетчуп
* Викимапия

**Земля Гугл** — программа Google Earth позволяет в разных масштабах изучать поверхность Земли по данным спутниковых снимков. Система также поддерживает создание и отображение пользовательских информационных слоев, которые можно организовать в иерархическую структуру, а затем включать и выключать в произвольных комбинациях.

**Панорамио** (Panoramio.com)- социальный сервис Интернета, который позволяет помечать свои фотографии геотегами и привязывать их к картам Гугла и Земле Гугл, публиковать комментарии.

С помощью сервиса **Скетчуп** можно «построить» архитектурные объекты 3D (как реальные, так и воображаемые) и «поставить» их в определенном месте на Земле.

**WikiMapia** — проект, объединяющий информацию Google Maps с технологией вики. Его целью является описание географических объектов всей планеты Земля.

Таким образом, географические сервисы позволяют не только получать текстовую и медиаинформацию, но и задавать (либо просматривать, редактировать) её положение на географических картах планеты, что расширяет возможности социальных сетевых сервисов не только по типу данных, используемых в них, но и в пространственном отношении.

**7. Общение в трехмерной реальности**

Наиболее популярным социальным сервисом для общения в трехмерной реальности является Second Life . **Second Life** — это многопользовательская онлайн-игра, представляющая собой трехмерный виртуальный мир.

Second Life — не столько игра в обычном понимании, сколько виртуальное пространство с определёнными свойствами. Здесь нет необходимости зарабатывать очки, «прокачивать» своего персонажа, нет присущих обычным играм заданных сюжетом заданий.

Вместо этого владельцы аккаунтов получают возможность выбрать наиболее приемлемый для них способ виртуального существования — создание виртуальных товаров, строительство, покупка и продажа виртуальной земли, создание виртуальных предметов искусства, общение в чате или голосом, путешествия по многочисленным примечательным местам виртуального мира.

Существуют созданные резидентами зоны для виртуальных «боевых действий» — поединков или массовых схваток, как правило, выдержанных в определённой концепции. Пользователи могут развлекаться различными мини-играми, взаимодействовать с окружением и свободно перемещаться по трехмерному миру.

Таким образом, общение в трехмерной реальности — это социальный сетевой сервис, позволяющий полностью создавать среду своей виртуальной жизни.

Отсутствие заданного сценария, который всегда присутствует в онлайн играх или стратегиях позволяет называть их настоящей виртуальной реальностью.

**8. Мэшап и многофункциональные порталы**

Многофункциональные порталы объединяют в себе несколько социальных сетевых сервисов.

На самом деле практически не существует в Сети однофункциональных социальных сервисов. Социальные сети, например, обычно содержат в себе блоги и фотоальбомы.

Один из мэшапов Earthify позволяет превращение списков (например, предложений по недвижимости) в геокнопки на карте Google Earth. Также существуют многофункциональные порталы объединяющие не 2-3, а сразу множество популярных сетевых сервисов. Многофункциональные порталы — это обычно региональные, федеральные или общемировой известности серверы. Такие как Google, mail.ru и др.

Таким образом, социальный сетевой сервис каждого вида по представленной классификации отличается от других своими уникальными свойствами и целью, с которой посетители используют этот сервис, и имеет важную общую черту со всеми другими социальными сервисами — люди ведут с его помощью совместную деятельность.

**Тема 2.3.2.6. СМИ и Интернет. Идентификация произведения**

**Средства массовой информации** (**СМИ**) — наиболее употребительное в Российской Федерации обозначение средств повседневной практики сбора, обработки и распространения информации, предназначенной для массовых аудиторий.

Термин **средства массовой информации** в русском языке появился как перевод французского *moyens d'information de masse* в 70-х годах. Во французском языке этот термин практически ушёл из употребления в конце 60-х годов. Таким образом, в Советском Союзе под видом новшества стали внедрять анахронизм, что указывает на необходимость сделать термин «СМИ» анахронизмом и в русском языке.

Термин «СМИ» означает однонаправленность воздействия прессы, радио и телевидения («сверху—вниз»), то есть, фактически он санкционирует авторитарность как вещь само собой разумеющуюся, выявление чего и привело к его практическому удалению из французского языка.

Термин **масс-медиа** является калькой с английского *mass media*, что, в свою очередь является вошедшим в английском языке в обиход сокращением от *media of mass communication*, то есть **средств массовой коммуникации**.

В русском языке этот термин, наряду с понятием «массовая коммуникация», был введён исследователями в 60-х годах. Понятие «массовая коммуникация» и, соответственно, «средства массовой коммуникации» в значительной мере соответствуют задачам демократизации общественной жизни, что стало особенно значимым в век инфокоммуникационных революций.

Система "средств массовой информации" и их виды (издания, каналы и т. д.) представляет установившийся в РФ жесткий авторитаризм деятельности телевидения, печатной прессы и радио, о чем свидетельствует описание посредством соответствующих апологетических характеристик анахроничных отношений с массовыми аудиториями.

Если исходить из методологии методологии, то следует иметь в виду, что признаки, в соответствии с которыми осуществляется распределение СМК по тем или иным типам, не являются формальными или частными (любые модификации оказывают влияние на понимание изданий, их форму, содержание и так далее), на типологию СМК существенно воздействуют введение различных внешних и внутренних факторов; совокупность критериев типологизации СМК, вместе с распределением СМК по группам, является не статическим, а динамическим, поскольку меняется понимание самой типологии.

* Все конкретные разновидности средств массовой информации в своей совокупности образуют единую систему СМИ. Структурно эта система распадается на три базовые группы:
* Печатная пресса (газеты, журналы…)
* Аудиовизуальные "СМИ" (радио, телевидение…)
* Информационные службы (новостные агентства, пресс-службы…)

Выделяется также вопрос о статусе Интернета. Существуют различные мнения на этот счет: иногда журналистика в киберпространстве характеризуется как соответствующая признакам СМК, иногда — как несоответствующая. Исследователи обращают внимание на ряд факторов, в том числе на отсутствие законодательного отнесения Интернета к "средствам массовой информации", а также консервативность сетевых версий СМК: характер взаимодействия читателя со средством массовой коммуникации как таковой не меняется — просто совершенствуется способ доступа к нему.

В результате Интернет обычно рассматривается в российских исследованиях, ориентированных на сохранение в РФ сложившейся системы массового духовного воздействия, не как особое СМК со своей уникальной природой, а как разновидность уже сформированной информационной среды, которую в плане ее воспроизводства должен использовать каждый, в том числе редакции средств массовой коммуникации.

Системность СМИ подразумевает, что свойства компонентов системы детерминируются свойствами системы. И наоборот, вхождение в систему нового компонента со своими специфическими свойствами приводит к изменению свойств системы. Следовательно, телевидение, радио и пресса начинают постепенно приобретать свойства, присущие интернет-журналистике. Главными из них являются интерактивность и гипертекстовость. То есть интерактивность и гипертекстовость постепенно становятся качествами системы средств массовой информации и всех ее элементов.

В настоящее время можно попытаться проследить типы существующих вебизданий. Трудности разработки типологии вебизданий связаны с тем, что для этого необходимо отличать интернет-ресурсы с журналистским контентом от всех остальных и вебиздания от традиционных СМИ. Все, что размещено в сети, так или иначе является информацией, предназначенной для чтения различными аудиториями, поэтому границы между журналистским и нежурналистским контентом становятся достаточно размытыми.

Тем не менее, можно говорить о понятии сетевого издания, под которым подразумевается любой сайт (или группа сайтов), предназначенный для решения задач, свойственных печатным и электронным несетевым средствам массовой информации, и новых задач, реализация которых возможна только с помощью технологий WEB 2.0 и последующих версий.

По своим функциям и свойствам сайты бывают: визитками, промоакциями (промосайтами), электронными магазинами, информационными сайтами, корпоративными представительствами, порталами, системами управления предприятием, социальными сетями. Все перечисленные типы сайтов – от визитки до систем управления – могут являться вебизданиями с тем уточнением, что во всех случаях помимо презентационных, маркетинговых и управленческих функций вебиздание должно выполнять информационно-коммуникативные функции.

Социальные сети можно рассматривать как СМИ нового типа, отличающиеся тем, что в них основным продуктом и, соответственно, основной их задачей становится создание коммуникативных структур, то есть групп пользователей, объединенных каким-то общим признаком. Социальная сеть фактически передает информационно-коммуникативную (серверную) функцию пользователю. Пользователь устанавливает коммуникации, следит за их устойчивостью, управляет потоками и т.п., то есть производит коммуникации.

**Можно также различать вебиздания по сходности с их традиционными аналогами:**

1) интернет-газеты – часто обновляемые издания, специализирующиеся в основном на новостях;

2) интернет-журналы – издания в основном аналитического характера;

3) интернет-радио – web-радиостанции;

4) web-телевидение – развивающееся интерактивное телевидение;

5) специализированные информационные агентства – ресурсы, поставляющие информацию с телетайпных лент;

6) мегамедийные ресурсы – ресурсы, объединяющие в себе несколько позиций.

Как показали исследования, продуктивной является также классификация, построенная на основании различения доминирующих технологий: информационные (вещательные) технологии; интерактивные технологии; коммуникационные («социальные») технологии; фото-, аудио-, видеотехнологии; анимационные flash-технологии.

Существует типология вебмедиа, используемая в процессе мониторинга медиасферы. Она основана на различении в русскоязычной медиасфере трех типов СМИ: профессиональные интернет-СМИ; интернет-версии офлайновых СМИ; cоциальные СМИ.

Многообразие типов вебизданий и возможностей их выделения свидетельствует о том, что, с одной стороны, интернет-журналистика институирована как самостоятельный компонент системы СМИ наряду с прессой, радио и телевидением, а с другой – актуальна проблема демаркации вебиздания от несетевого издания и от интернет-ресурса нежурналистского характера.

Трансформация редакционных систем актуализирует комплекс вопросов менеджмента СМИ. Работа с вебпроектом дополняет список менеджерских функций следующим:

* разработкой, позиционированием, продвижением, поддержкой вебкомпонентов редакторско-издательской деятельности;
* вовлечением пользователей в жизнедеятельность ресурса;
* интернет-маркетингом; управлением рекламными кампаниями;
* анализом текущей активности в сети; оценкой технологической вооруженности конкурентов;
* экспертизой и мониторингом качества сайта;
* мониторингом капитализации (стоимости) и ликвидности проекта.

**Тема 2.3.3. Услуги в Интернете**

**Создание и размещение сайта с мультимедийным контентом.** В Интернете много сервисов, предоставляющих услуги хостинга – видео, на которые можно бесплатно загрузить контент. Наиболее известный проект по обмену видеофайлами – YouTube, который предоставляет возможность бесплатного размещения видео в Сети.

YouTube поддерживает большое число видеоформатов, но исходные форматы все равно конвертируют в flv. Поэтому сделать flv-файл сразу, чтобы получить требуемый размер и качество. На сайте можно загружать видео объемом до 2 Гбайт (сейчас – до 10 Гбайт), до десяти роликов одновременно. Ограничение по длительности – 15 минут.

Для загрузки видеоконтента на сайте нужно зарегистрироваться, но если есть учетная запись в Google, то можно связать её с учетной записью на YouTube и использовать для входа на сервис. Процесс загрузки достаточно прост: требуется найти кнопку «Добавить видео» и указать путь к видеофайлу на компьютере.

***Веб-дизайн*** (web-design) – это создание веб-сайтов средствами программирования и компьютерной графики. При оформлении сайта используют различные средства: язык разметки веб-страниц HTML, стилевое оформление достигается применением таблиц стилей CSS, на страницы встраиваются графические элементы, баннеры, мультимедийные файлы.

**Особенности проектирования сайтов.** К особенностям проектирования сайтов можно отнести следующие:

* избыток информации;
* люди не читают веб-страницы, а просматривают;
* пользователи избегают медленно загружающихся сайтов;
* люди плохо ориентируются в большом количестве информации;
* ограниченность кратковременной памяти человека;
* трудности чтения с экрана монитора.

При создании сайта можно выделить шесть основных этапов его разработки:

1. Составление технического задания: в нем определяются цели и задачи создания сайта, сроки его выполнения. Структура и параметры реализации сайта.

2. Подготовка контента сайта: собирается весь текстовый, графический, мультимедийный материал для наполнения сайта.

3. Разработка дизайна сайта: выполняется несколько эскизов внешнего вида сайта, подбирается цветовое разрешение сайта.

4. Кодирование и программирование: в зависимости от выбранного способа создания сайта создается либор HTML – код сайта либо выполняется его создание по готовым шаблонам.

5. Тестирование сайта: необходимо для выявления ошибок в его функционировании. Только убедившись, что все отлажено, все ссылки правильно открываются, картинки отображаются, нет ошибок в наполнении сайта и т.д., можно опубликовать готовый сайт на сервер.

6. Публикация и раскрутка сайта: раскрутка сайта необходима, чтобы миллионы пользователей Интернета его увидели, поэтому контент сайта надо постоянно обновлять.

**Создание персональной страницы с помощью сервиса GOOGLE.** Веб-сайты иначе называют Интернет-представительством человека или организации. Когда говорят «своя страничка в Интернете», то подразумевается целый веб-сайт или личная странице в составе чужого сайта. Написание сайта собственноручно требует знания веб-программирования и может занять много времени. Создание своей страницы на бесплатных хостингах по шаблону под силу каждому.

Пример создание персональной страницы при помощи сервиса Google:

1) зайдем на Google, откроем вкладку *Ещё – все сервисы*, или на сайт Google откроем вкладку *Ещё - сайты Google*;

2) зарегистрируемся (для этого необходимо иметь почтовый ящик), введем адрес электронной почты, пароль и нажмем *Зарегистрироваться*;

3) выберем шаблон будущей страницы, зададим название страницы, название ресурса, на котором страница будет храниться;

4) для редактирования страницы нажимаем *Изменить страницу*;

5) другие действия с сайтом: изменение доступа, настроек, шаблона и др.;

6) далее наполняем сайт различным контентом.

**УРОК-ПРАКТИКУМ**

**Практическая работа № 1**

**«Поисковые системы»**

**Цель занятия:** изучить наиболее популярные поисковые системы.

**Время выполнения работы:** 45 минут.

***Порядок работы***

С помощью различных источников информации определите 8 … 10 поисковых систем, год их использования, страну, поддерживаемый язык (языки), число пользователей в мире.

Заполните таблицу.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поисковые системы** | | | | | |
| **№ п/п** | **Поисковая система** | **Страна** | **Год основания** | **Поддерживаемый язык (языки)** | **Число пользователей в мире (чел).** |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |

Сделайте вывод о наиболее популярных поисковых системах в мире и в России.

**Вывод**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ответьте на вопрос: «Какой поисковой системой вы будите пользоваться и почему?»

**Ответ** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Практическая работа № 2**

**«Поисковые системы»**

**Цель занятия:** сравнить эффективность работы различных поисковых систем.

**Время выполнения работы:** 45 минут.

***Порядок работы***

С помощью различных поисковых систем, работающих на русском языке, найдите следующую информацию:

1. Наиболее популярные компании – поставщики облачных сервисов.

2. Расписание футбольных матчей чемпионата мира.

3. История развития вычислительной техники.

Заполните таблицу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сравнение работы различных поисковых систем** | | | | |
| **Поисковая система** | **Запрос** | **Время поиска** | **Число ответов** | **Эффективность ответов** |
| Yandex | Компании-поставщики облачных сервисов |  |  |  |
| Rambler |  |  |  |
| Bing |  |  |  |
| Google |  |  |  |
| Поиск@mail.ru |  |  |  |
| Yahoo |  |  |  |
| Nigma |  |  |  |
| Yandex | Расписание футбольных матчей чемпионата мира |  |  |  |
| Rambler |  |  |  |
| Bing |  |  |  |
| Google |  |  |  |
| Поиск@mail.ru |  |  |  |
| Yahoo |  |  |  |
| Nigma |  |  |  |
| Yandex | История развития вычислительной техники |  |  |  |
| Rambler |  |  |  |
| Bing |  |  |  |
| Google |  |  |  |
| Поиск@mail.ru |  |  |  |
| Yahoo |  |  |  |
| Nigma |  |  |  |

Сделайте вывод о наиболее эффективной с вашей точки зрения поисковой системе. По каким критериям вы оценивали эффективность поисковой системы.

**Вывод**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Практическая работа № 3**

**«Создание сайта с помощью облачных технологий»**

**Цель занятия:** изучить возможности облачных технологий на примере создания сайта.

**Время выполнения работы:** 4 занятия по 45 минут.

***Порядок работы***

1. Выберите тему вашего сайта, согласовав её с преподавателем.

2. Соберите и систематизируйте на своем компьютере контент для наполнения сайта.

3. Зарегистрируйтесь на сервисе Google и выберите шаблон вашей главной страницы сайта.

4. Наполните страницу контентом.

5. Создайте еще несколько страниц на вашем сайте, наполните их контентом.

6. Опубликуйте сайт в Интернете, установив общий доступ для просмотра сайта.

**Ссылка вашего сайта** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Пример создание персональной страницы при помощи сервиса Google:

1) зайдем на Google, откроем вкладку *Ещё – все сервисы*, или на сайт Google откроем вкладку *Ещё - сайты Google*;

2) зарегистрируемся (для этого необходимо иметь почтовый ящик), введем адрес электронной почты, пароль и нажмем *Зарегистрироваться*;

3) выберем шаблон будущей страницы, зададим название страницы, название ресурса, на котором страница будет храниться;

4) для редактирования страницы нажимаем *Изменить страницу*;

5) другие действия с сайтом: изменение доступа, настроек, шаблона и др.;

6) далее наполняем сайт различным контентом.

**Практическая работа № 4**

**«Публикация видеоконтента в Интернете»**

**Цель занятия:** изучить технологию публикации видео в сети Интернет.

**Время выполнения работы:** 2 занятия по 45 минут.

***Порядок работы***

1. Осуществить захват видео с камеры или мобильного устройства на компьютер.

2. Определите формат исходного видео, его продолжительность, стерео, частоту кадров в секунду, частоту дискретизации и размер картинки.

3. С помощью доступной программы конвертации видео (онлайн-конвертер видео) конвертируйте исходный файл в несколько видеоформатов: mp4, wmv, flv.

4. Выберите оптимальный видеоформат для размещения в сети Интернет, например, на сайте <http://www.yuotube.com> (у вас должен быть аккаунт на сайте Google), в социальной сети или на каком-либо другом хостинге.

5. покажите работу преподавателю.

**Тема 2.3.3.1. Хостинг в сети Интернет**

**Хостинг — что это такое?**

Когда сайт уже разработан, встает вопрос — что делать с ним дальше. Разумеется, вы хотите, чтобы на сайт приходили посетители. Для этого его в первую очередь необходимо разместить на каком-либо компьютере (сервере) и обеспечить круглосуточный доступ к нему. Теоретически вы могли бы разместить сайт на своем компьютере, но есть несколько «но», которых достаточно для того, чтобы вы от этой идеи отказались: компьютер, на котором размещен сайт, должен функционировать бесперебойно и круглосуточно, быть всегда подключенным к Интернету и иметь очень быструю скорость соединения с ним. Кроме того, для того чтобы хранить сайт на своем компьютере, вам придется приобрести достаточно дорогостоящее программное обеспечение.

На практике гораздо **проще и надежнее приобрести хостинг** у компании, которая занимается продажей места на своем сервере или же разместить свой сайт на бесплатном хостинге.

**Что же такое хостинг?** Слово **хостинг** произошло от английского слова "host", которое имеет несколько значений: главный компьютер, основное устройство, хозяин и даже содержатель постоялого двора — определение, которое, несмотря на свою отдаленность от мира интернет-технологий, на самом деле ближе всего к толкованию термина «хостинг». **Хостинг** — это услуга по предоставлению дискового пространства для физического размещения информации на сервере, который находится в сети беспрерывно и круглосуточно. При этом подразумевается, что ваш сайт хранится там наряду со многими другими, совсем как посетитель постоялого двора.

**Надежный и быстрый хостинг — одна из важнейших составляющих хорошего сайта.** От того, насколько качественно работает компания, предоставляющая вам услуги хостинга, зачастую зависит работа вашего сайта. Представьте, что сервер, на котором хранится ваш сайт, завис. Сколько посетителей вы потеряете за время, которое пройдет до того, как техническая поддержка вашего хостинга устранит проблемы? Уйдет у нее на это 10 минут или полдня? А сколько потенциальных клиентов за это время обратятся к конкурентам?

При выборе хостинга необходимо обращать внимание на **пропускную способность канала компании**, предоставляющей хостинг, **производительность серверов**, и главное - **постоянное нахождение в сети**. Для проверки последнего существуют специальные программки, которые просигналят вам, если ваш сайт окажется недоступным для посещения.

Еще один очень важный момент — это **техническая поддержка хостинга**. Ведь качество хостинга зависит не только от «железа», на котором он хранится, но и от тех людей, которые его обслуживают. Прежде чем определиться с выбором хостинга, отправьте в техническую поддержку компании-хостера несколько писем и посмотрите, как быстро вам ответят и насколько грамотным и понятным будет ответ. Если техническая поддержка у компании плохая, то вряд ли их хостинг окажется качественным.

**Основные виды хостинга**

**1. Бесплатный хостинг** – это предоставление пользователю дискового пространства без оплаты. Но у такого вида хостинга есть свои особенности, зачастую негативные: - низкая безопасность вашего сайта и отсутствие каких-либо гарантий от хостинговой компании; - размещение хостинговой компанией на вашем сайте рекламного баннера; - обязательная ссылка на главной странице вашего сайта на хостинговую компанию, предоставившую вам бесплатный хостинг.

**2. Платный хостинг** – предоставление места на сервере за плату. При этом вам гарантируется безопасность, поддержка вашего сайта и предоставление всех услуг, для нормального функционирования вашего сайта.

Данные виды хостинга могут различаться по способу хранения на сервере. Выбор вида сервера зависит от особенностей его использования. **Сервер может быть:**

**1. Виртуальный.** Такой сервер предполагает использование общего дискового пространства, программного обеспечения, а также пропускную способность канала всеми сайтами, которые на нем находятся. Проблемы, возникающие с сервером, устраняет служба поддержки хостера. Виртуальный сервер наиболее приемлем для сайтов, не требующих большого количества пространства для размещения информации. Как правило, такой вид сервера оптимально подходит подходит для сайтов среднего и малого бизнеса. Виртуальный сервер поддерживает технологии PHP, MySQL и прочие. Единственный недостаток такого сервера – низкий уровень безопасности.

**2. Выделенный.** Этот вид сервера считается самым дорогим видом хостинга. Связано это с тем, что выделенный сервер дает возможность использовать сервер хостера полностью в своих целях. Такой сервер необходим для сайтов, которые требуют для своего размещения много места и большую ширину канала. Выделенный сервер дает возможность установки и использования любого программного обеспечения. Но такой вид сервера требует знаний и опыта в самостоятельном администрировании сайта. В противном случае такой вид сервера может оказаться сложным в обслуживании. При наличии своего выделенного сервера и желания разместить его на Датацентре хостера, вы можете воспользоваться услугой Co-location. В этом случае служба поддержки хостинговой компании обеспечит исправную работу вашего сервера.

**3. Виртуальный выделенный.** Это вид хостинга, подразумевающий разделение сервера на несколько частей, при котором каждый владелец сайта получает такие же возможности, как и владелец выделенного сервера, но значительно дешевле. Виртуальный выделенный сервер также как и выделенный, предоставляет возможность работать с различными программами и представляет собой нечто среднее между выделенным и виртуальным сервером.

Преимущество **бесплатного хостинга** очевидно — за него не надо платить деньги (по крайней мере, напрямую, т. к. некоторые компании, предлагающие бесплатный хостинг, оставляют за собой право размещать на вашем сайте свою рекламу, баннеры и т. п.). К сожалению, недостатков у него значительно больше.

Прежде всего, это нестабильная работа серверов, которая приводит к тому, что ваш сайт недоступен для посещений. Плюс доменное имя третьего уровня, которое опытному пользователю Интернета служит сигналом, что сайт «несолидный», нормальная фирма себе такого позволять не должна, и которое ко всему прочему еще и некоторым образом может усложнить процесс раскрутки сайта. Еще одной «приятной» неожиданностью может оказаться наличие на вашем сайте рекламы, которую разместит там компания-хостер. Если копнуть чуть глубже, то многие бесплатные хостинги не поддерживают такие важные сервисы как PHP, CGI, VB, MySQL, FTP, т. е. по сути, все те технические характеристики, которые делают сайт современным и актуальным. На техническую поддержку тоже можете не рассчитывать.

Недостаток **платного хостинга** в том, что за него надо платить. Однако распространенное мнение, что хостинг стоит очень дорого, не совсем верное. На самом деле, хостинг может стоить от 100 рублей в месяц, все зависит от того, насколько ваш сайт и какими функциями он обладает. Обычная персональная страничка или статичный сайт вряд ли обойдется своему владельцу дороже 100 рублей. Как правило, компании, предоставляющие услуги хостинга, проводят гибкую ценовую политику, подбирая тарифный план под ваши нужды. В любом случае, хостинг, пожалуй, самая незначительная статья расходов при создании сайта. Осталось только подобрать надежную компанию-хостера с мощными серверами и хорошей техподдержкой, которая возьмет на себя заботы по хранению вашего сайта.

Если ваш сайт невелик (до 50 мб), то для размещения вашего сайта в Интернете вам подойдет **виртуальный хостинг**. Это такой вид хостинга, когда ваш сайт размещается на одном сервере со многими другими сайтами. Преимуществами **виртуального хостинга** являются: невысокая стоимость, высокая скорость соединения, наличие техподдержки, доменное имя второго уровня (например, www.efa-efa.ru), больший, по сравнению с бесплатным хостингом, объем дискового пространства.

Если же у вас большой сайт и вы не хотите, чтобы у вас были какие-то ограничения на используемые вами технологии и программное обеспечение, то лучше приобрести **физический хостинг**.

**Физический хостинг** — это размещение сайта на вашем собственном (или арендованном) компьютере на территории компании-хостера, которая обеспечивает его техподдержку и подключение к Интернету. Физический хостинг обеспечивает любые технические характеристики и программное обеспечение, все ресурсы компьютера предназначены только для вашего сайта. Такой вид хостинга особенно удобен, если у вас несколько сайтов или ваш сайт очень велик по размеру и активно посещается пользователями.

Недостатком **физического хостинга** является его высокая стоимость, кроме того, вам скорее всего понадобится специалист в штате для работы с сайтом, размещенным на физическом хостинге.

**Характеристики хостинга**

* Объём предоставляемого места.
* Пропускная способность.
* Количество сайтов для размещения
* Базы данных
* Скорость и качество соединения.
* Поддержка языков программирования.

**Заказ и регистрация хостинга. Регистрация доменного имени**

**Регистрация хостинга:**

1. Выбор тарифа

2. Начало регистрации

3. Заполнение данных

Для функционирования веб-сайта ему присваивается доменное имя, и сам сайт должен быть размещен на хостинге. Как заказать хостинг и зарегистрировать доменное имя для сайта?

**Доменное имя**, чаще говорят **"домен"** - это имя веб-сайта, служащее для его идентификации в интернете и определения принадлежности сайта к определенной доменной зоне. Другими словами, домен – это адрес сайта, который вводят в строку браузера для перехода на него. Домен - это название вашего сайта в интернете.

Удобный сервис для проверки доменного имени на занятость [www.imena.ua](http://www.imena.ua/).

Для регистрации доменного имени и заказа хостинга, вам нужно пройти процедуру регистрации, после чего войти в "*Панель управления*".

В правом верхнем меню перейти *"Баланс" - "Пополнить баланс"* - ввести сумму и выполнить платеж любым удобным для вас способом.

Далее, перейти по ссылкам вверху *"Зарегистрировать домен", "Заказать хостинг"* - пользуясь подсказками, выполнить несложную процедуру регистрации доменного имени и заказа хостинга.

После регистрации вы предоставляете компании временный доступ в **Панель управления**, а она выполняет установку и настройку вашего сайта.

Какой хостинг-тариф вам необходим, компания согласует с вами в процессе разработки сайта. Обычно, для начала работы это тариф "Эконом" для небольшого бизнес-сайта или лендинг-пейдж и тариф "Лучший" для интернет-магазинов.

**Лендинг пейдж (landing page)**, или посадочная страница – это сайт, который состоит только из одной страницы и основное его назначение - убедить клиента воспользоваться вашей услугой или купить у вас товар.

**Основные преимущества лендинг пейдж:**

* Стильный и функциональный дизайн
* Продуманная структура сайта
* Акцент на предложении и выгодах
* Быстрый запуск и модификация
* Стоимость ниже, чем у обычного сайта