

Информационные технологии в профессиональной деятельности

В современном понимании *технология* – это тщательно спланированный и чётко реализуемый многошаговый процесс достижения желаемого результата.

Информационная технология (ИТ, IT) – процесс, использующий средства и методы сбора, хранения, обработки первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

Цель информационной технологии – *производство качественно новой информации* для анализа её человеком и принятия на его основе решения.

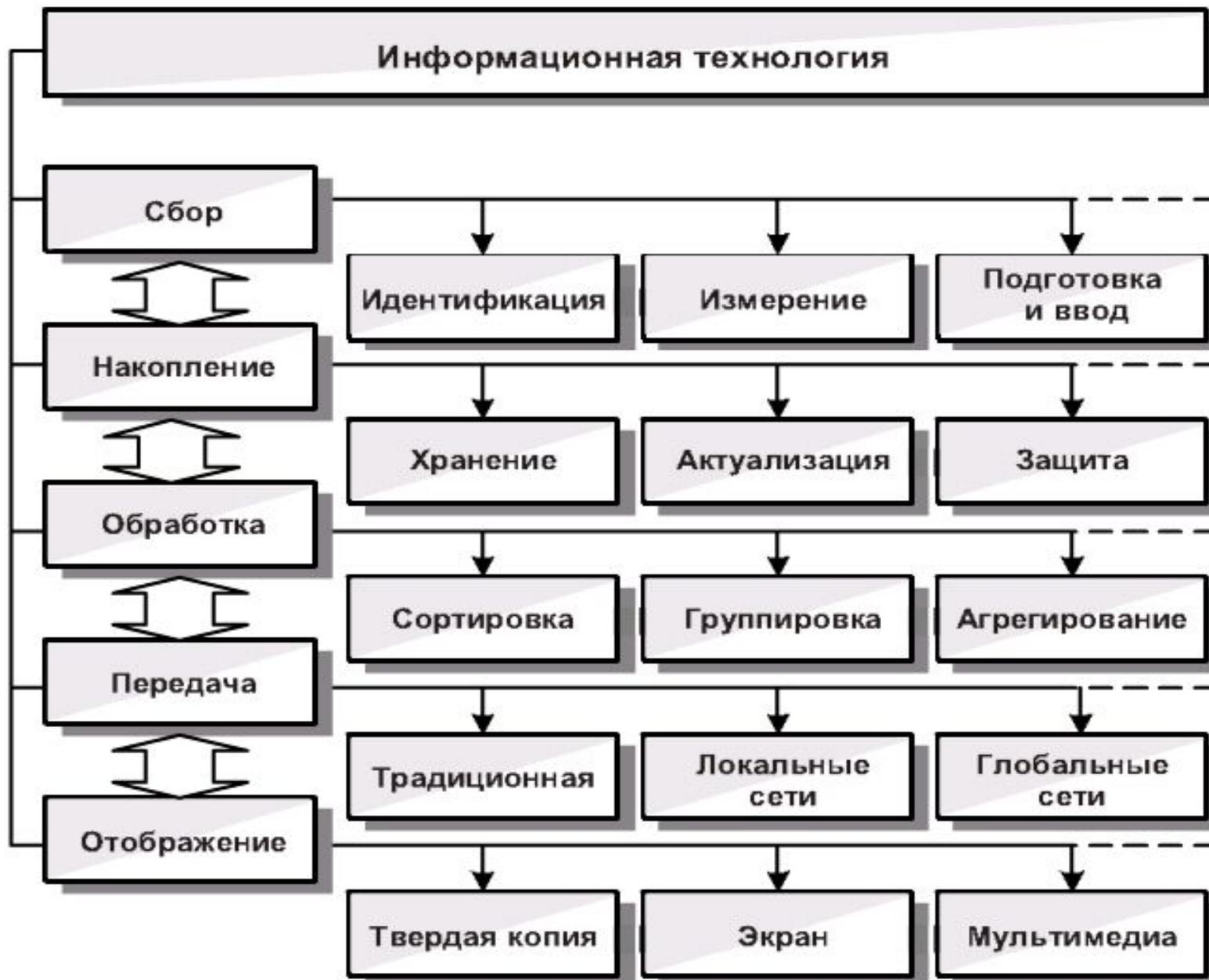
Принятие решения – акт целенаправленного воздействия на объект управления, основанный на анализе ситуации, определении цели и разработке программы достижения этой цели.

Термин «Информационная технология»

ИТ как процесс в общем случае разбивается на *этапы*: сбор, регистрация, передача, обработка, хранение и использование информации.

Каждый этап *ИТ* в свою очередь состоит из ряда *процедур*. Пример процедуры - приём информации от разнообразных источников информации.

Процедура же *ИТ* может включать в себя несколько однотипных *операций*. Пример операции - получение информации от определённого вида источников.



Концептуальная модель информационной технологии

Исторические этапы развития информационных технологий

- I. «*Ручная*» ИТ (до 2-й половины XIX века). Средства информатики: перо, чернила, бумага, книги, почта, лошади, кареты ...
- II. «*Механическая*» ИТ (с конца XIX века): механические пишущая машинка, арифмометр, телеграф, телефон, механические транспортные средства доставки почты ...
- III. «*Электрическая*» ИТ (40 - 60-ые гг. XX века): электрическая пишущая машинка, арифмометр, ксерокс, первые большие ЭВМ ...
- IV. «*Электронная*» ИТ (с начала 70-х гг.): большие ЭВМ для автоматизированных систем управления предприятием, информационно-поисковых систем ...
- V. «*Компьютерная*», или «*Новая*» ИТ (с середины 80-х гг.): персональный компьютер, общедоступные программные средства, локальные, корпоративные и глобальные компьютерные сети ...

Этапы эволюции обработки данных

- I. **Централизованная обработка** данных в вычислительном центре (1960-е – середина 1980-х гг.).
- II. **Децентрализованная обработка** данных на автономных ПК специалистов - автоматизированных рабочих местах (АРМ) бухгалтера, экономиста и пр. (конец 1980-х – середина 1990-х гг.).
- III. Современная технология **распределённой обработки** данных с использованием компьютерных сетей и компьютеров двух типов: рабочих станций и серверов.

Основные этапы развития информационных технологий/информационных систем.

По виду задач и процессов обработки информации

1-й этап (60 - 70-е гг.) – ИТ: обработка данных в вычислительных центрах в режиме коллективного пользования. Основное направление ИС: автоматизация операционных рутинных действий человека.

2-й этап (с 80х гг.) - создание ИТ, направленных на решение стратегических задач. Основное направление ИС: средства управленческого контроля, для поддержки и ускорения процесса принятия решений.

3-й этап (с начала 90-х гг.)

основан на телекоммуникационной технологии распределенной обработки информации.

Цель информационной системы

- увеличение эффективности обработки данных,
- анализ стратегических возможностей в профессиональной деятельности.

Способы организации обработки данных

1. **«Хост-терминал»**: данные и программы обработки хранятся на центральном компьютере-хосте, запросы на обработку формируются на терминалах пользователей (упрощённых ПК), на них же передаются результаты обработки данных (*устаревшая технология*).
2. **«Файл-сервер»**: на сервере хранятся только файлы баз данных, а обработка данных ведётся на рабочих станциях, куда по запросам пользователей пересылаются базы данных (в полном объёме).
3. **«Клиент-сервер»**: на сервере хранятся общие базы данных и программы их обработки по запросам пользователей, на клиентские рабочие станции передаются лишь необходимые данные и выполняется вторичная их обработка.

Сравнение моделей организации обработки данных



Модель «Файл-сервер» характеризуется:

- высоким уровнем защиты данных от несанкционированного доступа;
- низкой скоростью обработки информации на рабочих станциях из-за больших её объёмов;
- большой загрузкой каналов связи при передаче достаточно больших объёмов данных;
- высокими требованиями к техническому и программному оснащению рабочих станций;
- блокировкой доступа других пользователей при корректировке общих баз данных.



Модель «Клиент-сервер» характеризуется:

- сокращением объёмов пересылаемой по каналам связи информации, т.к. передаются не базы данных целиком, результаты запросов к базе;
- высокой скоростью первичной обработки данных на мощных серверах;
- более скромными требованиями к техническому и программному оснащению рабочих станций;
- необходимостью принятия дополнительных мер по защите информации.

Два варианта технологии «Клиент-сервер»

- **«Толстый клиент»:** на сервере реализованы главным образом функции доступа к базам данных, а основные прикладные вычисления выполняются на стороне клиента.
- **«Тонкий клиент»:** на сервере выполняется основная часть прикладной обработки данных, а на клиентские рабочие станции передаются уже результаты обработки данных для просмотра и анализа пользователем с возможностью их последующей обработки (в минимальном объёме).



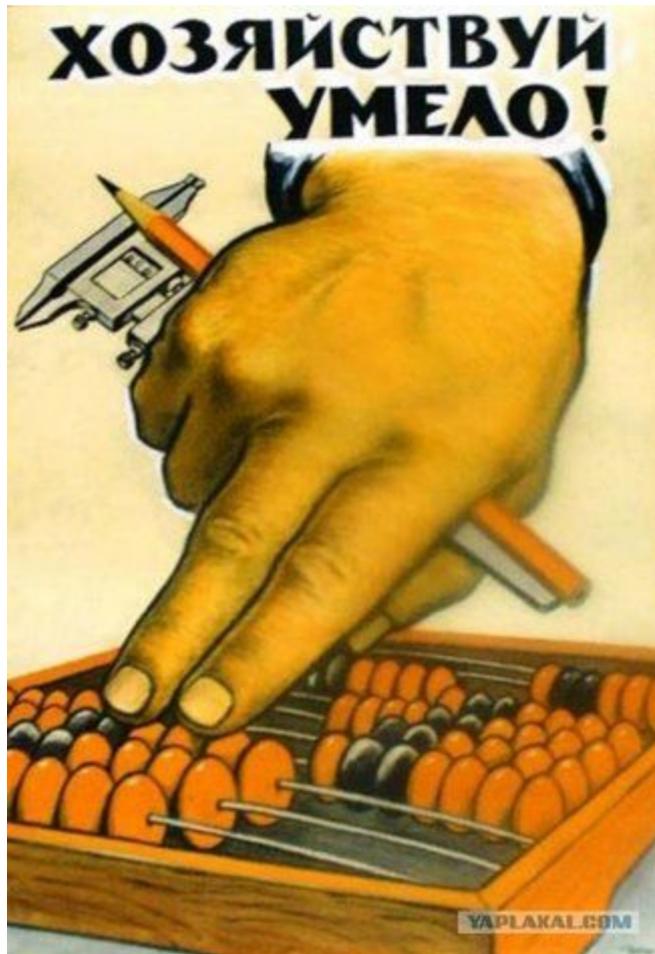
Развитие ИТ и организационные изменения

Возможность	Организационное воздействие (результат)
Деловая	ИТ преобразуют неструктурированные процессы в частично структурированные и структурированные, пригодные к автоматизации подготовки принятия решения
Автоматизация	ИТ заменяют или уменьшают роль исполнителя в выполнении стандартных (рутинных) функций и операций
Анализ	ИТ обеспечивают аналитика необходимой информацией и мощными аналитическими средствами
Информационная	ИТ доставляют всю необходимую информацию в управленческие и производственные процессы конечному потребителю
Параллельность и доступ	ИТ позволяют выстраивать процессы в нужной последовательности с возможностью параллельного выполнения однотипных операций и одновременного доступа многих устройств и исполнителей
Управления данными и знаниями	ИТ организуют сбор, обработку, систематизацию данных, формирование и распространение знаний, экспертных и аудиторских действий для улучшения процессов
Отслеживание и контроль	ИТ обеспечивают детальное отслеживание выполнения процессов и контроль исполнения управленческих воздействий
Интеграция	ИТ напрямую объединяют части деятельности во взаимосвязанные процессы, которые раньше происходили с участием посредников и промежуточных управленческих звеньев
Географическая и телекоммуникационная	ИТ быстро передают информацию для выполнения процессов независимо от места их выполнения

Соответствие возможностей ИТ и организационных воздействий

Основные классы изменений в компаниях с применением информационных систем





Под бизнес-процессом понимается **совокупность действий**, выполнение которых **увеличивает добавленную стоимость** и позволяет получить **результат (товар или услугу)**. Бизнес-процессы делятся на:

- **Основные** : процессы, которые создают товар или услугу.
- **Вспомогательные процессы** - не имеют непосредственного отношения к производимым товарам и услугам, но без них невозможно получение добавленной стоимости.

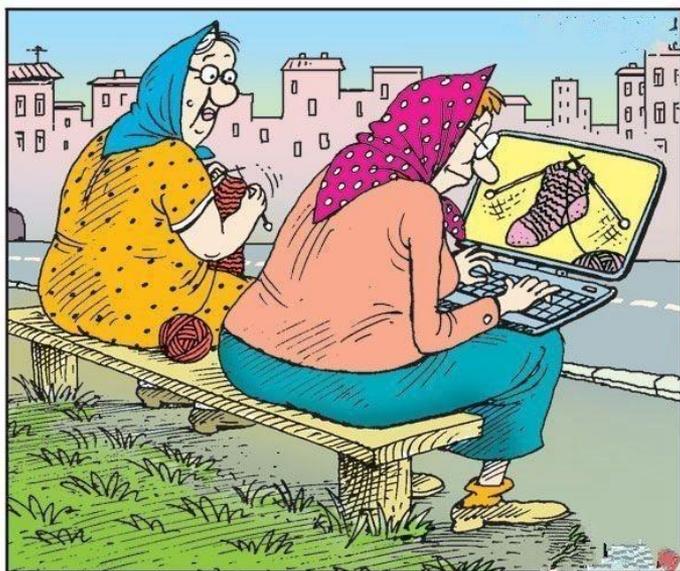


Основные бизнес-процессы, характерные для любого предприятия.

- Управление производством;
- Управление логистикой;
- Управление трудовыми ресурсами;
- Управление финансовыми ресурсами.



С позиции менеджмента логистику можно рассматривать как стратегическое управление материальными потоками.



Каждый бизнес-процесс характеризуется:

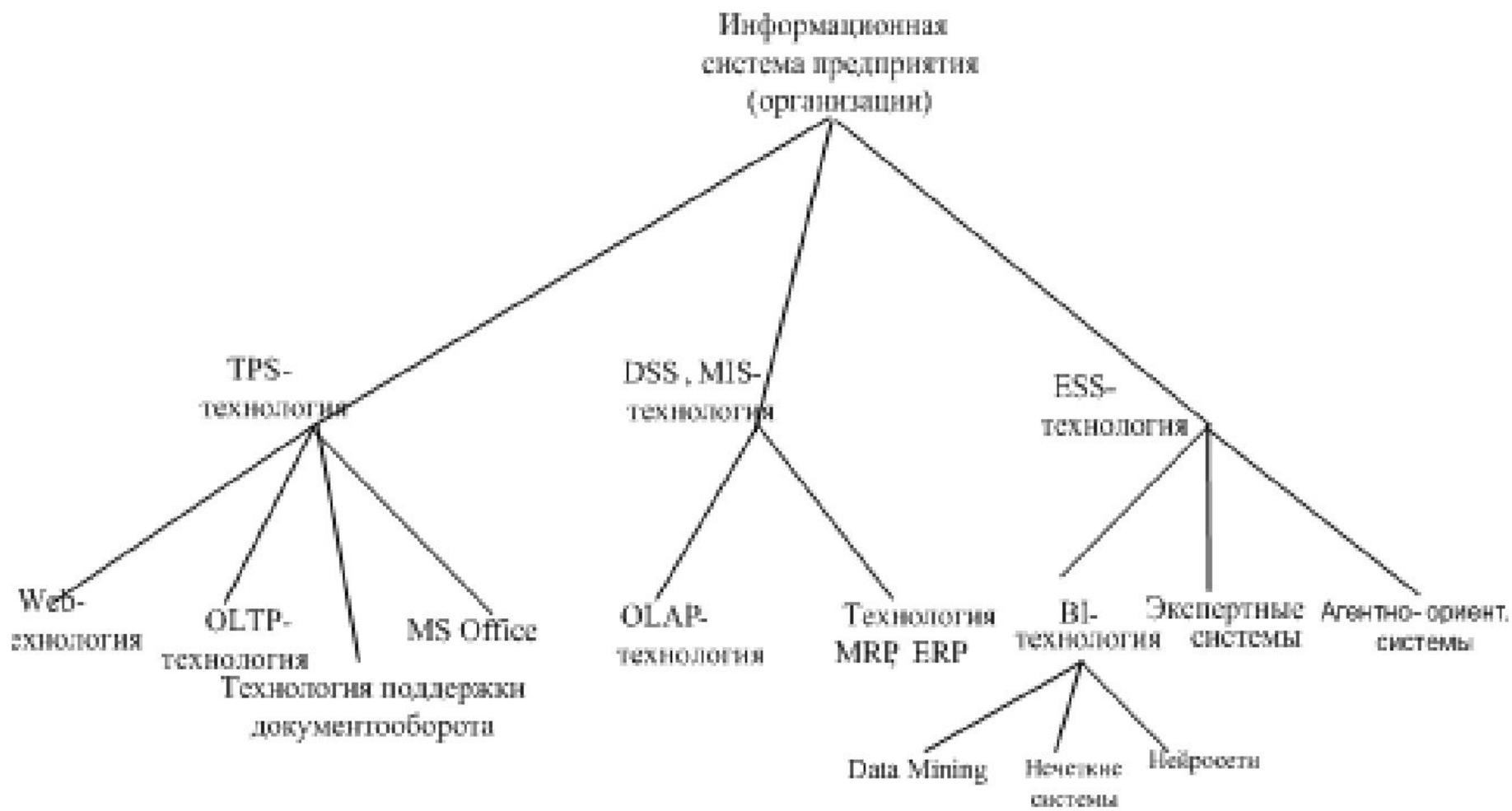
- эффективностью;
- ВХОДОМ;
- ВЫХОДОМ;
- процессом;
- схемой;
- владельцем.

Информационной технология неотделима от технической, программной, организационной среды, в которой она реализована.

Пользователи технологий - сотрудники, находящиеся на различных уровнях иерархии управления предприятие, организацией, офисом и т.д.

Управленческая деятельность - это совокупность действий руководства предприятия (организации) и других сотрудников аппарата управления по отношению к объекту управления - трудовому коллективу или производственной системе.

Заключаются в выработке управленческого решения, и доведении этого решения до исполнителей с последующим выяснением результатов его выполнения.





Система – объединение взаимосвязанных разнородных элементов в целях решения поставленных задач. Внешне система рассматривается как единое целое.

Термин «Информационная система»

Информационная система – объединение средств и методов сбора, хранения, обработки и использования информации, а также персонала в интересах достижения поставленной цели.

Другое равнозначное определение: *информационная система* – это среда для реализации информационных технологий.

Ядром информационных систем являются информационные технологии, реализующие процесс преобразования информации в виде конкретных операций сбора, регистрации, передачи, обработки информации.

Автоматизированная информационная система состоит из ряда компонентов, иллюстрируемых рисунком



АИС (автоматизированная информационная система)



АИС - совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных средств и специалистов, предназначенная для обработки информации и принятия управленческих решений.

Задача информационной системы ИС:

удовлетворение конкретных информационных потребностей в рамках конкретной предметной области.

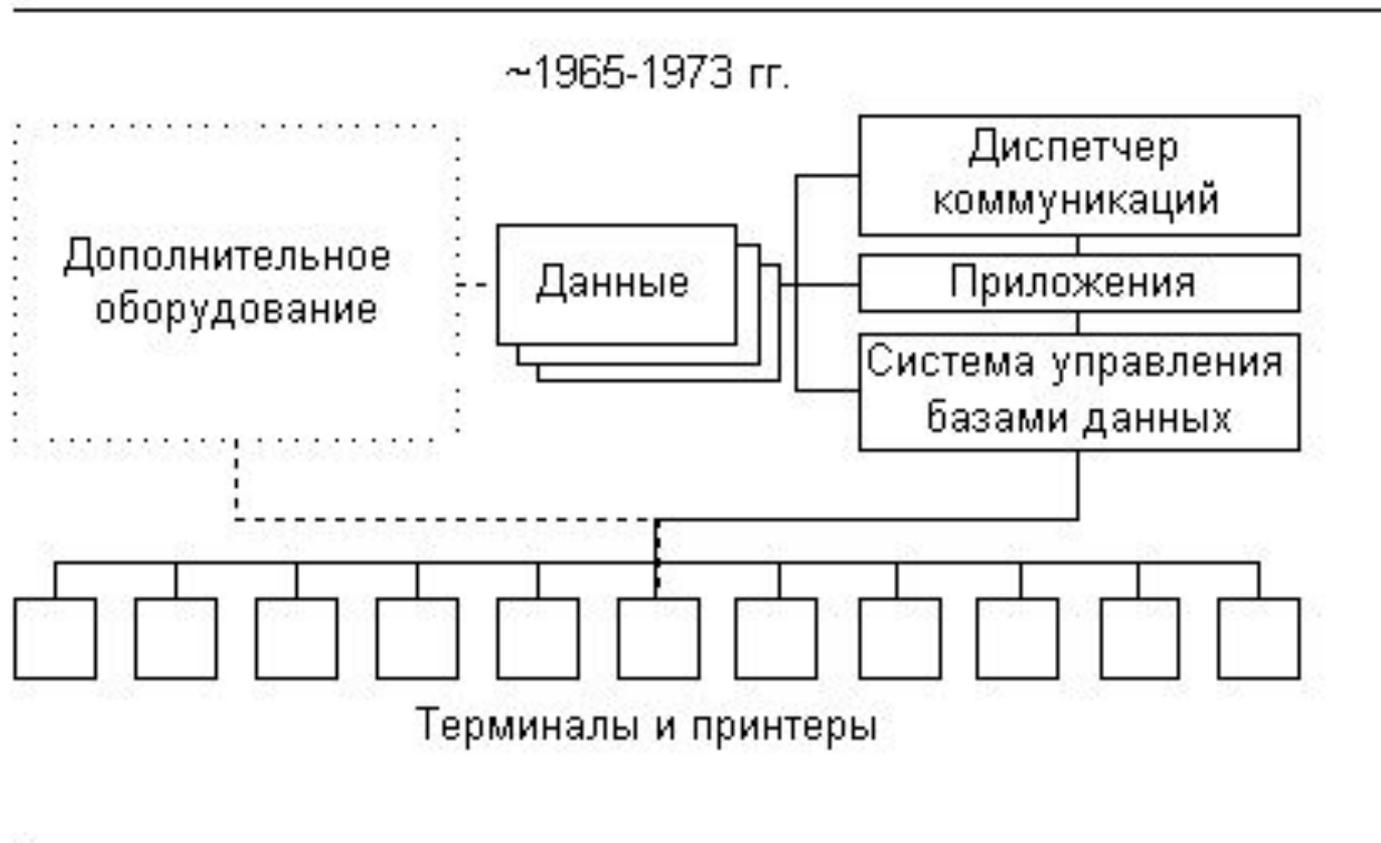
Технические требования к АИС

- **быстродействие** – скорость при вводе, поиске и обработке информации;
- **надежная защита от несанкционированного доступа** к данным;
- **регистрация действий персонала**;
- **удобный пользовательский интерфейс рабочих мест**;
- **возможность развития системы**;
- **интеграция** с модулями, используемыми в системе передачи данных;
- **возможность проведения конвертации данных** в новую систему.

Место информационной системы в организационной структуре.

Централизованная ИС

основана на сосредоточении вычислительных ресурсов информационных систем в **едином центре** (чаще всего это большие ЭВМ), которые обрабатывают информацию и передают результат пользователям.



Информационные системы больниц были централизованными. В этой модели центральный компьютер обслуживает информационные потребности больницы в целом. Использование центрального компьютера происходит через терминалы при использовании единой коммуникационной программы.

Централизованный подход к организации информационной системы применяют, если:

существует необходимость полного контроля за информационной системой;

организация мала;

в информационной системе используются дорогие ресурсы; подразделения организации имеют похожие потребности, используются похожие операции;

имеет место организация с централизованным автократическим подходом к управлению.

Методы автоматизации организации при использовании ИС



Хаотичная автоматизация.

ИС предполагает установку отдельных модулей, определяется «оперативными» задачами и представляет автоматизацию не связанных между собой операций, выполняемых одним или несколькими сотрудниками.

Автоматизация по участкам

процесс автоматизации отдельных подразделений, объединенных по функциональному признаку (например, бухгалтерия, канцелярия и т.п.).

Этот способ характерен для случаев: инвестиционные ресурсы предприятия недостаточны для решения задачи автоматизации в полном объеме; существуют участки, где применение ИС дает значительный экономический эффект, например за счет сокращения персонала.

Автоматизация по направлениям деятельности

Например: управление, производство, управление финансами.

От автоматизации по участкам отличается тем, что предполагает участие в процессе организационных подразделений, функционирование которых связано с автоматизируемым направлением.

Автоматизация по направлениям включает в себя выбор для автоматизации одного или нескольких процессов от их начала до их конца.

Комплексная автоматизация.

распространение ИС на все функции управления организацией. Результатом перехода к единой ИС становится общий для всей организации стандарт на способы взаимодействия пользователей с системой (использование одних и тех же процедур обработки документов, требуемых для подготовки различных управленческих решений).

Информационный контур управления

Управление в организации осуществляют органы управления (**субъект управления**). Все действия органов управления это управленческая деятельность. Управляемый процесс это **объект управления**, его границы, свойства.

Совокупность объекта и субъекта управления это система управления.

Цель управления сопоставление фактического состояния управляемого процесса с требуемым и достижение требуемого состояния.

Для этого необходимо получать информацию об управляемом процессе.

Информационный контур управления



«Управляющее воздействие» органы управления оказывают в виде **решений**.

решения зависят от **методов контроля и воздействия** на объект управления.

контроль осуществляется через

- ✓ отчетность (определяется частота и характер информации),
- ✓ финансы.

Управляющая и управляемая части взаимодействуют при передачи информации по информационному контуру.

Информационный контур вместе со средствами сбора, передачи, обработки, хранения информации и персоналом, образует информационную систему (ИС) организации.

Задача ИС - информационное обеспечение управленческой деятельности.

Виды информационного контура организации.

Существуют **непрерывные** и **дискретные** информационные контуры управления.

Дискретность это частота получения информации от объекта, принятия и реализации решения субъектом.

В непрерывных информационных контурах информация от объекта управления поступает непрерывно, соответственно, непрерывно принимаются решения и осуществляются воздействия на объект управления.



Например: отрасли экономики характеризуются разной дискретностью. В одной организации имеется различная дискретность на разных уровнях управления.

Транзакционные автоматизированные системы

(TPS - Transactions Processing Systems)

Транзакционные системы (TPS - Transactions Processing Systems)

OLTP - (On-line Transaction Processing обработка транзакций в реальном времени):

MS Office - (офисный пакет)

WEB технологии - (технологии всемирной паутины)

Электронный документооборот

Транзакционные технологии (TPS - Transactions Processing Systems) предназначены для ежедневной обработки поступающих документов.

- **В результате функционирования TPS-технологии получают стандартные документы.**

- **Решаются структурированные задачи, по которым имеются необходимые входные данные и известны стандартные процедуры их обработки.**

- **TPS-технологии используют базовые информационные технологии, которые можно классифицировать по виду обрабатываемой информации.**

Под **базовой информационной технологией** понимается такой набор программных средств, которые, с точки зрения конечного пользователя, далее не делятся.



Технология **TPS** обеспечивает **полную** или **частичную** автоматизацию, при которой документы, информация или задания передаются от одного исполнителя к другому для выполнения действий согласно набору руководящих правил.

Для реализации TPS технологий создаются специализированные системы автоматизированные рабочие места (АРМы)

Автоматизированное рабочее место (АРМ)

совокупность информационных, программных технических ресурсов, обеспечивающих пользователю обработку данных и автоматизацию служебных функций *в конкретной предметной области.*

АРМ управленца.

АРМ – рабочее место, оснащенное компьютером, представляющее программно-технический комплекс, позволяет вести обработку информации и получать необходимые выходные данные.



АРМ состоит из трех компонентов; обучающей системы, программных продуктов для обработки информации и сервисных средств.

Обучающая система включает: систему подсказок, закладок, указателей, справок, систему примеров, гипертекстовую систему документации, систему контроля и обнаружения ошибок.

Сервисные средства для настройки АРМ

включают:

настройку реквизитов, установление системы доступа к данным, инструментарий для приема и передачи данных по каналам связи, для копирования и сохранности информации, настройку устройств (принтер, сканер).

АРМ должно отвечать следующим требованиям:

1. Удовлетворение информационной и вычислительной потребности;
2. Минимальное время ответа на запросы;
3. Адаптация к уровню подготовки пользователя и его профессиональным запросам;
4. Простоту освоения приемов работы на АРМ, надежность обслуживания;
5. Возможность работы в сети.



На выбор применяемых информационных технологий АРМ влияют структура управления, которая сложилась в учреждении, распределение обязанностей и целей между сотрудниками. То есть, **номенклатура АРМ зависит от управленческой структуры, а содержание - от целей организации.**

ИТ автоматизированного офиса

- Электронные документы и документооборот
- Корпоративная электронная почта
- Телеконференции режима «on-line»
- Видеоконференции
- Корпоративные базы данных
- Офисные программы
- Специализированные экономические программы

ИТ электронного офиса



Концептуальная модель
информационной технологии автоматизации офиса

Информационные технологии управления

Информационная технология управления направлена на создание различных видов отчетов:

- ✓ *регулярные отчеты создаются в соответствии с установленным графиком, определяющим время их создания;*
- ✓ *специальные отчеты создаются по запросам управленцев или когда в их компании произошло что-то незапланированное.*

Эти два вида отчетов могут иметь форму суммирующих, сравнительных и чрезвычайных отчетов:

- ✓ *в суммирующих отчетах данные объединены в отдельные группы, отсортированы и представлены в виде промежуточных и окончательных итогов по отдельным полям;*
- ✓ *сравнительные отчеты содержат данные, полученные из различных источников или классифицированные по различным признакам и используемые для целей сравнения;*
- ✓ *чрезвычайные отчеты содержат данные исключительного (чрезвычайного) характера.*

Традиционная ИТ управления (на основе отчётов)

1. Оценка фактического состояния объекта управления
2. Оценка отклонений от планируемого состояния
3. Выявление причин отклонений
4. Анализ возможных решений и действий на основе отчётов: *регулярных, специальных, суммирующих, сравнительных, чрезвычайных ...*

Офисная технология MS Office

Microsoft Office for Windows - набор программных средств фирмы *Microsoft* для автоматизации работы современного офиса.

MS Office в настоящее время самый популярный пакет и в России является фактическим стандартом.

Офисная технология MS Office

Информационные технологии **MS Office** обеспечивают автоматизацию рутинных функций. Они объединены в электронный офис и называются **офисными приложениями**.

MS Office содержит: *Word* (текстовый процессор), *Excel* (табличный процессор), *Access* (система управления базой данных), *PowerPoint* (подготовка презентаций), *Outlook Express* (электронная почта и персональный диспетчер), *Publisher* (настольная издательская система), ***Word – текстовый процессор*** – исторически самое первое и наиболее широко используемое приложение.

В электронном офисе используется технология ***OLE***, которая позволяет связывать объекты (тексты, документы, рисунки, таблицы и т.д.), созданные разными приложениями в единый документ.

Корпорация *Microsoft* создала протокол ***OLE*** (*Object Linking and Embedding* – привязка и встраивание объектов), позволяющий объединять документы (фрагменты), созданные в разных приложениях.

Протокол OLE обеспечивает:

Концепцию составных документов.

Например,

в документ редактора *Word* можно выставить диаграмму *Excel* и т.д.

Возможны две составляющие этой технологии: **внедрение** и **связывание**. Если один объект «связан» к другим, то изменение источника (откуда взят) приводит к изменению привязанного объекта. Если объект *связан* к нескольким документам, то изменение оригинала вносятся во все привязанные объекты.

Если объект «внедрен» в документ, то изменения оригинала не приводит к изменению внедренного объекта.

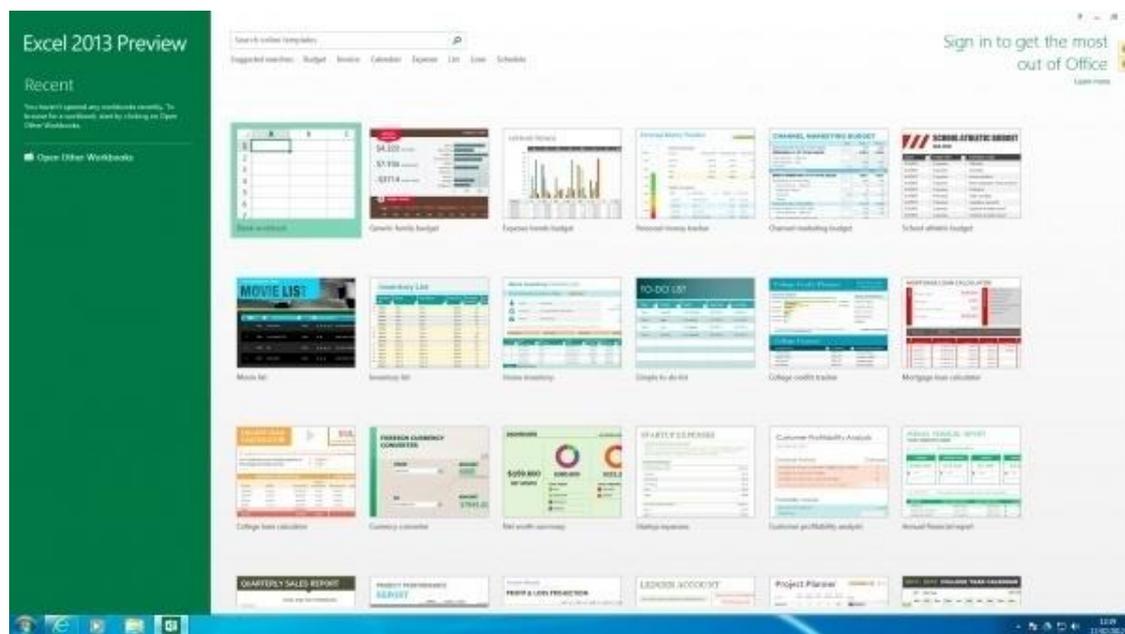
В состав пакета **Microsoft Office** входят приложения, каждое предназначено для выполнения определенных задач, может быть использовано автономно, независимо от остальных. **Набор офисных приложений можно разделить на основные и дополнительные.**

Программная среда

Основным средством разработки приложений в MS Office является решение на основе языка Visual Basic, а именно - Visual Basic for Application (VBA). Эти средства позволяют расширять функциональность пакета и адаптировать его к решению специализированных задач.

Одним из достоинств Microsoft Office является использование графического интерфейса пользователя (Graphical User Interface, GUI), предоставляемого операционной системой. Например, элементы группируются в крупные конструкции, такие как окна (окно приложения; окно документа; диалоговое окно, форма), панели инструментов, меню.

Последняя версия офисного пакета MS Office была представлена в 2012 г. под названием Microsoft Office 2013. Также эта версия известна как Office 2013 или Office 15. Новый Office интегрирован с облачным хранилищем SkyDrive, поддерживает работу с файлами формата PDF, позволяет вставлять онлайн видео.



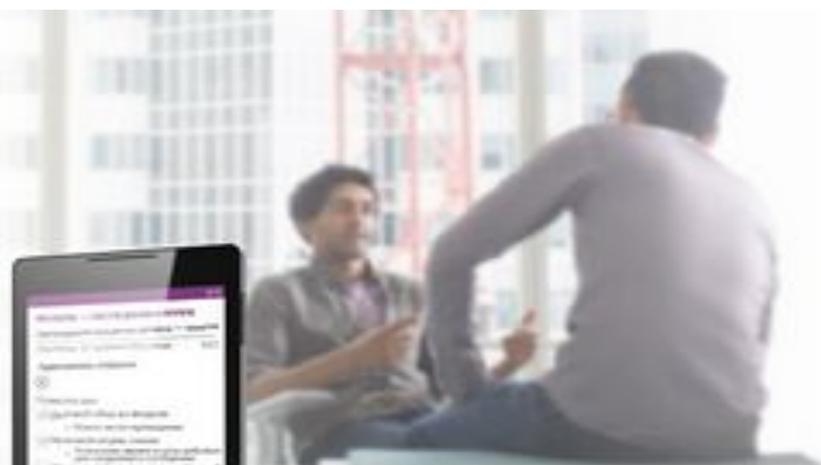
Office в нужном месте и в нужное время

на ПК или компьютерах Mac, на планшетах, смартфонах для работы на ходу, работайте с Office Online через Интернет в любых других ситуациях.



Office там, где вы

Просто войдите в Office, и ваши документы и настройки будут оставаться неизменными на ПК, планшете и телефоне или в Интернете, благодаря чему вы всегда сможете возобновить работу с того места, на котором остановились, используя самые разнообразные устройства.



Другие веб-сайты Microsoft

-  Windows
-  Windows Phone
-  Xbox
-  Bing
-  Microsoft Store

Мы в социальных сетях

-  Twitter
-  Facebook
-  ВКонтакте

Приложения Office

- Word
- Excel
- PowerPoint
- Outlook
- OneNote
- Access
- Publisher
- Office Online
- Office Mobile

Office для бизнеса

- Для малого бизнеса
- Для среднего бизнеса
- Для предприятий
- Для государственных учреждений
- Для учебных заведений
- Для некоммерческих организаций
- Просмотр всех вариантов
- Связанные продукты
- Exchange
- SharePoint
- Lync

Office для дома

- Office 365 для дома
- Office 365 персональный
- Office для дома и учебы 2013
- Сравнить варианты
- Справка и поддержка
- Поиск ключа продукта
- Управление подпиской и установочными файлами
- Просмотр учебных курсов
- Поиск справки и поддержки

Microsoft Office поставляется в нескольких редакциях.

Отличия редакций в составе пакета и цене.

Наиболее полная из них содержит:

Microsoft Word — текстовый процессор. Доступен под Windows и Apple Mac OS.

Позволяет подготавливать документы различной сложности. Продукт занимает ведущее положение на рынке текстовых процессоров, и его форматы используются как стандарт де-факто в документообороте большинства предприятий.

Microsoft Excel — табличный процессор. Поддерживает функции создания электронных таблиц любой сложности. Занимает ведущее положение на рынке. Доступен под Windows и Apple Mac OS X.

Microsoft Outlook — персональный коммуникатор. В состав Outlook входят: календарь, планировщик задач, записки, менеджер электронной почты, адресная книга. Поддерживается совместная сетевая работа. Доступен под Windows и под Apple Mac OS X.

Microsoft PowerPoint — приложение для подготовки презентаций под Microsoft Windows и Apple Mac OS X.

Microsoft Access — приложение для создания и управления базами данных.

Microsoft Publisher — приложение для подготовки публикаций.

Microsoft Visio — приложение для работы с диаграммами
диаграммами — позволяет преобразовывать концепции и
данные в диаграммы.

Microsoft Project — управление проектами.

Microsoft OneNote — приложение для записи заметок .

Microsoft Picture Manager — работа с рисунками .

Microsoft Project 2000,

самая распространенная в мире система планирования проектов, особенностью программы является простота и дружелюбный интерфейс. Во многих компаниях используется в качестве приложения Microsoft для планирования и контроля небольших проектов.

Программа позволяет решать следующие задачи:

- Возможность пошаговой разработки проекта.
- Создание задач, назначение ресурсов, указание сроков выполнения проекта.
- Предоставляются возможности по планированию графика работ, отслеживанию их выполнения (табели рабочих, просмотр списка поручений и т. д.) , анализу информации по отдельным проектам.

Microsoft Project обеспечивает обмен проектной информацией между участниками проекта.

В MS Project основным средством визуализации плана проекта является диаграмма Ганта (Gantt Chart). Эта диаграмма представляет собой график, на котором по горизонтали размещена шкала времени, а по вертикали расположен список задач.

График Ганта для ИП, проект - новая парикмахерская



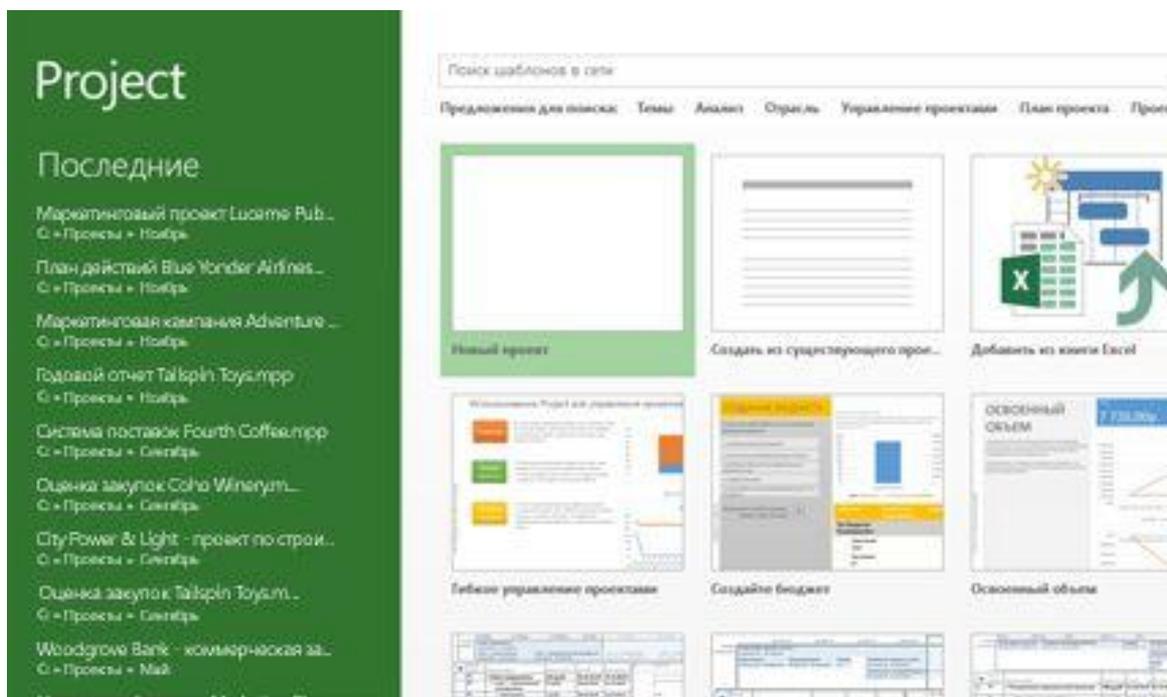
фирма Microsoft выпустила целую линейку продуктов: Microsoft Project Standard 2002, Microsoft Project Professional 2002, Microsoft Project Server 2002.

Предлагается использовать различные комбинации линейки продуктов для трех сценариев:

решение для одиночных пользователей;

решение для рабочих групп;

решение для корпоративного управления проектами.

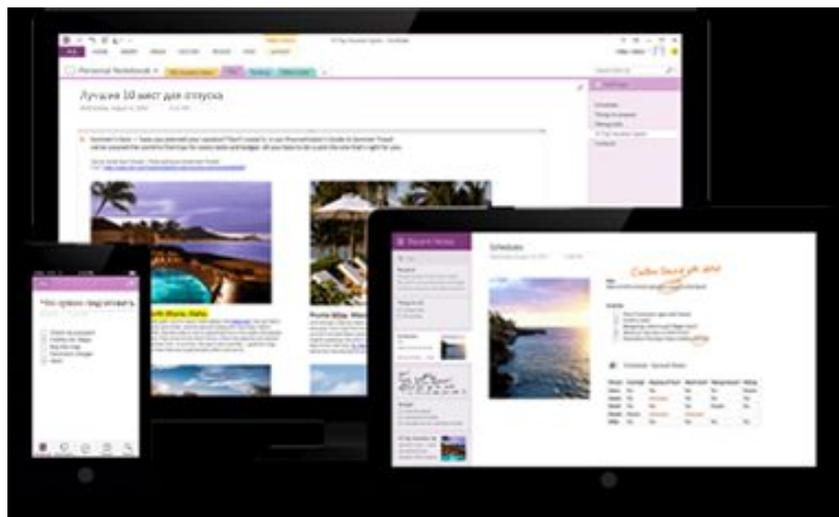
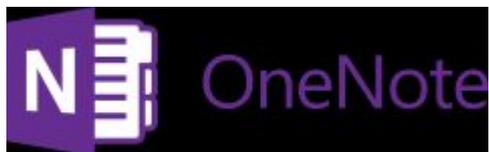


Microsoft SharePoint Designer — инструмент для построения приложений на платформе Microsoft SharePoint.

Ранее в Microsoft Office входило приложение Microsoft **FrontPage** (программа для создания сайтов), но Microsoft приняла решение исключить это приложение из Office и прекратить его разработку.

В Microsoft Office 2007 программа FrontPage была заменена на Microsoft **SharePoint Designer**.

«SharePoint» продукт который может быть использован для создания сайтов, корпоративных порталов предоставляющих пользователям возможность для совместной работы. Создаваемые на платформе «SharePoint» сайты могут быть использованы в качестве **хранилища информации, знаний и документов.**



OneNote (заметки) можно установить на ПК, компьютере Mac, телефоне, планшете, занести все свои идеи сохранить в онлайн-службе OneDrive, и обеспечить к ним постоянный доступ.

Возможно создание эскизов, можно добавить ссылки, веб-страницы, фотографии, видео, таблицы, вложить файлы.

В OneNote можно рисовать, стирать, редактировать с помощью пальцев, пера или мыши.



Office Online объединяет приложения Office и дает возможность совместного редактирования в реальном времени. В Office Online можно работать вместе над общими документами, презентациями, электронными таблицами и записными книжками.

Создавать документы, электронные таблицы и презентации в Интернете или с помощью классической версии Office. Сохранять их в онлайн-хранилище OneDrive.

Связанные продукты

Exchange - электронная почта корпоративного класса и повышенной производительности с защитой корпоративных данных.

Lync - (бывш. **Microsoft Communicator**) — предназначен для организации всестороннего общения между людьми, обеспечивает возможность общения посредством обмена мгновенными сообщениями, а также проведения голосовой и видео беседы.



Для приложений MS Office характерно наличие следующих отличительных признаков:

- совместимость по данным;
- унифицированный интерфейс;
- единые средства программирования.

Документы Microsoft Office

Единица данных в Microsoft Office называется документом.

Документы классифицируются по типам в информации которая в них хранится. Как правило, документы разных типов обрабатываются разными приложениями Microsoft Office.

web-технология.

Основные технологии Интернета: HTML, JavaScript/Java, PHP, CGI, CSS, Macromedia Flash.

CSS Cascading Style Sheets (каскадные таблицы стилей), где с помощью специального макроязыка один раз задается форматирование страницы, т.е. файл CSS выполняет роль шаблона, применяемого для форматирования элементов в документе HTML.

PHP (англ. PHP, Hypertext Preprocessor) скриптовый язык программирования, созданный для генерации HTML-страниц на веб-сервере и работы с базами данных. В настоящее время поддерживается подавляющим большинством представителей хостинга.

Macromedia Flash Основное назначение данной технологии - создание высококачественной интерактивной анимации.

JavaScript - это язык программирования, используемый в составе страниц HTML для увеличения возможностей.

Технология **CGI** (Common Gateway Interface) подразумевает использование в составе ресурса Интернета **интерактивных элементов на базе приложений, обеспечивающих передачу потока данных от объекта к объекту**. Именно так организовано во Всемирной сети большинство чатов, конференций (форумов), досок объявлений, гостевых книг, поисковых машин и рейтинговых систем.



Интернет – объединение компьютеров по всему миру путем объединения разрозненных сетей,

World Wide Web WWW (Всемирная паутина) – единство информационных ресурсов, хранящихся на компьютерах, подключенных к Интернет.

Информационные ресурсы связаны ссылками.

Отдельный документ называемый web-страницей - это гипертекстовый документ. Совокупность таких страниц создает – web-сайт.

Доступ к web-сайтам основан на работе с источниками **метаинформации** (информации о информации). Пока придумано три способа поиска информации:

- ссылки (в Internet они называются гиперссылки)
- каталоги и справочники;
- поисковые системы (предметный указатель).

Система адресации в сети Интернет

Каждому компьютеру в сети присваивается индивидуальный адрес, состоит из четырех групп десятичных чисел, разделенных точками. Числовой адрес, называемый **IP—адресом**, используется на аппаратном уровне для «общения» между компьютерами.

Система адресации URL.

Для указания адреса информационного ресурса используется буквенная система адресации URL (*Uniform Resource Locator* — унифицированный локатор ресурса).

URL—адрес (путь) включает комбинацию

имени протокола, адреса сервера, имени директории и файла.

Например, адрес `http:\\www.yandex.ru\\catalog` указывает на расположение каталога поисковой системы `yandex.ru` на хосте, который является `www` Сервером.

Соответствие между IP и URL адресами устанавливается с помощью **«системы доменных имен» DNS** (Domain Name System), при помощи которой **серверы автоматически переводят буквенные адреса (URL) (доменные имена) в цифровые (IP).**

Основные сервисы, информационные системы, службы, ресурсы Internet:

I. Ресурсы режима "off-line".

1. **E-mail** (электронная почта).
2. Группы новостей - **UseNet/NewsGroup**.
3. Списки рассылки - **Mailing Listings**.

II. Ресурсы режима "on-line".

1. "Всемирная паутина" – **WWW**.
2. Архивы файлов – **FTP**.
3. "Чат" ("болтовня") – **IRC**.
4. Система мгновенной передачи сообщений – **Instant Messaging** ("электронный пейджер") типа **ICQ**.
5. Система мгновенной телефонной и видеосвязи типа **Skype**.
6. **Telnet** – технология отдалённого доступа к компьютеру.
7. **Internet-радио**.
8. **Internet-телевидение, кино и др.**

С точки зрения средств доступа выделяют четыре категории сетевых информационных ресурсов:

- web-страницы, web-сайты и web-порталы;
- электронная почта, форумы, конференции;
- файлы;
- базы данных.

Виды интернет ресурсов и их характеристика

Сайт (веб-сайт, интернет-сайт) - место в Интернете, определяется адресом (URL), имеет владельца, состоит из веб-страниц, которые воспринимаются как единое целое.

Виды сайта :

Блог - разновидность сайта, где веб-страницы отсортированы по дате: самые ранние публикации (посты) находятся сверху. Блог (blog - англ.) - сетевой журнал одного или нескольких авторов, организованный в обратном хронологическом порядке.

Социальная сеть - сайт, предназначенный для организации социальных взаимоотношений.

Веб-портал - крупный веб-сайт, организованный как многоуровневое объединение различных ресурсов и сервисов, обновление которых происходит в реальном времени содержит большое количество контента, рассчитанный на большую посещаемость.



Интернет-портал
Слово «портал» пришло
во Всемирную Сеть из
архитектуры, означает
«главный вход».

Web - сайт – набор Web-страниц связанных между собой гиперссылками.

Web-страницы (гипертекстовые документы) представляют собой текст, в котором содержатся специальные команды, называемые тегами (tags). Теги обеспечивают форматирование элементов страницы, размещение графических объектов, гиперссылок.

Web-страницы создаются с помощью языка HTML (Hyper Text Markup Language) языка разметки гипертекста, разметка осуществляется с помощью тегов.

Кроме HTML применяются другие языки разметки: WML, XML.

Современные сайты, **управляемые сайты**, сайты, которые оснащены CMS (Системой Управления Контентом - Content Management Systems).

Управляемые сайты создаются разработчиками так, чтобы информационную поддержку и сопровождение сайта (например, обновление контента) мог осуществлять владелец сайта.



Система управления сайтом - совокупность программных средств (ядро системы, база данных, файловая система, программные модули), используются для ввода, хранения и отображения динамической информации.

Современные сайты, **управляемые сайты**, сайты, которые оснащены CMS (Системой Управления Контентом - Content Management Systems).

Управляемые сайты создаются разработчиками так, чтобы информационную поддержку и сопровождение сайта (например, обновление контента) мог осуществлять владелец сайта.



Система управления сайтом - совокупность программных средств (ядро системы, база данных, файловая система, программные модули), используются для ввода, хранения и отображения динамической информации.

Социальная сеть - сайт, предназначенный для организации социальных взаимоотношений.

Веб-портал - крупный веб-сайт, организованный как многоуровневое объединение различных ресурсов и сервисов, обновление которых происходит в реальном времени содержит большое количество контента, рассчитанный на большую посещаемость.



Интернет-портал
Слово «портал» пришло
во Всемирную Сеть из
архитектуры, означает
«главный вход».

Web - сайт – набор Web-страниц связанных между собой гиперссылками.

Web-страницы (гипертекстовые документы) представляют собой текст, в котором содержатся специальные команды, называемые тегами (tags). Теги обеспечивают форматирование элементов страницы, размещение графических объектов, гиперссылок.

Web-страницы создаются с помощью языка HTML (Hyper Text Markup Language) языка разметки гипертекста, разметка осуществляется с помощью тегов.

Кроме HTML применяются другие языки разметки: WML, XML.

Гипертекст - принцип организации информационных массивов, при котором информационные элементы связаны между собой ассоциативными отношениями, обеспечивающими поиск необходимой информации и/или просмотр взаимосвязанных данных.

Гипертекстовая ссылка— фрагмент HTML документа, указывающий на другой файл, который расположен в Интернет. Гиперссылка содержит полный путь к файлу и позволяет переходить к другим объектам Интернет.

Назначение и основные понятия

1



2

```
www.metmuseum[1] - Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка

<table cellspacing="0" cellpadding="0">
  <tr><td colspan="2" id="header"><a href="/home.asp"></a></td></tr>
  <tr><td colspan="2" id="big_img"><a href="/home.asp"></a></td></tr>

  <tr><td id="daily">
    
  </td><td id="daily_desc">
    
    <p>This mother and child figure—rare in Oceanic art—was made by a people who build
  their villages over the waters of Irian Jaya's Lake Sentani. Their carved figures decorate the posts that support
  the chief's house and the bridges that connect the houses of the village.</p>
    <p class="tombstone">
      <b>Mother and Child from Chief's Housepost</b>, 19th–early 20th century,
  Sentani<br />
      Sentani people; Irian Jaya, Lake Sentani, Kabiterau village<br />
      Wood; H. 36 1/8 in. (91.8 cm)<br />
    </p>
    <p class="tombstone">The Michael C. Rockefeller Memorial Collection, Bequest of
  Nelson A. Rockefeller, 1979 (1979.206.1440)</p>
    <p><a
  href="http://www.metmuseum.org/Works_of_Art/viewOne.asp?dep=5&amp;viewMode=0&amp;item=1979%2
  E206%2E1440">See Arts of Africa, Oceania, and the Americas in the online collection for more information
  about this object</a></p>
    
  </td></tr>
```

Если мы загрузим какой-нибудь сайт **1** и выберем в главном меню обозревателя команду Вид | Просмотр HTML-кода, то откроется окно Блокнота **2** нем отобразится текст документа, написанный на HTML (Hypertext Markup Language) — на языке разметки гипертекста.

HTML-документы представляют собой текстовые файлы, в которые встроены специальные команды.

Теги (tags) – команды языка HTML
Для файлов, являющихся HTML-документами, принято расширение `htm` или `html`.

HTML-документ состоит из двух частей: собственно текста, т. е. данных, составляющих содержимое документа, и *тегов* — специальных конструкций языка HTML, используемых для разметки документа и управляющих его отображением. Теги языка HTML определяют, в каком виде будет представлен текст, какие его компоненты будут исполнять роль гипертекстовых ссылок, какие графические или мультимедийные объекты должны быть включены в документ. Графическая и звуковая информация, включаемая в HTML-документ, хранится в отдельных файлах. Программы просмотра HTML-документов (**браузеры**) интерпретируют флаги разметки и располагают текст и графику на экране соответствующим образом. Для файлов, содержащих HTML-документы приняты расширения **.htm** или **.html**.

Структура HTML-документа

<HTML>

<HEAD>

Служебная информация

<TITLE>

информация об имени страницы

</TITLE>

</HEAD>

<BODY>

основная часть документа

</BODY>

</HTML>

В большинстве случаев теги используются парами. Пара состоит из открывающего `<имя_тега>` и закрывающего `</имя_тега>` тегов.



`<html>`

`<head>`

`<title>Мой первый шаг </title>`

`</head>`

`<body>`

**Здравствуйте, это моя первая
страница.**

`
`

Добро пожаловать!

`</body>`

`</html>` (посмотреть)

Облачные технологии

Облачные технологии — информационно-технологическая концепция, по обеспечению повсеместного и удобного сетевого доступа по требованию к общему пулу (англ. *pool*) вычислительных ресурсов (например, сетям передачи данных, серверам, устройствам хранения данных, приложениям и сервисам — как вместе, так и по отдельности), которые могут быть оперативно предоставлены с минимальными затратами или обращениями к провайдеру.

Облачные технологии – это технологии обработки данных, в которых компьютерные ресурсы предоставляются Интернет-пользователю как онлайн-сервис. Слово «облако» здесь присутствует как метафора.

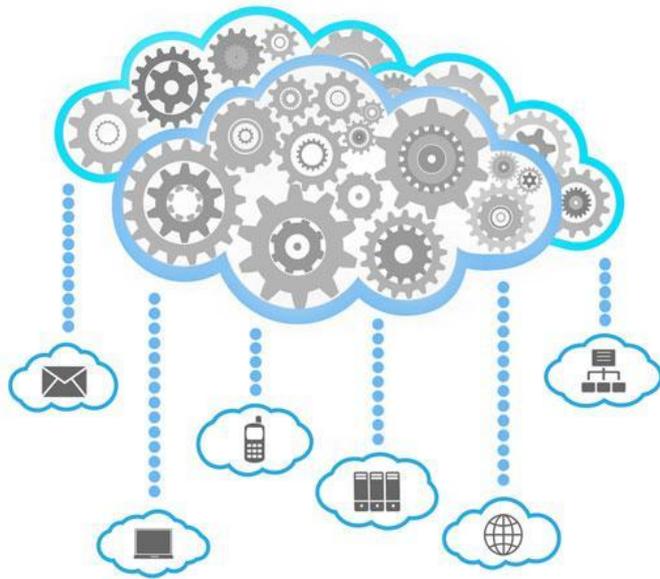
Главной функцией облачных технологий является удовлетворение потребностей пользователей, нуждающихся в удаленной обработке данных.





Облачные технологии – это среда для хранения и обработки информации, объединяющая:
аппаратные средства,
программное обеспечение,
каналы связи,
техническую поддержку
пользователей.

Модели обслуживания



Программное обеспечение как услуга (SaaS, англ. Software-as-a-Service) — потребителю имеет возможность использования прикладного программного обеспечения от провайдера, работающего в облачной инфраструктуре, доступного для различных клиентских устройств или посредством тонкого клиента. Контроль и управление основной физической и виртуальной инфраструктурой облака, осуществляется облачным провайдером.



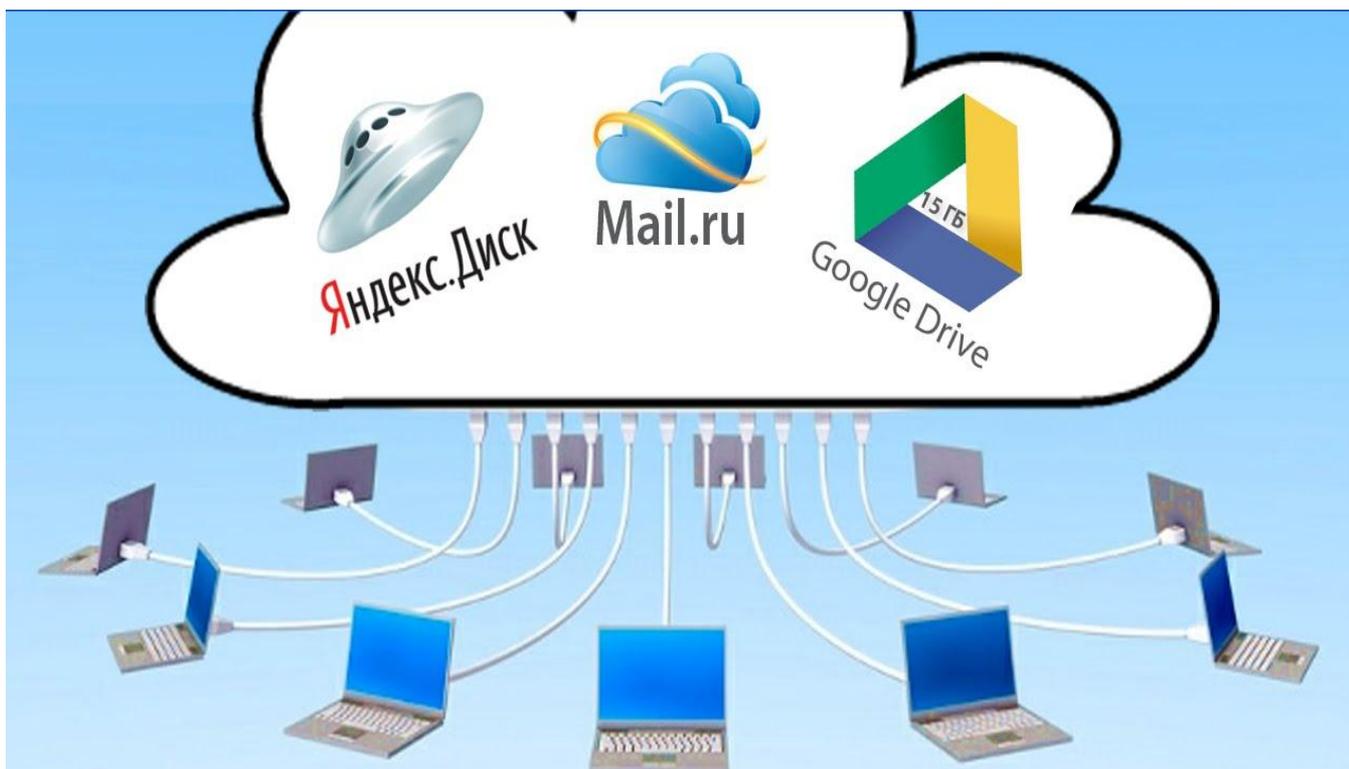
Платформа как услуга (PaaS, англ. Platform-as-a-Service) — потребителю предоставляется возможность использования облачной инфраструктуры для размещения базового программного обеспечения для последующего размещения на нём приложений (собственных, разработанных на заказ или приобретённых).



Инфраструктура как услуга (IaaS, англ. IaaS or Infrastructure-as-a-Service)

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛ
САМОСТОЯТЕЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ
РЕСУРСАМИ, НАПРИМЕР, ПОТРЕБИТЕЛЬ
МОЖЕТ УСТАНАВЛИВАТЬ И ЗАПУСКАТЬ
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, КОТОРОЕ
МОЖЕТ ВКЛЮЧАТЬ В СЕБЯ ОПЕРАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ, ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ.

Обзор облачных хранилищ



Преимущества облачных хранилищ данных

- ❖ Клиент платит за место, которое фактически использует, а не за аренду сервера, все ресурсы которого он может и не использовать.
- ❖ Клиенту нет необходимости заниматься приобретением, поддержкой и обслуживанием своей инфраструктуры по хранению данных, что снижает затраты.
- ❖ Все процедуры по резервированию и сохранению целостности данных производятся провайдером облачного центра.
- ❖ Доступ к данным с любого устройства, имеющего выход в интернет.

Потенциальные угрозы

Производительность при работе с данными в облаке ниже чем при работе с локальными копиями данных.

Надежность и своевременность получения и доступность данных в облаке зависит от многих параметров: каналы передачи данных на пути от клиента к облаку, качество работы интернет-провайдера клиента, доступность самого облака в данный момент времени.



Яндекс.Диск

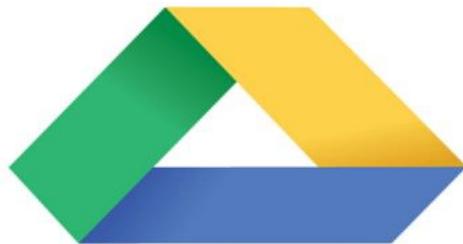
Полностью интегрирован с Яндекс Почтой. Файлы, вложения в письма хранятся в одном месте. Любой файл с **Яндекс.Диска** можно прикрепить к письму и отправить по электронной почте или сгенерировать короткую ссылку и отправить по смс.

На момент регистрации каждому пользователю дается 3Гб места.



Старейший облачный сервис. Интегрирован с Microsoft Office 2013. Нужно зарегистрировать учетную запись Windows Live. Владельцам бесплатных аккаунтов SkyDrive предлагает 7 Гбайт дискового пространства.

Есть возможность просматривать свой компьютер через веб-интерфейс. Любой файл можно закинуть в **SkyDrive**, **через свой браузер можно найти его на своем компьютере и закинуть в облако.**



Google Drive

файловый хостинг, созданный Google. Включает хранение файлов в Интернете, доступ к ним и совместное редактирование. В состав Google Диска входят Google Документы, Таблицы и Презентации — набор офисных приложений для совместной работы над текстовыми документами, электронными таблицами, презентациями, чертежами, веб-формами.

Хостинг (англ. hosting) — услуга по предоставлению ресурсов