

---

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

ЛЕКТОР: ЖИРНОВА Т.А.

# ГЛОБАЛИЗАЦИЯ

Главной и самой значимой особенностью современной эпохи (конец XX – начало XXI в.) без преувеличения можно считать глобализацию.

Глобализация – процесс интеграции человечества во всех сферах его деятельности: экономике, политике, культуре. Характерными чертами глобализации являются разделение труда, перемещение капитала и ресурсов, стандартизация технологий и сближение культур.

# ИНФОСФЕРА

Одна из главных причин глобализации – появление так называемой инфосферы – мирового информационного поля, которое появилось и развивается в результате быстрого распространения новейших информационных технологий.

Поэтому информатизацию по праву можно назвать одним из ключевых факторов глобализации, который имеет место во всех сферах жизнедеятельности человека, на всех континентах и во всех странах.

# ИНФОРМАТИЗАЦИЯ

Информатизация расширяет возможности человека в абсолютно любой деятельности, позволяет по-новому взглянуть на известные вещи и способствует открытию нового, влияет на традиции и образ жизни миллионов людей.

В глобальном информационном обществе, к которому поступательно приближается человечество, произойдут грандиозные изменения в гуманитарной сфере: ведь именно человек является субъектом и объектом информатизации и глобализации.

## ГЛОБАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА МИРОВОГО ИНФОРМАЦИОННОГО СООБЩЕСТВА СОДЕЙСТВУЮТ:

1) спутниковые системы связи, которые позволяют передавать сигнал теле- и радиовещания в разные точки земного шара. Благодаря данной системе мы в любое время можем узнать политические, экономические новости, а также получить информацию о достижениях в области науки, культуры и образования;

2) расширение возможностей телефонной связи, которая сегодня является одним из важнейших средств общения. Ведущие операторы мобильной связи каждый день предлагает своим абонентам новые услуги, способствующие улучшению связи, расширению площади охвата сети, а значит, и вовлечению все новых стран в коммуникационный процесс. Сегодня при помощи мобильной связи можно вести переговоры с населением многих развитых стран;

## ГЛОБАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА МИРОВОГО ИНФОРМАЦИОННОГО СООБЩЕСТВА СОДЕЙСТВУЮТ:

3) глобализация информационно-телекоммуникационных сетей, наиболее известной из которых является Интернет. Посредством Интернета практически любой житель развитых стран имеет возможность получить всю необходимую ему информацию, будь то информация научного плана или же сведения об услугах различных компаний, в том числе туристических, и т.д.;

4) модернизация средств информационных коммуникаций, разработка новых технологий. Это позволяет улучшить процесс обмена информацией. Сегодня все большую популярность получают портативные устройства, которые могут выполнять функции мобильного телефона, осуществлять выход в Интернет, а также включать в себя функции видео– и фотосъемки. Сеть Интернет посредством стремительно развивающихся технологий интернет-телефонии служит и для передачи речевых сообщений.

## В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ С ИНФОРМАЦИОННЫМ АСПЕКТОМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЛОБАЛИЗАЦИИ СВЯЗАНО:

- возникновение новых рынков банковских, страховых и транспортных услуг, новых финансовых рынков, действующих круглые сутки и использующих новые инструменты;
- появление новых субъектов международного взаимодействия – многонациональных корпораций, всемирной торговой организации, сети международных негосударственных организаций;
- быстрое, лавинообразное распространение информации

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ КАК КЛЮЧЕВОЕ СРЕДСТВО СОВРЕМЕННОЙ КОММУНИКАЦИИ

- Коммуникация – процесс обмена информацией между субъектами при помощи системы символов, кода и обратной связи. Наиболее распространенным и главным способом коммуникации является язык (речь). При этом прием информации может осуществляться посредством следующих каналов коммуникации: письма, чтения, слушания, визуального восприятия. Соответственно выделяют печатные, видео– и аудиокommunikации.

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ КАК КЛЮЧЕВОЕ СРЕДСТВО СОВРЕМЕННОЙ КОММУНИКАЦИИ

- К печатным видам коммуникации относятся различные печатные документы (корреспонденция, как в бумажном, так и электронном виде). Видеокommunikация осуществляется посредством использования новых технологий, передающих изображение на расстояние (видеотелефония). Аудиокommunikации представлены такими средствами общения, как радио, звукозаписи, телефон.

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ КАК КЛЮЧЕВОЕ СРЕДСТВО СОВРЕМЕННОЙ КОММУНИКАЦИИ

- Компьютерные коммуникации – это универсальный современный канал передачи информации и данных от их отправителя к получателю. При этом передать можно не только тексты, но и аудио– и видеосообщения (файлы), базы данных и компьютерные программы (с помощью носителей – жестких, гибких и лазерных дисков), а также с помощью персональных компьютеров и сети Интернет.

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ КАК КЛЮЧЕВОЕ СРЕДСТВО СОВРЕМЕННОЙ КОММУНИКАЦИИ

- Информация может быть передана как коллеге по офису, так и получателю, который находится за тысячи километров в другом городе или стране. Таким образом, вне зависимости от расстояния компьютеры могут быть связаны между собой, образуя некую среду – компьютерную сеть, или систему взаимосвязанных компьютеров и терминалов, предназначенных для передачи, хранения и обработки информации.

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ КАК КЛЮЧЕВОЕ СРЕДСТВО СОВРЕМЕННОЙ КОММУНИКАЦИИ

- Объединив компьютеры в сеть, можно использовать совместно многие ресурсы компьютера: память, принтеры, диски и пр. Сети могут подразделяться на одноранговые и сети с выделенным сервером. Данное деление зависит от того, есть ли сервер (центральный компьютер, выделенный из сети) или же компьютеры являются равноправными

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ КАК КЛЮЧЕВОЕ СРЕДСТВО СОВРЕМЕННОЙ КОММУНИКАЦИИ

- Сервер – узел сети, предоставляющий собственные ресурсные возможности другим узлам (компьютерам и т. д.). При этом сам сервер «чужие» ресурсы не использует. Клиент – узел сети (рабочая станция), который не предоставляет свои ресурсы в сеть. Он лишь использует сетевые

# КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ КАК КЛЮЧЕВОЕ СРЕДСТВО СОВРЕМЕННОЙ КОММУНИКАЦИИ

- Компьютерные сети можно классифицировать по масштабу и охвату коммуникантов:
- 1) корпоративная сеть соединяет пользователей локальной сети одной организации;
- 2) региональная сеть соединяет узлы и локальные сети в рамках региона и решения его задач;
- 3) глобальные сети (WAN – Wide Area Network) – сети широкого охвата, которые соединяют рабочие станции, находящиеся на большом удалении друг от друга (в рамках страны, нескольких стран и континентов).

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ВИДЫ

- информация – сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления;
- информационные технологии – процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов;
- информационная система – совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств;

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ВИДЫ

- информационно-телекоммуникационная сеть – технологическая система, предназначенная для передачи по линиям связи информации, доступ к которой осуществляется с использованием средств вычислительной техники;
- обладатель информации – лицо, самостоятельно создавшее информацию либо получившее на основании закона или договора право разрешать или ограничивать доступ к информации, определяемой по каким-либо признакам;
- доступ к информации – возможность получения информации и ее использования;

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ВИДЫ

- конфиденциальность информации – обязательное для выполнения лицом, получившим доступ к определенной информации, требование не передавать такую информацию третьим лицам без согласия ее обладателя;
- предоставление информации – действия, направленные на получение информации определенным кругом лиц или передачу информации определенному кругу лиц;
- распространение информации – действия, направленные на получение информации неопределенным кругом лиц или передачу информации неопределенному кругу лиц;

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ВИДЫ

- электронное сообщение – информация, переданная или полученная пользователем информационно-телекоммуникационной сети;
- документированная информация – зафиксированная на материальном носителе путем документирования информация с реквизитами, позволяющими определить такую информацию, или в установленных законодательством Российской Федерации случаях ее материальный носитель;
- оператор информационной системы – гражданин или юридическое лицо, осуществляющие деятельность по эксплуатации информационной системы, в том числе по обработке информации, содержащейся в ее базах данных.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ВИДЫ

Все ИТ можно разделить на две большие группы – традиционные ИТ и современные ИТ. Такое деление связано с тем, что все предшествовавшие изменения в производстве информации касались лишь способов ее фиксации, тиражирования и распространения, не затрагивая самого процесса создания и смысловой переработки информации[5]. ИТ на разных этапах развития человеческой цивилизации были представлены различными явлениями – созданием письменности, изобретением книгопечатания, телефона, телеграфа, радио, телевидения, компьютерных технологий и т.д.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ВИДЫ

Здесь необходимо отличать собственно интеллектуальную деятельность от деятельности информационной. Печатный станок – наглядный пример того, что традиционные ИТ не могли сочетать в себе оба указанных аспекта. Информация здесь множилась посредством физического труда, что, по сути, стало для человечества лишь новым механизмом тиражирования (хотя, безусловно, это был технологический переворот), но не новым способом переработки и использования информации. Специфика же современных ИТ заключается в том, что они проникают прежде всего в сферу интеллектуального труда.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ВИДЫ

Инструментами реализации ИТ являются аппаратное, программное и математическое обеспечение, позволяющее трансформировать информацию и переводить ее в совершенно новое качество. Ключевым инструментом здесь является программный продукт, направленный на достижение определенной цели пользователя. Такими инструментами являются текстовые и графические редакторы, СУБД (системы управления базами данных), отраслевые информационные системы (бухгалтерские и т.д.) и многое другое.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ВИДЫ

Таким образом, информационная технология – это процесс выполнения четких правил и операций с первичными данными для получения необходимой пользователю информации. Иными словами, это процедура преобразования информации на персональном компьютере.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ВИДЫ

Базовые ИТ – это технические средства, предназначенные для организации процесса переработки и передачи информации.

Предметные технологии – ИТ, которые используются специалистами различных профессиональных областей (финансовой, бухгалтерской, статистической и т.д.) в ходе технологического процесса обработки информации – определенной взаимосвязи и последовательности действий по получению результата. В связи с этим, естественно, предметные технологии в различных областях человеческой деятельности различны.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ВИДЫ

Обеспечивающие ИТ являются технологиями, которые применяются с целью обработки информации. Так как в основе обеспечивающих ИТ лежат разные платформы, возникает проблема системной интеграции. Чаще всего с подобной проблемой можно столкнуться при необходимости объединения вычислительных и технологических сред на основе предметной технологии. В качестве выхода из сложившейся ситуации можно использовать метод приведения различных ИТ к единому стандартному интерфейсу.

Функциональная информационная технология – это готовый программный продукт (или часть его), который создается с целью автоматизации задач в определенной предметной области и заданной технической среде[7]. Данный вид ИТ может быть результатом модификации обеспечивающей ИТ.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ВИДЫ

По признаку типа обрабатываемой информации ИТ делятся на:

- • ИТ по обработке данных (СУБД, системы программирования, электронные таблицы и т.д.);
- • ИТ по обработке текстовой информации (например, текстовые процессоры, гипертекстовые системы и т.д.);
- • ИТ по обработке графики;
- • ИТ по обработке анимации, видеоизображения, звука (мультимедийные ИТ);
- • ИТ по обработке знаний (экспертные системы).

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ВИДЫ

Интерфейс – аппаратно-программные средства, обеспечивающие графическое отображение и обмен информацией между человеком и компьютером.

Системный интерфейс – это набор приемов взаимодействия с компьютером, который реализуется операционной системой или его надстройкой. Системные операционные системы поддерживают командный, графические WIMP– и SILK-интерфейсы[8].

Командный интерфейс является наиболее простым в обращении. Посредством данного интерфейса осуществляется вывод на экран системного приглашения для ввода команды. Например, для Windows Vista разработан интерфейс Windows Aero. Данный интерфейс отличается оригинальностью оформления – все окна имеют полупрозрачный цвет.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ВИДЫ

Интерфейс WIMP (Windows Image Menu Pointer) – окно, на котором высвечиваются образы программ и меню действий. Выбор иконки производится с помощью указателя.

Интерфейс SILK (Speech Image Language Knowledge) перемещает запрос от одних поисковых образов к другим по смысловым семантическим связям.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ВИДЫ

Прикладной интерфейс связан с реализацией некоторых функциональных информационных технологий.

Посредством ИТ возможно осуществлять:

- сетевое взаимодействие;
- взаимодействие на уровне носителей;
- взаимодействие с использованием различных систем обработки и хранения данных: распределенные базы данных, распределенная обработка данных.