**ОУД.13 Информатика(14 группа)**

**-Шатерникова Ю.А .** [**126\_ula@mail.ru**](mailto:126_ula@mail.ru)

**О**сновная литература

1.Михеева Е.В.,Титова О.И. Информатика: Учебник.- М.: Изд. Центр «Академия».

2.Макарова Н.В. Информатика и ИКТ: Учебник: СПб. «Лидер»

3.Колмыкова Е.А.,Кумскова И.А. Информатика 9-е издание,М.:Изд.центр «Академия»,2012г.

**Дополнительная литература**

1.Интернет-ресурсы.

**ТЕМА:Интернет-технологии.**

**Задание на дом:**

**Законспектировать тему:**

1 Интернет-технологии: общие положения, виды

Информационные технологии постоянно увеличивают свое влияние на все сферы общественной жизни. Последняя треть ХХ столетия стала эпохой третьего машинного переворота, или третьей индустриальной революции (если первой считать появление паровой машины, а второй - появление электричества и двигателя внутреннего сгорания). Электронно-вычислительные машины, соединяемые в сети, революционизировали уже не способы преобразования вещества (как в двух первых технологических революциях), а способы преобразования информации, то есть обработки и передачи данных. Сегодня интеллектуальная деятельность человека и совокупный интеллектуальный ресурс все больше выступают как машинный ресурс компьютерных сетей, тяготеющих к глобальному охвату.

Интернет-технологии широко используются в самых различных сферах деятельности современного общества и, конечно, в первую очередь, - в информационной сфере. Они позволяют оптимизировать разнообразные информационные процессы, начиная от подготовки и издания печатной продукции и кончая информационным моделированием и прогнозированием глобальных процессов развития природы и общества.

Анализируя роль и значение Интернет-технологий для современного этапа развития общества, можно сделать вывод о том, что эта роль является стратегически важной, а значение этих технологий в ближайшем будущем будет быстро возрастать. Именно этим технологиям принадлежит сегодня определяющая роль в области технологического развития общества.

В числе отличительных свойств информационных технологий, имеющих стратегическое значение для развития экономики и общества в целом, существует семь наиболее важных.

1) Интернет-технологии позволяют активизировать и эффективно использовать информационные ресурсы общества, которые сегодня являются наиболее важным стратегическим фактором развития. Опыт показывает, что активизация, распространение и эффективное использование информационных ресурсов позволяет получить существенную экономию других видов ресурсов - сырья, энергии, полезных ископаемых, материалов и оборудования, людских ресурсов, социального времени.

2) Интернет-технологии позволяют оптимизировать и во многих случаях автоматизировать информационные процессы, которые в последние годы занимают все большее место в жизнедеятельности человеческого общества. Известно, что развитие цивилизованного общества происходит в направлении становления информационного общества и информационных технологий, где объектами и результатами труда становятся в основном не материальные ценности, а знание и информация . Уже в настоящее время в большинстве развитых стран основная часть развитого населения занята в той или иной мере в процессах подготовки, хранения, обработки и передачи информационных продуктов и услуг.

3) Использование Интернет-технологий является элементом, включенным в более сложные производственные и социальные процессы. Поэтому зачастую Интернет-технологии выступают в качестве компонентов соответствующих производственных и социальных технологий.

4) Интернет-технологии сегодня играют исключительно важную роль в обеспечении информационного взаимодействия между людьми, а также в системах подготовки и распространения массовой информации. В настоящее время проблема распространения

информации о товаре или услуге, передачи информационного продукта практически решена. Сейчас роль административных и государственных границ практически изменена. Границы больше не имеют столь большого влияния в информационной сфере, так как распространение информации происходит практически без ограничений.

5) Интернет-технологии занимают сегодня центральное место в процессе интеллектуализации общества и экономики. Практически во всех развитых странах компьютерная и телевизионная техника, учебные программы и мультимедиа технологии становятся уже привычными атрибутами повседневной жизни. Использование Интернет-технологий становится базовой структурой на любом экономическом уровне, позволяющее постоянно повышать уровень квалификации имеющихся кадров.

6) Информационные технологии играют в настоящее время ключевую роль также и в процессах получения и накопления новых знаний. Большинство из этих знаний выступает как экономическое благо, использование которого повышает эффективность экономических процессов, происходящих как в рамках отдельного предприятия, так и на территории всего земного шара.

7) Принципиально важное для современного этапа развития общества значение развития Интернет-технологий заключается в том, что их использование может оказать существенное влияние на решение основных проблем экономического развития общества. Выполнение Интернет-технологиями этих свойств позволяет экономикам стран мира активно развиваться. Но при этом внедрение Интернет-технологий во внутренне пространство любой компании является достаточно сложным процессом. Связано это в первую очередь с тем, что сами по себе Интернет-технологии являются комплексной системой, рассмотрение которой возможно с нескольких точек зрения.

Компоненты Интернет-технологий могут быть рассмотрены с двух точек зрения: физической и логической.

Физические компоненты Интернет-технологии включают в себя:

1) Сеть Интернет

• Протоколы TCP/IP. IP-адреса

• Иерархическая система доменных имен Интернета

• Опорная сеть Интернета. Маршрутизация.

2) Компьютеры (серверы и клиенты) в Интернете

• Серверы электронной почты

• Web - серверы.

• FTP-серверы.

• Серверы телеконференций.

• Серверы мгновенных сообщений.

3) Программное обеспечение в Интернете

• Сетевые операционные системы.

• Специальное программное обеспечение для соединения с Интернетом.

• Прикладные протоколы.

4) Доступ в Интернет

• Соединение сетевой платы с локальной сетью.

• Кабельные системы Ethernet.

• Удаленный доступ к глобальным сетям.

• Доступ "компьютер - сеть".

• Доступ "сеть-сеть".

5) Цифровые линии связи

• Выбор провайдера. Подключение к Интернету

Интернет-технологии в физическом смысле - это совокупность взаимосвязанных компьютеров пользователей, локальных сетей организаций и узловых серверов, соединенных между собой различными каналами связи, а также специальное программное обеспечение, которое обеспечивает взаимодействие всех этих средств в системе "клиент-сервер", на основе единых стандартных протоколов.

Рассмотрение Интернет-технологий в физическом смысле позволяет производить оценку материальных ценностей, физических компонентов, благодаря которым происходит реализация потенциала новых технологий в рамках сетевой структуры. Именно благодаря наличию Интернет-технологий в физическом аспекте их существования стало возможным последующее экономическое развития отдельных компаний, регионов, стран, группировок стран. Но кроме физического аспекта существования Интернет-технологий, существует и логический. Интернет-технологии в логическом смысле - это глобальная информационная система, поддерживающая хранение множество электронных документов и удаленный доступ к ним по сетям телекоммуникаций; единое информационное пространство; виртуальная информационно-вычислительная среда.

Логические компоненты Интернет-технологии

1) Интернет - сервисы

• Электронная почта. Системы телеконференций.

• World Wide Web - Всемирная паутина.

• Передача файлов (FTP).

• Передача мгновенных сообщений (IСQ).

• Интерактивный чат (chat).

• Голосовое общение (IP-телефония).

• Аудио- и Видеоконференции.

2) Информационные ресурсы в Интернете

• Адресация, URL и протоколы передачи данных.

• Web-страницы и Web-узлы, порталы. Web - пространство.

• Создание Web-страниц. Языки Web-публикаций.

• Публикации в Интернете. Представительство.

3) Работа в Интернете

• Браузеры.

• Навигация в Интернете. Поисковые системы.

• Просмотр Web-страницы в браузере.

Рассмотрение Интернет-технологий в логическом смысле позволяет выделять те элементы информационного поля, которые оказывают непосредственное влияние на деятельность экономических агентов. Распределение информационных потоков создает условия для реализации новых проектов глобального характера. В тоже время происходит унификация основных логических компонентов Интернет-технологий, что создает дополнительные условия процессам глобализации экономики.

Лекция 2 Сеть Интернет и ее принципы организации

24 октября 1995 года Федеральный сетевой совет (FNC) одобрил резолюцию, определяющую термин "Интернет". Она гласит: Федеральный сетевой совет признает, что следующие словосочетания отражают наше определение термина "Интернет". Интернет — это глобальная информационная система, которая:

− логически взаимосвязана пространством глобальных уникальных адресов, основанных на Интернет-протоколе (IP) или на последующих расширениях или преемниках IP;

− способна поддерживать коммуникации с использованием семейства Протокола управления передачей/Интернет-протокола (TCP/IP) или его последующих расширений/преемников и/или других IP-совместимых протоколов;

− обеспечивает, использует или делает доступной, на общественной или частной основе, высокоуровневые сервисы, надстроенные над описанной здесь коммуникационной и иной связанной с ней инфраструктурой.

Интернет представляет собой сложное техническое образование, обладающее свойствами самоорганизации и саморегуляции, на которых основана высокая устойчивость Интернета в техническом, экономическом, социальном и политическом смысле. Технически невозможно указать какой-то сектор Сети, при выходе из строя которого, нарушилось бы функционирование Интернета в целом.

Рост и развитие сети Интернет происходит одновременно и сбалансировано по трем направлениям, соответствующим трем основным компонентам:

− аппаратный

− программный

− информационный

Аппаратный компонент Интернета обеспечивает комплектацию сети техническими средствами (NET-архитектура) и включает в свой состав:

− компьютеры разных моделей и систем;

− каналы передачи данных;

− устройства сопряжения (электронные и механические) персональных компьютеров и каналов передачи данных.

Аналогом аппаратной составляющей Интернета можно рассматривать федеральные и региональные сети автомобильных дорог. Выход из строя отдельного участка автомагистрали между пунктами А и Б не должен препятствовать движению транспорта между этими пунктами, потому что всегда найдется маршрут объездной дороги.

В отличие от автодорожной сети – сеть Интернет имеет не плоскую, а пространственную структуру, в которой передача данных может происходить не только по проложенным кабельным каналам связи, но по спутниковым каналам связи, радиорелейным системам, линиям кабельного телевизионного вещания и др. Вот почему характерной особенностью Интернет является устойчивость к разрушению - при возникновении каких-то повреждений или неполадок в некоторых участках сети, сообщения могут быть автоматически переданы по другим путям.

Это оказалось возможным благодаря положенной в основу еще при создании сети концепции, базирующейся на двух основных идеях: отсутствие центрального компьютера (все компьютеры сети равноправны) и пакетного способа передачи данных по сети.

Программный компонент Интернета обеспечивает функциональную совместимость, поскольку позволяет так преобразовывать данные, чтобы их можно было передавать по любым каналам связи и воспроизводить на любых компьютерах. Программы следят за соблюдением единых протоколов, обеспечивают целостность передаваемых данных, контролируют состояние Сети и в случае обнаружения пораженных или перегруженных участков оперативно перенаправляют потоки данных.

Основные функции программного компонента:

• обеспечение совместной работы технически несовместного оборудования;

• отслеживает соблюдение единых протоколов;

• контролирует состояние сети;

• обеспечивает функции хранения, поиска и воспроизведения информации.