

Развитие информационных и коммуникационных технологий оказало сильнейшее влияние на все стороны жизни человеческого общества. Это влияние имеет далеко идущие последствия, изменяющие отношения между людьми, социальными и общественными группами и государствами. Изучением этих проблем занимается **социальная информатика**, с некоторыми разделами которой вы познакомитесь в данной главе.

§ 40

Информационные ресурсы

Что такое информационные ресурсы

Традиционными видами общественных ресурсов являются материальные, сырьевые (природные), энергетические, трудовые, финансовые ресурсы. В дополнение к этому, одним из важнейших видов ресурсов современного общества являются **информационные ресурсы**. Со временем значимость информационных ресурсов возрастает; одно из свидетельств этого заключается в том, что *они становятся товаром, совокупная стоимость которого на рынке сопоставима со стоимостью традиционных ресурсов*.

Существуют разные подходы к понятию «информационные ресурсы».

Юридическая формула, принятая в Федеральном законе «Об информации, информатизации и защите информации», гласит:

«Информационные ресурсы — отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах)».

Это определение дает юридическое основание для решения проблемы охраны информационных ресурсов.

Вместе с тем, как и многие юридические формулы, данное определение сильно сужает понятие, которое большинством людей воспринимается гораздо шире. Здесь нет противоречия, просто не все в жизни можно измерить точными формулами. На самом деле, при более широком подходе к информационным ресурсам уместно относить все научно-технические знания, произведения литературы и искусства, множество иной информа-

ции общественно-государственной значимости, зафиксированной в любой форме, на любом носителе информации, включая, разумеется, и те, о которых сказано в законе.

Информационные ресурсы общества в настоящее время рассматриваются как *стратегические ресурсы*, аналогичные по значимости материальным, сырьевым, энергетическим, трудовым и финансовым ресурсам. Однако между информационными ресурсами и всякими иными существует одно важнейшее различие:

Всякий ресурс, кроме информационного, после использования исчезает.

Сжигается топливо, расходуются финансы и т. п., а информационный ресурс остается «неуничтожаемым», им можно пользоваться многократно, он копируется без ограничений.

Национальные информационные ресурсы

Любая классификация информационных ресурсов общества оказывается неполной. В основу классификации можно положить:

- отраслевой принцип (по виду науки, промышленности, социальной сферы и т. п., к чему относится информация);
- форму представления (по виду носителей, степени формализованности, наличию дополнительного описания и пр.).

Внутри каждого класса можно проводить дополнительное, более детальное разделение. Например, ресурсы Интернета можно разделять по их назначению и по формам представления: сервисная информация, библиографическая информация, материалы телеконференций, программное обеспечение, видео и т. д.

Один из способов классификации национальных информационных ресурсов представлен на рис. 7.1. Прокомментируем его.

Огромные информационные ресурсы скрыты в библиотеках. Доминируют традиционные (бумажные) формы их представления, но все больше библиотечных ресурсов в последние годы переводится на цифровую (безбумажную) основу.

Архивы скрывают материалы (иногда многовековые), связанные с историей и культурой страны. Объемы архивных материалов огромны и накапливаются зачастую быстрее, чем их удастся обрабатывать.

Во всех развитых странах существуют специализированные системы **научно-технической информации**. Они включают многочисленные специальные издания, патентные службы и т. д. Информация такого рода часто является дорогостоящим товаром.

Своды законов, кодексы, нормативные акты, другие виды **правовой информации** — без этого не может жить ни одно государство.

Свои **отраслевые информационные ресурсы** имеются у любой социальной, промышленной, аграрной и иной сферы общества. Огромны информационные ресурсы оборонной сферы, системы образования и т. д.

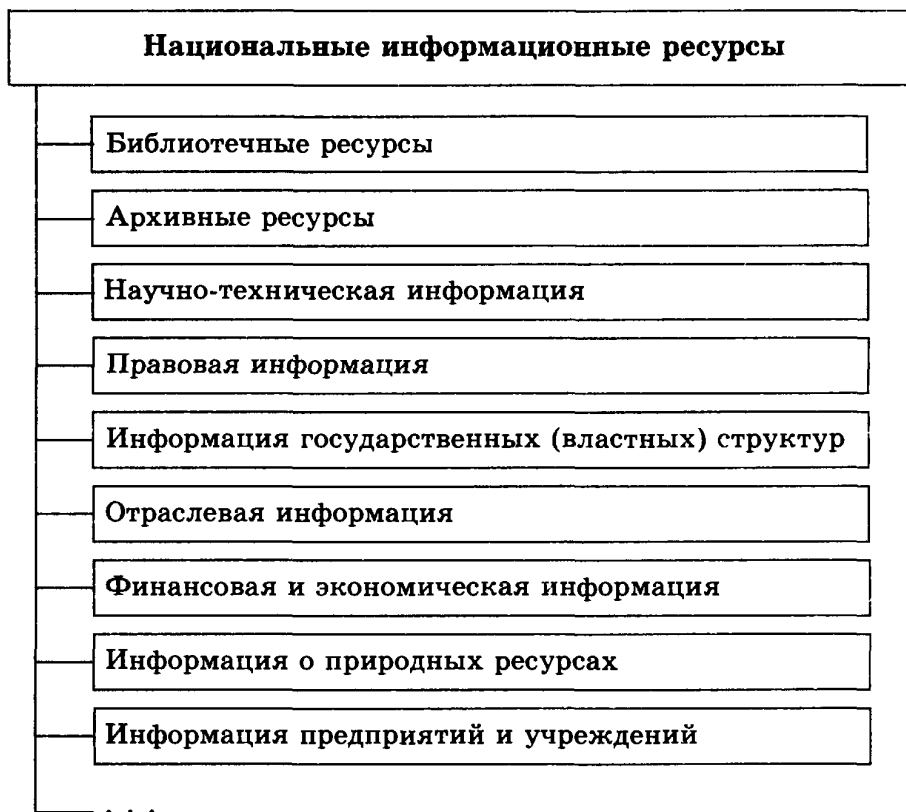


Рис. 7.1. Состав национальных информационных ресурсов

Не будем комментировать далее, тем более что рис. 7.1 не охватывает всех видов национальных информационных ресурсов. Отметим лишь, что само это понятие сформировалось не так давно, примерно четверть века назад, в ответ на растущую зависимость развитых стран от объемов информации, уровня развития средств ее передачи и обработки.

Рынок информационных ресурсов и услуг

Обилие информационных ресурсов и возможность их представления в современном (цифровом) виде привели к появлению развитого рынка информационных ресурсов и услуг. В настоящее время во многих странах сформировался национальный *рынок информационных ресурсов*; видны и явные признаки соответствующего мирового рынка. Этот рынок во многом подобен рынку традиционных ресурсов, поскольку имеет определенную номенклатуру товаров, в качестве которых на нем выступают информационные ресурсы. Такими *товарами* могут быть:

- информация бытового характера о доступе к материальным товарам и услугам, их стоимости;
- информация научно-технического характера (патенты, авторские свидетельства, научные статьи и т. д.);
- информационные технологии, компьютерные программы;
- базы данных, информационные системы и многое другое.

Как и на всяком рынке, на рынке информационных ресурсов есть поставщики (продавцы) и потребители (покупатели). Поставщики — это, как правило, производители информации или ее собственники. Ими бывают:

- центры, в которых создаются и хранятся базы данных;
- службы связи и телекоммуникации;
- бытовые службы;
- специализированные коммерческие фирмы, занимающиеся куплей-продажей информации (например, рекламные агентства);
- неспециализированные фирмы, выпускающие материальные товары и в качестве дополнительной продукции — информацию о них;
- консалтинговые (консультационные) фирмы;
- биржи;
- частные лица и пр.

Потребители информации — это мы все, частные лица, а также предприятия, которые сегодня без информации не смогли бы функционировать, как и без поставки сырья; органы власти всех уровней и т. д.

Информационные услуги — особый вид товара на информационном рынке. Примером информационной услуги является выполняемый многими библиотеками подбор литературы по тематике заказчика. Причем кроме поиска той литературы, которая есть в библиотеке, ее работники могут выполнить и более широкий поиск, чтобы дать клиенту исчерпывающие сведения. Информационные услуги возможны при наличии баз данных по соответствующей проблематике (в компьютерном или некомпьютерном варианте).



Информационные услуги оказывают не только библиотеки. Во многих странах мира (в том числе и в России) существуют специальные институты, которые обрабатывают информацию по многим областям знаний и готовят по ней обзоры, рефераты, краткую информацию для специалистов. Без таких услуг деятельность ученых и специалистов трудно себе представить.

В сфере бизнеса информационные услуги включают предоставление определенной деловой информации, консультации по определенной тематике и т. д. В сфере коммуникаций информационные услуги оказывают операторы связи, провайдеры Интернета (т. е. организации, осуществляющие за плату доступ пользователей и их обслуживание). Некоторые формы образования можно рассматривать как информационные услуги. Это, например, повышение квалификации, дополнительное образование и пр.



Уровень развития сферы информационных услуг во многом определяет степень приближенности к *информационному обществу*.

Рынок информационных ресурсов и услуг в своем развитии прошел несколько стадий. Его активное формирование совпало во времени с появлением первых ЭВМ, т. е. с началом 50-х годов XX века. Это совпадение явилось, в значительной мере, случайным, так как первые ЭВМ еще не создавали информационной инфраструктуры. В то время бурный расцвет науки и техники привел к созданию первых профессиональных информационных служб для этих областей, и соответствующий рынок был ориентирован на узкий слой ученых и специалистов.

По-настоящему рынок информационных ресурсов и услуг расцвел после широкого внедрения микрокомпьютеров и основанных на их использовании телекоммуникационных систем. Кроме того, решающее значение для формирования рынка имело создание баз данных по множеству направлений знаний и человеческой деятельности. Процесс этот принял массовый характер в 80-х годах ушедшего века. К этому времени появились первые признаки глобализации данного рынка, начался международный обмен на нем ресурсами и услугами. Ведущими странами на рынке информационных ресурсов и услуг в настоящее время являются США, Япония и ряд стран Западной Европы.

В России в настоящее время имеется вполне сформировавшийся информационный рынок (хотя по объему предлагаемых услуг он пока уступает аналогичным рынкам экономически высокоразвитых стран). Важнейшими компонентами отечественного рынка информационных услуг являются данные об информационном оборудовании, компьютерах, компьютерных сетях и соответствующих технологиях. Немалую часть предлагаемых товаров составляют справочные системы разного назначения. Существуют специальные службы обработки информации по заказу клиентов, службы продажи билетов и т. д. Немало на этом рынке и финансовой, статистической информации, информации по образовательным услугам, организации досуга и др.

Постепенно в российском обществе начинает формироваться понимание простой истины: *если информация — товар, то за нее надо платить*. В противном случае разрушается сама основа рынка. Например, рынок программного обеспечения в нашей стране мог бы быть гораздо более развитым, если бы не происходило массового «пиратского» копирования программ.

Подведем итоги

1. Информационные ресурсы — общественно значимая информация, находящаяся в хранилищах и получаемая из источников.
2. Информационные ресурсы стали товаром, совокупная стоимость которого на рынке сопоставима со стоимостью традиционных ресурсов.
3. Отличительная особенность информационных ресурсов от других видов ресурсов: информационные ресурсы не исчезают в результате их использования; они лишь накапливаются и видоизменяются.

4. Развитие компьютерных информационных технологий способствует формированию рынка информационных ресурсов.
5. Особый вид товара на информационном рынке — информационные услуги. К ним относятся: поиск и подбор информации, консалтинг, обучение, телекоммуникации и пр.
6. В наше время формируется мировой рынок информационных ресурсов и услуг на базе глобальных компьютерных сетей.
7. На базе компьютерных информационных технологий формируется национальный рынок информационных ресурсов.
8. Важной экономической задачей является закрепление товарно-денежных отношений на рынке информационных услуг России.

Вопросы и задания

1. Что обозначает термин «ресурсы»? Какие бывают ресурсы?
2. Что такое информационные ресурсы?
3. Каким особым свойством обладают информационные ресурсы по сравнению с любыми другими?
4. Почему информационные ресурсы можно назвать товарами?
5. Почему информационные ресурсы относят к числу стратегических?
6. Что представляет собой рынок информационных ресурсов?
7. Кто на рынке информационных ресурсов выступает в роли продавца, а кто — покупателя?
8. Могли бы вы предложить на рынок информационных ресурсов какой-нибудь свой товар? Как бы вы его оценили?
9. Что относится к числу информационных услуг?
10. Придумайте новый вид информационных услуг.
11. Что является основой мирового рынка информационных ресурсов и услуг? Какие виды информационных услуг вы знаете? Пользовались ли вы ими лично?
12. Охарактеризуйте виды информационных ресурсов России.
13. С какими видами информационных ресурсов России вы лично сталкивались?

§ 41

Информационное общество

В истории человечества несколько раз происходили настолько радикальные изменения в информационной области, что их можно назвать информационными революциями.

Первая информационная революция связана с изобретением письменности. Письменность создала возможность для накопления и распространения знаний, для передачи знаний будущим поколениям. Цивилиза-

ции, освоившие письменность, развивались быстрее других, достигали более высокого культурного и экономического уровня. Примерами могут служить Древний Египет, страны Междуречья, Китай. Позднее переход от пиктографического и идеографического письма к алфавитному, сделавший письменность более доступной, в значительной степени способствовал смещению центров цивилизации в Европу (Греция, Рим).

Вторая информационная революция (середина XVI в.) связана с изобретением книгопечатания. Стало возможным не только сохранять информацию, но и сделать ее массово доступной. Грамотность становится массовым явлением. Все это ускорило рост науки и техники, помогло промышленной революции. Книги перешагнули границы стран, что способствовало началу создания общечеловеческой цивилизации.

Третья информационная революция (конец XIX в.) обусловлена прогрессом средств связи. Телеграф, телефон, радио позволили оперативно передавать информацию на любые расстояния. Эта революция не случайно совпала с периодом бурного развития естествознания.

Четвертая информационная революция (70-е гг. XX в.) связана с появлением микропроцессорной техники и, в частности, персональных компьютеров. Вскоре после этого возникли компьютерные телекоммуникации, радикально изменившие системы хранения и поиска информации. Были заложены основы преодоления информационного кризиса (об этом будет сказано немного позже).



Основные черты информационного общества

Четвертая информационная революция дала толчок к столь существенным переменам в развитии общества, что для его характеристики появился новый термин — «информационное общество».

Само название впервые возникло в Японии. Специалисты, предложившие этот термин, разъяснили, что он определяет общество, в котором в изобилии циркулирует высокая по качеству информация, а также есть все необходимые средства для ее хранения, распределения и использования. Информация легко и быстро распространяется по требованиям заинтересованных людей и организаций и выдается им в привычной для них форме. Стоимость пользования информационными услугами настолько невысока, что они доступны каждому.

Академик В. А. Извозчиков предлагает следующее определение: «Будем понимать под термином «информационное» («компьютеризированное») общество то, во все сферы жизни и деятельности членов которого включены компьютер, телематика, другие средства информатики в качестве орудий интеллектуального труда, открывающих широкий доступ к сокровищам библиотек, позволяющих с огромной скоростью производить вычисления и перерабатывать любую информацию, моделировать реальные и прогнозируемые события, процессы, явления, управлять производством, автоматизировать обучение и т. д.». (Под «телематикой» здесь понимается обработка информации на расстоянии.)

Не существует общепринятого критерия оценки полномасштабного информационного общества, однако известны попытки его формулирования. Интересный критерий предложил академик А. П. Ершов: *о фазах продвижения к информационному обществу следует судить по совокупным пропускным способностям каналов связи*. За этим стоит простая мысль: развитие каналов связи отражает и уровень компьютеризации, и объективную потребность общества во всех видах информационного обмена, и другие проявления информатизации. Согласно этому критерию, ранняя фаза информатизации общества наступает при достижении действующей в нем совокупной пропускной способности каналов связи, обеспечивающей развертывание достаточно надежной междугородной телефонной сети. Завершающая фаза — при возможности реализации надежного и оперативного информационного контакта между членами общества по принципу «каждый с каждым». На завершающей фазе пропускная способность каналов связи должна быть в миллион раз больше, чем в первой фазе.

Согласно мнению ряда специалистов, США завершат в целом переход к информационному обществу к 2020 году, Япония и большинство стран Западной Европы — к 2030–2040 годам.

Вхождение России в информационное общество имеет свои особенности, связанные с современным этапом ее развития. В России имеется ряд объективных предпосылок к переходу в состояние информационного общества. Среди них: быстрое развитие материальной базы информационной сферы, информатизация многих отраслей производства и управления, активное вхождение в мировое сообщество, подготовленность общественного сознания и др. Важно, что движение России к информационному обществу реализуется государством как стратегическая, приоритетная цель, достижению которой способствует достаточно высокий кадровый и научно-технический потенциал России.

Проследим более детально существующие универсальные тенденции развития информационного общества.



Изменение структуры экономики и труда. Вторая половина XX века, благодаря информатизации, сопровождалась перетоком людей из сферы прямого материального производства в информационную сферу. Промышленные рабочие, составлявшие в середине XX века более 2/3 населения, сегодня в развитых странах составляют менее 1/3. Значительно разросся социальный слой, который называют «белыми воротничками», — люди наемного труда, не производящие непосредственно материальных ценностей, а занятые обработкой информации (в широком смысле): учителя, банковские служащие, программисты и т. д. Так, к 1980 г. в сельском хозяйстве США было занято 3% работающих, в промышленности — 20%, в сфере обслуживания — 30%, 48% людей было занято в информационной сфере.

Самое главное, информатизация изменила и характер труда в традиционных отраслях промышленности. Появление робототехнических систем, повсеместное внедрение элементов микропроцессорной техники является основной причиной этого явления.

Приведем впечатляющий пример: в станкостроительной отрасли в США в 1990 г. было занято 330 тысяч человек, а к 2005 году осталось 14 тысяч человек. Это произошло за счет массового сокращения людей на сборочных линиях вследствие внедрения вместо них роботов и манипуляторов.

Еще одна характерная черта в этой сфере — появление развитого рынка информационных ресурсов и услуг. Этот рынок включает секторы:

- деловой информации (биржевая, финансовая, статистическая, коммерческая информация);
- профессиональной информации (по отдельным профессиям, научно-техническая информация, доступ к первоисточникам);
- потребительской информации (новости, всевозможные расписания, развлекательная информация);
- услуг образования и др.

Развитие и массовое использование информационных и коммуникационных технологий. В основе информационной революции лежит взрывное развитие информационных и коммуникационных технологий. В этом процессе отчетливо наблюдается и обратная связь: движение к информационному обществу резко ускоряет процессы развития указанных технологий, делая их широко востребованными.

Однако сам по себе бурный рост производства средств вычислительной техники, начавшийся с середины XX века, не стал причиной перехода к информационному обществу. Компьютеры использовались сравнительно небольшим числом специалистов до тех пор, пока существовали обособленно. Важнейшим этапом на пути в информационное общество стало:

- создание телекоммуникационной инфраструктуры, включающей в себя сети передачи данных;
- появление огромных баз данных, доступ к которым через сети получили миллионы людей;
- выработка единых правил поведения в сетях и поиска в них информации.

Огромную роль в обсуждаемом процессе сыграло создание всемирной компьютерной сети Интернет. Сегодня она представляет собой колоссальную и быстро растущую систему, число пользователей которой к началу 2007 года превысило 1 миллиард человек. Необходимо отметить, что количественные характеристики Интернета устаревают быстрее, чем печатаются книги, в которых эти показатели приводятся.

Скорость роста числа пользователей Сети достаточно устойчиво составляет порядка 20% в год. Первое место по количеству пользователей Интернета занимают США — примерно 200 миллионов американцев подключены к глобальной сети (все данные на начало 2007 года). На втором и третьем местах — Китай и Япония с 111 и 87 миллионами пользователей соответственно. В России количество подключенных к Интернету составляет 21,8 миллиона, что на 17,5% больше, чем в предшествующем году. Этот показатель позволил России занять 11-е место в рейтинге самых интернетизированных стран, что является большим прогрессом по сравнению с ситуацией 5–10-летней давности. Следует, однако, учитывать, что «подключенный» не означает «регулярно пользующийся»; в статистике такого рода во всем мире есть трудности интерпретации данных.

По некоторым показателям, связанным с Интернетом, наша страна находится в числе лидеров. Так, по числу пользователей оптоволоконными сетями Россия стоит на первом месте в Европе. Это объясняется тем, что при относительно позднем начале массовой интернетизации российским провайдерам было проще развивать новые и технологически более совершенные каналы доступа к Сети, чем модернизировать существующие.

Информационные и коммуникационные технологии постоянно развиваются. Постепенно происходит универсализация ведущих технологий, т. е. вместо создания для решения каждой задачи собственной технологии разрабатываются мощные универсальные технологии, допускающие много вариантов использования. Хорошо вам знакомый пример — офисные системы программного обеспечения, в которых можно производить множество разнообразных действий — от простейшего набора текста до создания достаточно специальных программ (скажем, начисления заработной платы с помощью табличного процессора).

Универсализации информационных технологий способствует широкое использование мультимедиа. Современная мультимедийная система способна объединить функции, например, компьютера, телевизора, радиоприемника, мультипроектора, телефона, автоответчика, факса, обеспечивая при этом и доступ к сетям передачи данных.

Совершенствование компьютерной техники приводит к персонализации и миниатюризации устройств хранения информации. Крошечные, уместающиеся на ладони устройства, имеющие все функции персонального компьютера, позволяют человеку обзавестись собственным универсальным справочником, объем информации в котором сопоставим с объемом нескольких энциклопедий. Поскольку это устройство может быть подключено к сети, то оно же передает и оперативные данные — например, о погоде, текущем времени, состоянии пробок на дорогах и т. д.

Преодоление информационного кризиса. Информационный кризис — явление, которое стало заметным уже в начале XX века. Оно проявляется в том, что поток информации, который хлынул на человека, столь велик, что недоступен обработке в приемлемое время.

Это явление имеет место и в научных исследованиях, и в технических разработках, и в общественно-политической жизни. В нашем усложняющемся мире принятие решений становится все более ответственным делом, а оно невозможно без полноты информации.

Ускорение накопления общего объема знаний происходит с удивительной быстротой. В начале XX века общий объем всей производимой человечеством информации удваивался каждые 50 лет, к 1950 году удвоение происходило каждые 10 лет, к концу XX века — уже каждые 5 лет, и это, судя по всему, не предел.

Приведем несколько примеров проявлений информационного взрыва. Число научных публикаций по большинству отраслей знания столь велико, а традиционный доступ к ним (чтение журналов) столь затруднен, что специалисты не могут успевать в них ориентироваться, что порождает дублирование работ и иные неприятные последствия.

Часто оказывается проще заново сконструировать некоторое техническое устройство, чем найти документацию о нем в бесчисленных описаниях и патентах.

Политический руководитель, принимающий на высоком уровне ответственное решение, но не владеющий полнотой информации, легко попадет впросак, а последствия могут быть катастрофическими. Разумеется, одной информации в таком деле мало, нужны и адекватные методы политического анализа, но без информации они бесполезны.

В результате наступает **информационный кризис**, проявляющийся в следующем:

- информационный поток превосходит ограниченные возможности человека по восприятию и переработке информации;
- возникает большое количество избыточной информации (так называемый «информационный шум»), которая затрудняет восприятие полезной для потребителя информации;
- укрепляются экономические, политические и другие барьеры, которые препятствуют распространению информации (например, по причине секретности).

Частичный выход из информационного кризиса видится в применении новых информационных технологий. Внедрение современных средств и методов хранения, обработки и передачи информации многократно снижает барьер доступа к ней и скорость поиска. Разумеется, одни лишь технологии не могут решить проблему, имеющую и экономический характер (информация стоит денег), и юридический (информация имеет собственника), и ряд других. Эта проблема комплексная и решается усилиями как каждой страны, так и мирового сообщества в целом.

Свобода доступа к информации и свобода ее распространения. Обсуждаемая проблема лежит больше в политической и экономической плоскостях.

тях, нежели в технической, поскольку современные информационные технологии чисто технически открыли безграничный простор для информационных обменов. *Без свободы доступа к информации информационное общество невозможно.* Свобода доступа к информации и свобода ее распространения — обязательное условие демократического развития, способствующее экономическому росту, добросовестной конкуренции на рынке. Лишь опираясь на полную и достоверную информацию, можно принимать правильные и взвешенные решения в политике, экономике, науке, практической деятельности.

Огромное значение имеет свобода распространения информации культурно-просветительного характера. Она способствует росту культурного и образовательного уровня общества.

Вместе с тем, проблема свободы доступа к информации имеет и противоположную сторону. Далеко не всякая информация государственной, корпоративной или личной значимости должна свободно распространяться. Каждый человек имеет право на личные тайны; точно так же государство или корпорация может иметь секреты, жизненно важные для их существования. Не должно быть свободы для распространения информации, пропагандирующей насилие и иные, неприемлемые для общества и личности, явления. Поиск компромисса между свободой доступа к информации и неизбежными ограничениями является непростой задачей.

Рост информационной культуры. Современное понимание информационной культуры заключается в *умении и потребности человека работать с информацией средствами новых информационных технологий.*

Целенаправленные усилия общества и государства по развитию информационной культуры населения являются обязательными при продвижении по пути к информационному обществу. Одной из важных задач курса информатики является развитие элементов информационной культуры учащихся. Указанная задача носит комплексный характер, она не может быть решена только школой. Развитие элементов информационной культуры должно начинаться в детстве, в семье и проходить затем через всю сознательную жизнь человека, через всю систему образования и воспитания.

Информационная культура включает в себя гораздо больше, чем простой набор навыков технической обработки информации с помощью компьютера и телекоммуникационных средств. Информационная культура должна стать частью общечеловеческой культуры. Культурный (в широком смысле) человек должен уметь оценивать получаемую информацию качественно, понимать ее полезность, достоверность и т. д.

Существенный элемент информационной культуры — владение методикой коллективного принятия решений. Умение взаимодействовать в информационном поле с другими людьми — важный признак человека информационного общества.

Изменения в сфере образования. По мере продвижения к информационному обществу большие изменения происходят в сфере образования. Одна из принципиальных проблем, стоящих перед современным образованием, — сделать его более доступным для каждого человека. Эта доступность имеет и экономические, и социальные, и технологические аспекты.

В силу своего динамизма информационное общество потребует от своих членов непрерывного, на протяжении десятков лет, обучения. Это позволит человеку не отставать от времени, быть способным сменить профессию, занять достойное место в социальной структуре общества. Экономически развитые страны уже сегодня встали на путь создания системы непрерывного образования, включающей дошкольное и школьное образование, профессиональное образование, систему профессиональной переподготовки и повышения квалификации, дополнительного образования и т. д. Уровень количественного и качественного развития образовательной системы позволяет судить о степени продвижения страны по пути к информационному обществу.

Изменение уклада жизни людей. Формирование информационного общества существенно отражается на повседневной жизни людей. По уже имеющимся примерам можно предвидеть, что изменения будут глубокими. Так, массовое внедрение телевидения в 60–70-х годах XX века существенно изменило быт людей, причем не только в лучшую сторону. С одной стороны, у миллионов людей появилась возможность доступа к сокровищам национальной и мировой культуры, с другой — сократилось живое общение, стало больше стереотипов, насаждаемых телевидением, сузился круг чтения.

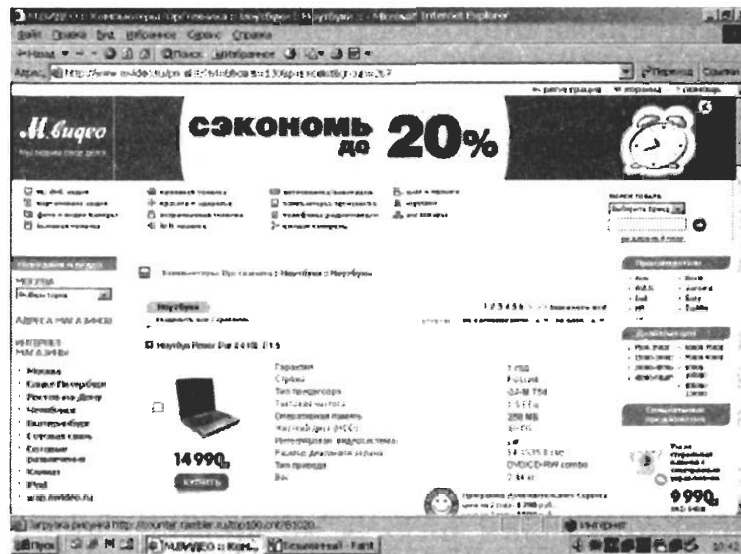
Рассмотрим отдельные составляющие уклада жизни, анализируя то, что уже состоялось, и то, что нарождается в наше время.

Работа. По данным социологического исследования, проведенного в США, уже сейчас до 10% работающих могут трудиться, не выходя из дома, а 1/3 всех недавно зарегистрированных фирм основана на широком использовании самостоятельной занятости, не связанной с регулярным приходом в офис.

Досуговая деятельность меняется на наших глазах. Компьютерные игры, уже занимающие у части людей заметное время, трансформируются в сетевые игры с участием нескольких удаленных партнеров. Растет время, затрачиваемое на «хождение» по Интернету без определенной цели, на «чат», зачастую с не очень осмысленным обменом сообщениями. Вместе с тем реализуются и познавательные путешествия по образовательным сайтам, виртуальным музеям и т. д. Как уже говорилось выше, информационная культура — лишь часть культуры общечеловеческой, и форма проведения досуга определяется, в первую очередь, общей культурой конкретного человека.

Недавнее достижение интернет-технологий — «поход за покупками» реальных товаров в виртуальный интернет-магазин — уже начинает заметно сказываться на системе торговли.





Жилище человека имеет тенденцию к все большей «информатизации». Уже сдаются в эксплуатацию дома, в которые вместо жгута проводов (электропроводка, телефон, телевидение, охранная и пожарная сигнализации и т. д.) входит лишь один силовой кабель и один информационный кабель. Последний берет на себя все информационные связи, включая обеспечение многих каналов кабельного телевидения, выход в Интернет и т. д. Специальный электронный блок в такой квартире будет контролировать все устройства, включая бытовую технику и системы жизнеобеспечения, помогать обитателю квартиры жить максимально комфортно. Подобное здание называют «умным домом».

Поскольку для многих людей автомобиль стал продолжением среды обитания, появление «умных автомобилей» также важно. Такой автомобиль кроме уже ставших обязательными микропроцессорных устройств, обслуживающих его техническую часть, постоянно связан с городскими информационными службами, подсказывающими наиболее оптимальный на настоящий момент маршрут (с учетом занятости трасс). Кроме того, этот автомобиль связан с «умным домом» своего хозяина, и из него можно этим домом управлять.

Опасности информационного общества. Восхищаясь возможностями, которые несет информационное общество, не следует забывать о тех противоречиях, которые оно потенциально содержит и которые уже, по мере продвижения к нему, проявляются.

Следует понимать, что понятие «информационное общество» не лежит в том же круге понятий, которые связаны с понятиями «капитализм», «социализм» и пр., т. е. не указывает напрямую на характер отношений собственности и экономический уклад. Точно так же его не следует воспринимать как очередную утопию, сулящую всеобщее счастье.

Перечислим некоторые опасности и проблемы на пути к информационному обществу:

- реальная возможность разрушения посредством информационных технологий частной жизни людей и организаций;

- опасность все большего влияния на общество средств массовой информации и тех, кто эти средства контролирует;
- проблема отбора качественной и достоверной информации при большом ее объеме;
- проблема адаптации многих людей к среде информационного общества, к необходимости постоянно повышать свой профессиональный уровень;
- столкновение с виртуальной реальностью, в которой трудноразличимы иллюзия и действительность, создает у некоторых людей, особенно молодых, малоизученные, но явно неблагоприятные психологические проблемы;
- переход к информационному обществу не сулит каких-либо перемен в социальных благах и сохраняет социальное расслоение людей; более того, к существующим видам неравенства может добавиться информационное неравенство, усилив тем самым социальную напряженность;
- сокращение числа рабочих мест в экономике развитых стран, не компенсируемое полностью созданием новых рабочих мест в информационной сфере, ведет к опасному социальному недугу — массовой безработице.

Подведем итоги

1. Человечество прошло через четыре информационных революции.
2. Четвертая информационная революция связана с появлением и развитием микропроцессорной техники и компьютерных телекоммуникаций.
3. В настоящее время в цивилизованном мире происходит процесс движения к информационному обществу.
4. Формирование информационного общества изменяет структуру экономики государств и структуру рынка труда.
5. Информационный кризис общества связан с тем обстоятельством, что обрушившийся на человека поток информации оказывается недоступным обработке в приемлемое время.
6. Новые информационные технологии помогают разрешить информационный кризис. Однако в полной мере это возможно в комплексе с другими мерами: экономическими, юридическими и пр.
7. В России имеется ряд объективных предпосылок к переходу к информационному обществу. Среди них: быстрое развитие материальной базы информационной сферы, информатизация многих отраслей производства и управления, активное вхождение в мировое сообщество, подготовленность общественного сознания и др.
8. Движение России к информационному обществу реализуется государством как стратегическая, приоритетная цель, достижению ко-

торой способствует достаточно высокий кадровый и научно-технический потенциал страны.

9. Среди приоритетных задач процесса движения к информационному обществу находятся: информатизация всей системы образования; развитие индустрии информационных услуг; следование национальным культурно-историческим традициям.
10. Информационная культура в современном понимании заключается в умении и потребности человека работать с информацией средствами новых информационных технологий.
11. Основы информационной культуры человека должны закладываться в детстве.
12. Задача информационного общества в сфере образования — сделать образование доступным для каждого человека, преодолеть неравенство в этой области.
13. Формирование информационного общества приводит к изменениям во всех составляющих уклада жизни людей: в работе, в учебе, в быту и отдыхе и т. д.
14. Информационное общество не свободно от ряда опасностей и проблем.

Вопросы и задания

1. Какие события и процессы определили четыре информационных революции?
2. Что такое информационное общество?
3. Сформулируйте критерий, определяющий стадии информационного общества.
4. К каким изменениям в экономике государства и на рынке труда приводит формирование информационного общества?
5. Каково настоящее состояние и перспективы информационных и коммуникационных технологий?
6. В чем заключается информационный кризис общества? Каковы пути его преодоления?
7. Определите связь между понятиями «информационное общество» и «свобода доступа к информации».
8. Что такое информационная культура?
9. Как соотносится информационная культура с общечеловеческой культурой?
10. Какие проблемы образования будут решены в информационном обществе?
11. Определите изменения, которые произойдут в укладе жизни членов информационного общества: в работе, в учебе, в быту.
12. Какие наиболее существенные проблемы и опасности существуют на пути к информационному обществу?
13. Почему задача движения к информационному обществу для России относится к числу приоритетных?
14. Приведите известные вам примеры, отражающие наличие процесса движения России к информационному обществу.

§ 42

Правовое регулирование в информационной сфере

Уже на раннем этапе продвижения к информационному обществу необходимы меры правового регулирования вновь возникающих отношений. Каждая страна идет в этом направлении своим путем. Юридические вопросы, возникающие в информационной сфере, на сегодняшний день столь сложны и запутанны, что гармоничного законодательства, решающего все соответствующие проблемы, нет ни в одной стране мира.

Коротко опишем некоторые законы, действующие в этой сфере в Российской Федерации.

Закон РФ № 3523-1 «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных» дает юридически точное определение понятий, связанных с авторством и распространением компьютерных программ и баз данных. Он определяет, что *авторское право* распространяется на указанные объекты, являющиеся результатом творческой деятельности автора. Автор (или авторы) имеет исключительное право на выпуск в свет программ и баз данных, их распространение, модификацию и иное использование. Однако *имущественные права* на указанные объекты, созданные в порядке выполнения служебных обязанностей или по заданию работодателя, принадлежат работодателю. Имущественные права, в отличие от авторских, могут быть переданы иному физическому или юридическому лицу на договорной основе.



Для современного состояния нашего общества именно вопросы, связанные с нарушением авторских и имущественных прав, являются наиболее актуальными. Значительная часть программного обеспечения, использующегося частными лицами и даже организациями, получена путем незаконного копирования. Эта практика мешает становлению цивилизованного рынка компьютерных программных средств и информационных ресурсов.

Данный вопрос стал для нашей страны особенно актуальным в процессе вступления России в международные организации и союзы — например, во Всемирную торговую организацию. Несоблюдение прав в сфере собственности на компьютерное программное обеспечение стало объектом уголовного преследования на практике.

Закон РФ №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» регулирует отношения, возникающие при:

осуществлении права на поиск, получение, передачу и производство информации; применении информационных технологий; обеспечении защиты информации. В частности, в статье 8 «Право на доступ к информации» утверждается право гражданина на получение из официальных источников информации о деятельности государственных органов, об использовании бюджетных средств, о состоянии окружающей среды, и пр., а также любой информации, непосредственно затрагивающей его права и свободы. Ограничение доступа к информации устанавливается только федеральными законами, направленными на обеспечение государственной безопасности.

В статье 12 «Государственное регулирование в сфере применения информационных технологий», в частности, отмечается, что обязанностью государства является создание условий для эффективного использования в Российской Федерации информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе Интернета.

Особое внимание обратим на статью 3, в которой среди принципов правового регулирования в информационной сфере провозглашается принцип неприкосновенности частной жизни, недопустимость сбора, хранения, использования и распространения информации о частной жизни лица без его согласия.

В 2006 году вступил в силу закон №152-ФЗ «О персональных данных», целью которого является обеспечение защиты прав и свобод человека и гражданина при обработке его персональных данных (с использованием средств автоматизации или без использования таких), в том числе защиты прав на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну.

В 1996 году в Уголовный кодекс был впервые внесен раздел «Преступления в сфере компьютерной информации». Он определил меру наказания за некоторые виды преступлений, ставших, к сожалению, распространенными:

- неправомерный доступ к компьютерной информации;
- создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ;
- умышленное нарушение правил эксплуатации ЭВМ и их сетей.

Отметим, что правовое регулирование в информационной сфере, в силу ее быстрого развития, всегда будет отставать от жизни. Как известно, наиболее счастливо живет не то общество, в котором все действия людей регламентированы, а наказания за все дурные поступки прописаны, а то, которое руководствуется, в первую очередь, соображениями этического порядка. Это значит в данном случае, что государство не злоупотребит информацией, доверенной ему гражданином, потому что оно устроено должным образом; что информация не крадется не потому, что за это предусмотрено наказание, а потому, что человек считает воровство, в любом его проявлении, низким поступком, порочащим его самого. Именно к таким отношениям между государством и личностью, а также между отдельными членами общества мы должны стремиться.

Подведем итоги

1. Правовое регулирование в информационной сфере является новой и сложной задачей для государства. В Российской Федерации существует ряд законов в этой области.
2. Закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных» дает юридически точное определение понятий, связанных с авторством и распространением компьютерных программ и баз данных.
3. Закон РФ №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» регулирует отношения, возникающие при: осуществлении права на поиск, получение, передачу и производство информации; применении информационных технологий; обеспечении защиты информации.
В статье 12 «Государственное регулирование в сфере применения информационных технологий», в частности, отмечается, что обязанностью государства является создание условий для эффективного использования в Российской Федерации информационно-телекоммуникационных сетей, в том числе Интернета.
4. В Уголовном кодексе РФ имеется раздел «Преступления в сфере компьютерной информации». Он предусматривает наказания за:
 - неправомерный доступ к компьютерной информации;
 - создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ;
 - умышленное нарушение правил эксплуатации ЭВМ и их сетей.

Вопросы и задания

1. Зачем нужны законодательные акты в информационной сфере?
2. Какой закон регламентирует права авторов программ и баз данных?
3. Какой закон регламентирует вопросы защиты информационных ресурсов?
4. На какой закон вы сошлетесь, если вам будет нанесен ущерб путем использования информации, касающейся вашей частной жизни?
5. Какие действия Уголовный кодекс классифицирует как преступления в компьютерной информационной сфере?

§ 43

Проблема информационной безопасности

По мере продвижения к информационному обществу все более острой становится проблема защиты права личности, общества и государства на конфиденциальность (т. е. секретность) определенных видов информации. Уже сегодня в странах, в которых в массовом порядке используются компьютерные сети, предпринимаются огромные усилия по охране ин-

формации. Каждый человек, доверяющий информацию о себе государственному органу или фирме, вправе рассчитывать на то, что она не будет разглашена или использована ему во вред.

В России в 2000 году принята **Доктрина информационной безопасности Российской Федерации**. Рассмотрим основные ее положения.

К объектам информационной безопасности РФ относятся:

- все виды информационных ресурсов;
- права граждан, юридических лиц и государства на получение, распространение и использование информации, защиту информации и интеллектуальной собственности;
- система формирования, распространения и использования информационных ресурсов, включающая в себя информационные системы различного класса и назначения, библиотеки, архивы, базы и банки данных, информационные технологии и т. д.;
- информационная инфраструктура, включающая центры обработки и анализа информации, каналы информационного обмена и телекоммуникации, механизмы обеспечения функционирования телекоммуникационных систем и сетей;
- система формирования общественного сознания (мировоззрение, моральные ценности, нравственные оценки, социально допустимые стереотипы поведения и взаимоотношения между людьми), базирующаяся на средствах массовой информации и пропаганды.

Национальные интересы РФ включают:

- а) соблюдение конституционных прав и свобод человека и гражданина в области получения информации и ее использования, обеспечение духовного становления России, сохранение и укрепление ценностей общества;
- б) информационное обеспечение государственной политики РФ, связанное с доведением до российской и международной общественности достоверной информации о государственной политике РФ;
- в) развитие современных информационных технологий отечественной индустрии информации;
- г) защиту информационных ресурсов от несанкционированного доступа, обеспечение безопасности информационных и телекоммуникационных систем.

В доктрине формулируются **методы обеспечения информационной безопасности** страны (включая правовые, организационно-технические и экономические методы), а также особенности обеспечения информационной безопасности РФ в различных сферах общественной жизни: экономической, политической, в сфере обороны, науки и техники и др.

Одной из важнейших проблем в обсуждаемой сфере доктрина объявляет **проблему информационного неравенства**, которое вносит раскол в общество и отчуждение между составляющими его группами населения; поэтому данная проблема имеет прямое отношение к национальной безо-

пасности. Особенно важно преодоление проявлений информационного неравенства в образовании, поскольку:

- появилась тенденция разделения образовательных учреждений на элитные и массовые с соответствующей разницей в ресурсном обеспечении;
- велико различие уровней доходов семей учащихся;
- значителен разрыв в размерах финансового обеспечения образовательных учреждений в различных регионах страны.

Преодоление информационного неравенства является задачей первоочередной государственной важности.

Подведем итоги

1. Наиболее острой проблемой информационного общества является проблема информационной безопасности, от отдельного человека до государства.
2. Проблемы информационной безопасности в России регламентируются Доктриной информационной безопасности РФ.
3. В Доктрине информационной безопасности определен перечень информационных объектов, требующих защиты; национальные интересы РФ в информационной сфере; методы обеспечения информационной безопасности.
4. Доктрина информационной безопасности обращает особое внимание на проблему информационного неравенства в области образования.

Вопросы и задания

1. Какую информацию вы считаете конфиденциальной для государства, для вашей школы, для себя лично?
2. Что относится к объектам информационной безопасности России?
3. Что относится к национальным интересам России в информационной области?
4. Как проявляется информационное неравенство в системе образования?
5. Сталкивались ли вы в своей жизни с проявлениями информационного неравенства?