

# **Информационные технологии**

Формирование информационного  
пространства

Номера семестров.	Номера и названия дисциплин и тем. Ответственность семестров.	Контрольные мероприятия, максимальное количество баллов		Присутствие, обязательное посещение, % (1/1)	Контрольные мероприятия, максимальное количество баллов		Контрольные мероприятия, максимальное количество баллов	Итого (столбца 6+8+9)
		Посещаемость и работа на занятиях 1 б. за 1 тему	Посещаемость и работа на занятиях 1 б. за 1 тему		Самостоятельная работа, % (1/1)	Работа в КОПИР, реферат, эссе, тестирование или и другие учебные задания		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

**Семестр №9**

1	Тема 1. Теоретические основы и алгоритмической структуры в управлении.	0,5	1,0	1	1,0	10	2,0	4
2	Тема 2. Методология исследования	0,5	1,0	1	1,0	12	2,0	4
3	Тема 3. Методы исследования в сфере управления.	0,5	1,0	1	1,0	12	2,0	4
4	Тема 4. Исследования в оптимизации и управленческих решениях II.	0,5	1,0	1	1,0	12	2,0	4
5	Тема 5. Планирование и организация исследования в менеджменте	0,5	1,0	1	1,0	14	2,0	4
6	Тема 6. Диагностика систем управления.	0,5	1,0	1	1,0	12	2,0	4
7	Тема 7. Исследования системы управления организацией коллектива.	0,5	1,0	1	1,0	12	2,0	4
8	Тема 8. Оценка эффективности исследований.	0,5	1,0	1	1,0	12	2,0	4
7	<b>Всего по дисциплине</b>	4	<b>9,0</b>	8	<b>9,0</b>	96	<b>16,0</b>	32 балла

*Другие виды мероприятий по форме*

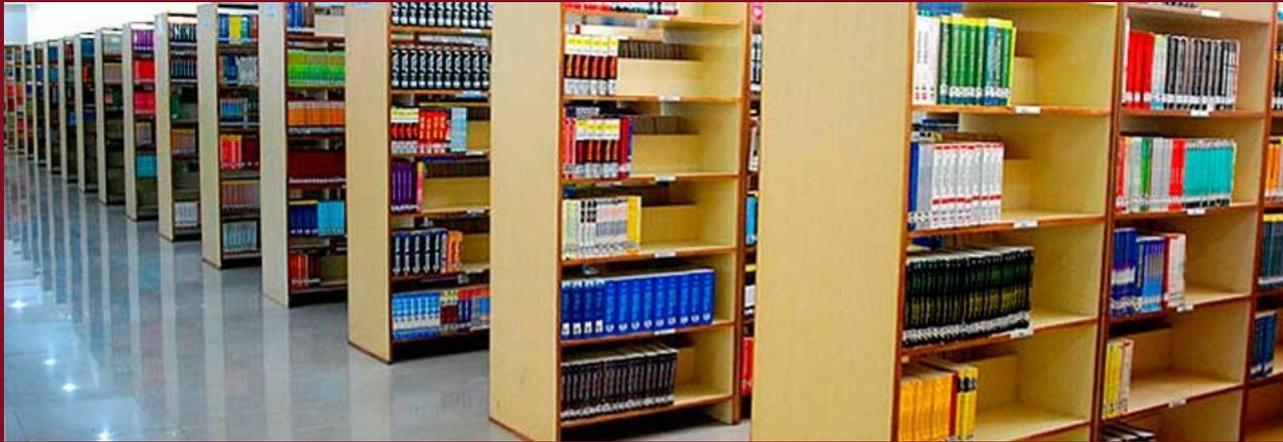
В. Контрольные работы		Мак: 4 балла
9	Участие в научно-практических конференциях, олимпиадах, др. общественно-значимых мероприятиях и т.д.	Мак 2 балла
10	Публикации, статьи, тезисы и т.д.	Мак 2 балла
11	<b>Всего по другим видам контрольных мероприятий (сумма строк 9+10)</b>	<b>8 баллов</b>

- Информация — это любой сигнал, сообщение о любом возможном или реальном событии, отражающем состояние системы.
- Информация – сведения об окружающем мире (объектах, явлениях, событиях, процессах и т.п.), которые уменьшают имеющуюся степень неопределенности, неполноты знаний, отчужденные от их создателя и ставшие сообщениями.

Эти сведения выражены на определенном языке в виде символов или знаков, в том числе и записанные на материальном носителе.



- Информация позволяет организациям:
- - осуществлять контроль за текущим состоянием организации, ее подразделений и процессов в них;
- - определять стратегические, тактические и оперативные цели и задачи организации;
- - принимать обоснованные и своевременные решения;
- - координировать действия подразделений в достижении целей.



- Информационная потребность – осознанное понимание различия между индивидуальным знанием о предмете и знанием, накопленным обществом.

.mac

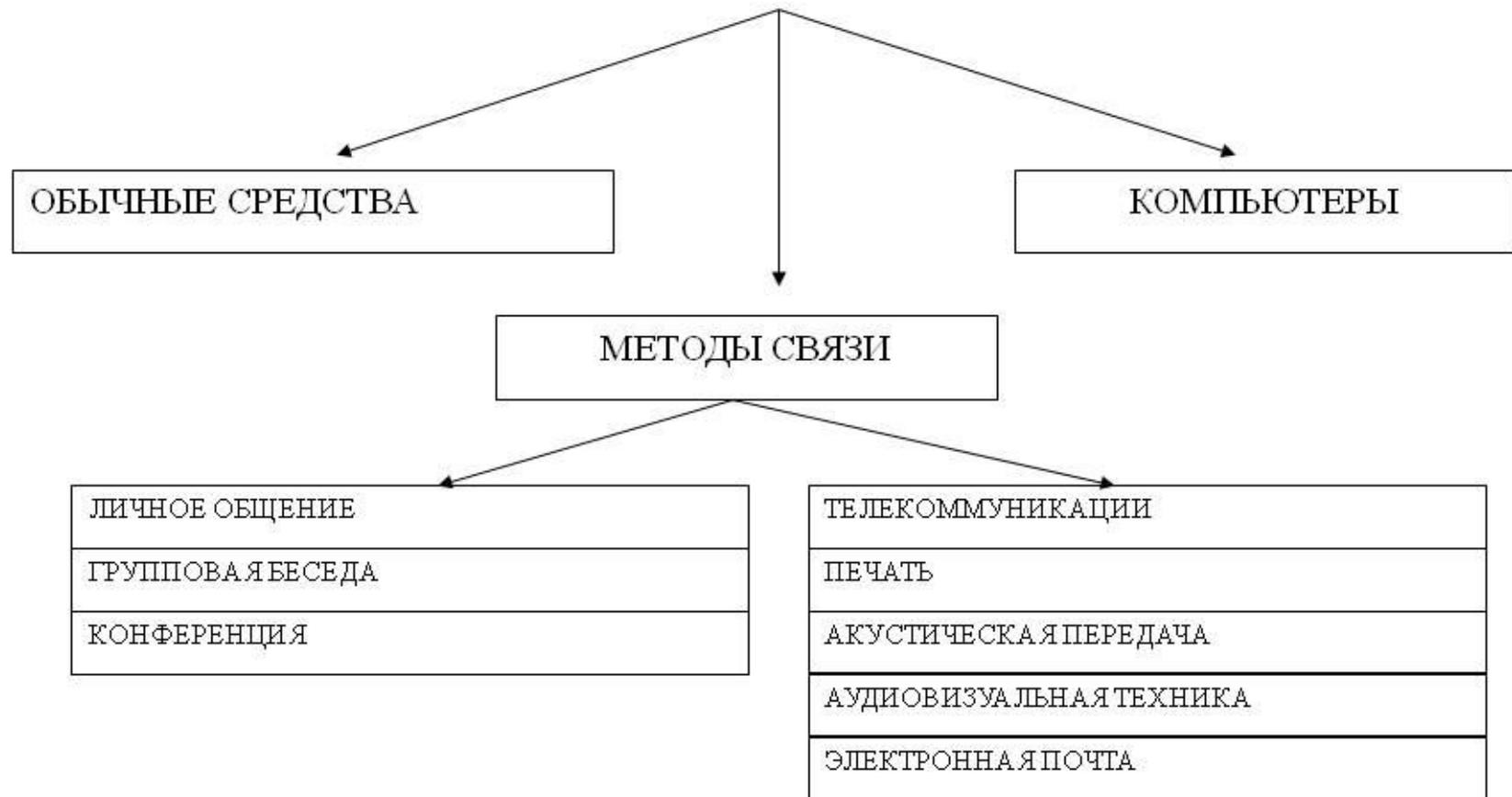


- Информационные ресурсы – весь имеющийся объем информации в информационной системе.



- Информационная технология – система методов и способов сбора, передачи, накопления, обработки, хранения, представления и использования информации.

# Информационные технологии



# Классификация информационных технологий



# Классификация информационных технологий

## Технологии с избирательной интерактивностью

Обеспечивают хранение информации в структурированном виде

Банки и базы  
данных и знаний

Видео  
текст

Гелетекст

Интернет

- Информационная система (ИС) – информационный контур вместе со средствами сбора, передачи, обработки и хранения информации, а так же персоналом, осуществляющим эти действия с информацией.
- Миссия информационных систем – производство нужной для организации информации для обеспечения эффективного управления всеми ее ресурсами, создание информационной и технологической среды для осуществления управления организацией.

## Чтобы формализовать оценку качества и количества информации, возникли следующие требования

- Объективность информации характеризует её независимость от чьего-либо мнения или сознания, а также от методов получения. Более объективна та информация, в которую методы получения и обработки вносят меньший элемент субъективности.
- Полнота. Информацию можно считать полной, когда она содержит минимальный, но достаточный для принятия правильного решения набор показателей.
- Достоверность - свойство информации быть правильно воспринятой [2]. Объективная информация всегда достоверна, но достоверная информация может быть как объективной, так и субъективной.
- Адекватность - степень соответствия реальному объективному состоянию дела.
- Доступность информации — мера возможности получить ту или иную информацию.
- Актуальность информации — это степень соответствия информации текущему моменту времени.

- Информационная технология (ИТ) – процесс, использующий совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления и обработки информации на базе программно-аппаратного обеспечения для решения управленческих задач экономического объекта.

- Информационные технологии как процесс, состоит из строгого набора правил выполнения операций над информацией, циркулирующей в ИС. В результате такой обработки первичной информации получается информация нового качества, на основе которой и вырабатываются оптимальные управленческие решения.

# Информационные технологии



## Классификация информационных технологий

# Информационная технология: технология формирования нового пространства.

- Что такое новое пространство?
- Что формирует новое пространство?
- Какое место занимаем мы в новом пространстве?



Информационное поле

Техногенная  
среда

Социальная  
среда

ЧЕЛОВЕК

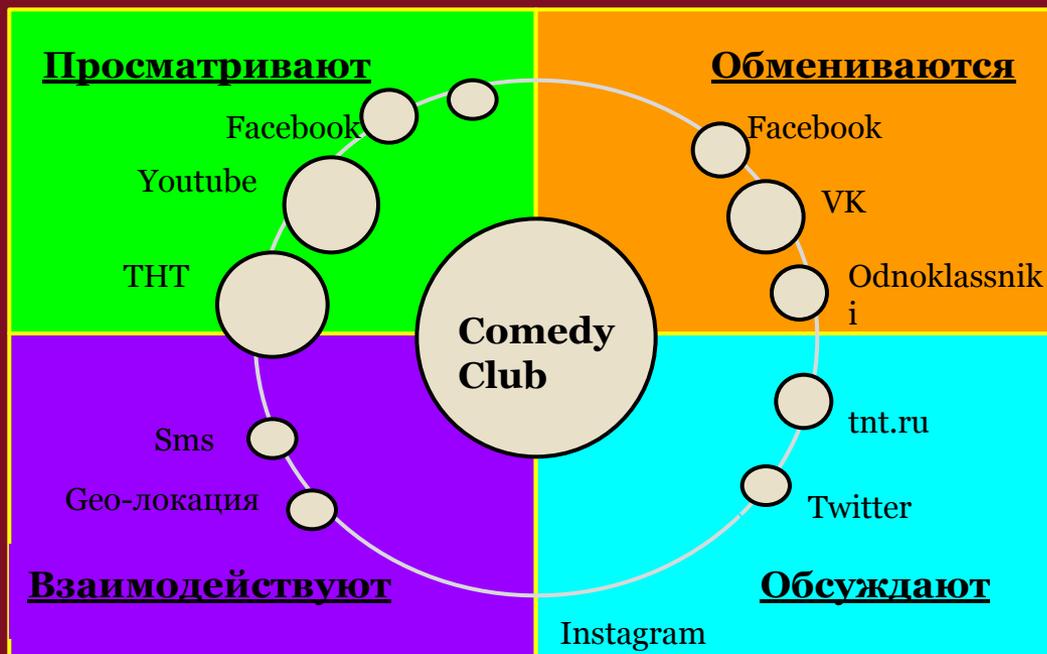
Природная  
среда

# Информационная среда

- Это система средств общения с человеческим знанием, служащая как для хранения, структурирования и представления информации, составляющей содержание накопленного знания, так и для её передачи, переработки и обогащения.

# Информационное наполнение

КОММУНИКАЦИОННЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ



DIGITAL

MULTISCREEN

MOBILE

SIMULTANEOUS

SOCIAL

АНАЛОГ



ЦИФРА

- Бесконечный выбор контента
- AnyTime, AnyWhere, AnyDevice
- Over-the-Top
- Свобода выбора
- Обратная связь
- Пользовательский контент
- ...



33

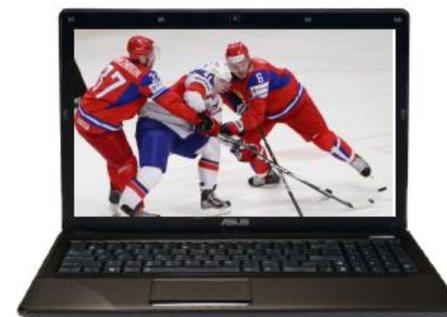
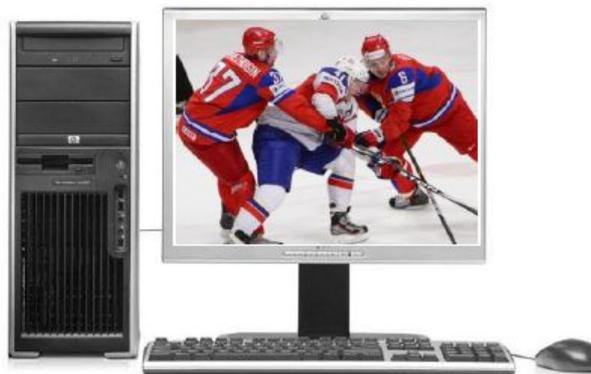
DIGITAL

MULTISCREEN

MOBILE

SIMULTANEOUS

SOCIAL



DIGITAL

MULTISCREEN

MOBILE

SIMULTANEOUS

SOCIAL



TNS M'Index, Россия 100+, население 16+. % владеющих устройством. 2013 год, май-июль (3 волна).  
TNS TV Index, Установочное исследование, 2012 год (данные по проникновению ТВ).

DIGITAL

MULTISCREEN

MOBILE

SIMULTANEOUS

SOCIAL



DIGITAL

MULTISCREEN

MOBILE

SIMULTANEOUS

SOCIAL



**31%**

«Часто я одновременно смотрю телевизор и сижу в Интернете»

TNS Marketing Index, 3 волна 2013

DIGITAL

MULTISCREEN

MOBILE

SIMULTANEOUS

SOCIAL



40% всех твитов в прайм-тайм касаются телевизионных шоу.



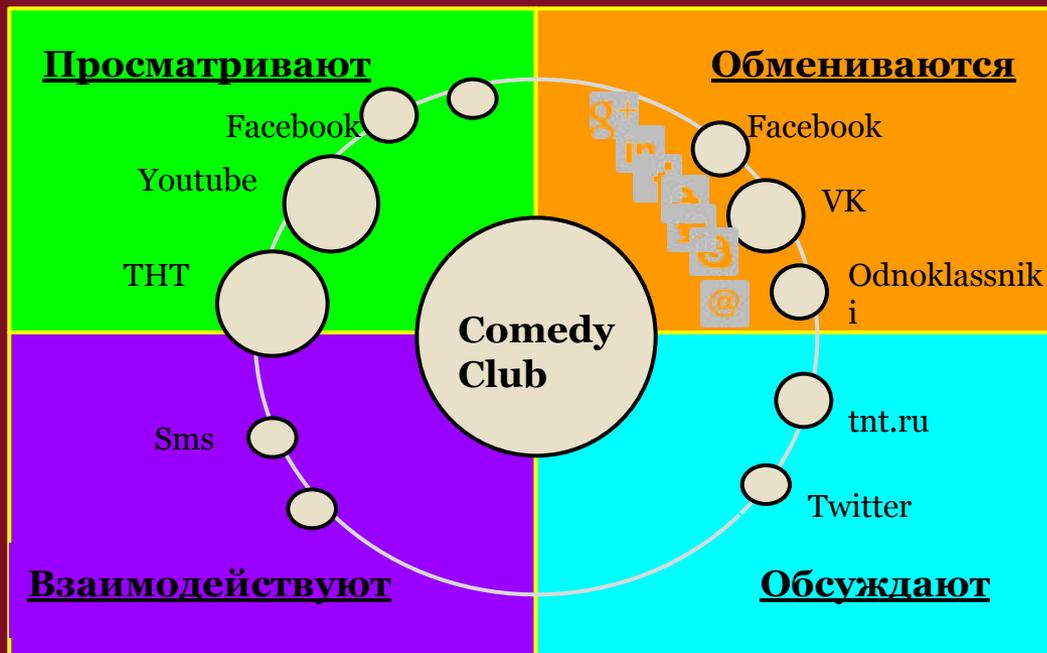
*'The internet [...] makes TV more personal, more participative, more pertinent. If three of my friends highly rate a TV series, odds are I'd check it out even if reviewers say it's rubbish. We're just at the earliest stage of learning how best to use social signals and other taste indicators to provide more personalised content and services'*

**Эрик Шмидт, CEO Google**



# Информационное наполнение

2014- КОММУНИКАЦИОННЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ



**ЦИФРОВЫЕ**

**МУЛЬТИЭКРАННЫЕ**

**МОБИЛЬНЫЕ**

**ОДНОВРЕМЕННЫЕ**

**СОЦИАЛЬНЫЕ**



# К чему это привело:

- «Всеканалный маркетинг»
  - отслеживание “поведенческого пути” в коммуникационной экосистеме
  - требует “брендинг-оптимизации” для редактирования сообщений для потребителей в реальном времени
- ТВ в социальных сетях набирает обороты
  - аудитория шире реагирует на представленный контент на ТВ экране, видео порталах , социальных сетях
- Мониторинг социальных сетей
  - от простого- к поиску инсайтов и достоверности
  - понимание реакции людей на рекламные форматы, сокращение тагетированной рекламы из-за возмущения пользователей о продаже персональных данных
- Ставка на мобильные устройства
  - они уже сопровождают потребление всех других медиа и скоро они смогут управлять нашим пространством
- Платный доступ к информации уменьшит количество пользователей
  - Меньше сайтов, но более тагетированные

# Тренды 2014:5

технологии, которые перевернут мир.  
Версия Wired



# Знание о нас

## Телереклама знает о вас все

Несмотря на недавнюю волну возмущений вокруг Smart TV (*«умные» телевизоры обвинили в том, что они шпионят за пользователями*), сложно отрицать огромные возможности, которые дают маркетологам «умное» телевидение и игровые консоли нового поколения. Это просто кладези данных о пользовательских предпочтениях и привычках. В 2014 рекламодателям предстоит консолидировать получаемую информацию и использовать ее в коммуникации с потребителем.

# Адаптивная техника

## Адаптивная техника

Самые интересные девайсы 2014-го года - компактные, подключаемые, возможно даже - модные. Например, приложение и браслет [UP](#) позволяет в фоновом режиме отслеживать свою двигательную активность, сон, приемы пищи и даже настроение, поддерживая тем самым здоровый образ жизни. Браслет [WristQue](#) позволяет владельцу дистанционно управлять всей техникой в своем доме, корректировать температуру и освещение. Обруч [Muse](#) с помощью специальных датчиков делает своеобразную электроэнцефалограмму мозга, что позволяет посредством Bluetooth передавать «мысленные» команды компьютеру или мобильному устройству. Компания [Valencell](#) интегрировала в наушники акселерометры - теперь они могут измерять пульс и определять среднюю частоту дыхания. Мы не говорим уже о таких шумевших новинках, как очки [Google Glass](#), smart-часы [Jetot Samsung](#) и даже вибрирующее белье [Fundawear](#) от Durex.

Подробнее: <http://adindex.ru/publication/analytics/forecasts/2013/12/4/104842.phtml>

# Монетизация интернет-сайтов

## Интернет-сайты станут полноценными медиа

До настоящего момента онлайн-публикации приносили бизнесу огромные затраты. Однако с распространением таргетированной рекламы ситуация кардинально изменится.

Подробнее: <http://adindex.ru/publication/analytics/forecasts/2013/12/4/104842.phtml>

# Телефон предугадывает желания

## Телефон предугадывает желания

Мобильные приложения будут прогнозировать наши действия на основе предыдущих поступков. Так, персонализированный сервис поиска [Google Now](#) (инновация 2012 года по версии научного журнала «Popular Science») при выдаче информации по запросу учитывает GPS-координаты пользователя, личную информацию из календаря, историю поисковых запросов и посещенных страниц. Приложение [MindMeld](#) «слушает», о чем ведется разговор рядом с планшетом, а затем моментально предоставляет релевантную информацию о предмете обсуждения. Библиотека для работы с Push-уведомлениями [Urban Airship](#) позволяет передавать мультимедийные сообщения прямо в приложения, установленные на устройствах iOS или Android.

Подробнее: <http://adindex.ru/publication/analytics/forecasts/2013/12/4/104842.phtml>

# Тренды 2014: 5

технологии, которые перевернут мир.  
Версия Wired



# Делать важнее, чем владеть

«Делать» важнее, чем «владеть»

Соревновательное потребление сойдет на нет. Отныне важно не то, что вы покупаете, а то, что вы делаете (и с кем общаетесь).

Подробнее: <http://adindex.ru/publication/analytics/forecasts/2013/12/4/104842.phtml>

# Обед в digital-режиме

## Обед в digital-режиме

Использовать телефон за обеденным столом (для прослушивания музыки, просмотра видео, сбора информации) станет показателем хорошего вкуса в 2014 году.

Подробнее:<http://adindex.ru/publication/analytics/forecasts/2013/12/4/104842.phtml>

# Нейрогейминг

## Нейрогейминг

Геймеры испытают принципиально новый уровень погружения в компьютерную игру.

Технология, основанная на электроэнцефалограмме, считывает сигналы, подаваемые мозгом в результате нажатия кнопок. Это позволит, к примеру, программировать запахи, которые пользователь чувствует во время игры.

Подробнее: <http://adindex.ru/publication/analytics/forecasts/2013/12/4/104842.phtml>

# Профилактика и лечение digital-зависимости

## Профилактика и лечение digital-зависимости

Анти-digital приложения (такие, как Pause, StayOnTask и Human Mode) помогут «digital-зависимым» бороться с привычкой к социальным сетям и номофобией (боязнью мобильных телефонов).

Подробнее: <http://adindex.ru/publication/analitics/forecasts/2013/12/4/104842.phtml>

# Горожане станут скромными

## Горожане станут скромными

Жители больших городов будут вести простую жизнь: жить в энергосберегающих небольших квартирах, автомобили - арендовать.

Подробнее: <http://adindex.ru/publication/analytics/forecasts/2013/12/4/104842.phtml>

# Технический консьюмеризм

## Технический консьюмеризм

Его рост будет вызван развитием потребительской техники: от дистанционно управляемых (игрушечных) летательных аппаратов, электрических скутер-самокатов (Scrooser) и возможности создания собственных роботов на основе одноплатного компьютера Raspberry Pi - до первого медицинского устройства для диагностики заболеваний на дому Scanadu Scout.

Подробнее: <http://adindex.ru/publication/analytics/forecasts/2013/12/4/104842.phtml>

# Статистика

- 1996- начало эфирного вещания СТС
- 1997- запуск поисковой системы Yandex.ru
- 1998- начало эфирного вещания ТНТ
- 2000 - пожар в Останкино, канал ТНТ на грани ликвидации, на его частоте вещал НТВ
- 2003 - новая жизнь канала ТНТ в формате реалити-шоу
- 2005 - приход Google в Россию
- 2006 - начало работы “ВКонтакте” и запуск “Одноклассники”
- 2013 - монополизация ТВ-Интернет ресурсов, ликвидация РИА НОВОСТИ, интенсивное пакетирование услуг Google, Facebook, Microsoft

# Вопросы?



# **Тема 2. Информационные системы и информационные технологии в управлении организацией**

- Информационная система управления — совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, других технологических средств и специалистов, предназначенная для обработки информации и принятия управленческих решений.

- Информационная система осуществляет превращение вероятностной системы (стохастической) в детерминированную (с четкими причинно-следственными связями) и обеспечение минимума исходной информации при максимуме преобразованной.
- ИС должна решать задачи стратегического и тактического планирования, учетные задачи и задачи оперативного управления.

- При решении управленческих задач ИС позволяют:
- повышать степень обоснованности принимаемых решений за счет оперативного сбора, передачи и обработки информации;
- обеспечивать своевременность принятия решений по управлению организацией в условиях рыночной экономики;

# Объекты проектирования информационной системы и информационной технологии в управлении организацией

- Создание ИС и ИТ представляет собой сложный процесс проектирования. Целью проектирования являются подготовка проектных документов и внедрение человеко-машинной системы управления организацией.

## В процессе проектирования

- выявляются наиболее существенные характеристики экономического объекта,
- изучаются его внешние и внутренние информационные потоки,
- создаются математические и физические аналоги исследуемой системы и ее элементов,
- устанавливаются условия взаимодействия человека и технических средств управления

- добиваться роста эффективности управления за счет своевременного представления необходимой информации руководителям всех уровней управления;
- согласовывать решения, принимаемые на различных уровнях управления и в разных структурных подразделениях;
- за счет информированности управленческого персонала о текущем состоянии экономического объекта обеспечивать рост производительности труда, сокращение непроизводительных потерь и т. д.

# Информационная система классифицируется по

- предметная область функционирования системы (отрасли производства, услуг, госуправления)
- виды процессов, подлежащих управлению (автоматизация технологических процессов, организационного управления, корпоративные, научные)
- степень автоматизации информационных процессов (ручные, человеко-машинные, автоматические)
- Основной составляющей частью автоматизированных ИС является информационная технология.

# информационные системы

- аппарат управления(АУ)
- информационная технология(ИТ),
- информационная система решения функциональных задач(ИСФЗ) и система поддержки принятия решений(СППР) — информационно и технологически взаимосвязаны и составляют основу архитектуры ИС.

Информационная система состоит из блоков:

- отражения информации
- накопления (принятие, статистические данные)
- семантический (освоено, понято, преобразовано)
- прагматический (использование)

# Архитектура ИС

- Архитектура ИС — это набор решений, наиболее существенным образом влияющих на совокупную стоимость владения системой”
- “Архитектура ИС — это набор ключевых решений, неизменных при изменении бизнес–технологии в рамках бизнес–видения”



# Архитектура ИС

- Конструктивно архитектура обычно определяется как набор ответов на следующие вопросы:
- что делает система ;
- как эти части взаимодействуют;
- где эти части размещены.3
- на какие части она разделяется;

- Информационное обеспечение (ИО) представляет собой совокупность проектных решений по объемам, размещению, форма организации информации, циркулирующей в ИС.
- Лингвистическое обеспечение (ЛО) объединяет совокупность языковых средств для формализации естественного языка, построения и сочетания информационных единиц в ходе общения пользователей со средствами вычислительной техники.

- Техническое обеспечение (ТО) представляет собой комплекс технических средств (технические средства сбора, регистрации, передачи, обработки, отображения, тиражирования информации, оргтехника и др.), обеспечивающих работу ИТ.

- Организационное обеспечение (ОО) представляет собой комплекс документов, составленный в процессе проектирования ИС, утвержденный и положенный в основу эксплуатации.
- Правовое обеспечение (ПрО) представляет собой совокупность правовых норм, регламентирующих правоотношения при создании и внедрении ИС и ИТ.

- Эргономическое обеспечение (ЭО) как совокупность методов и средств, используемых на разных этапах разработки и функционирования ИС и ИТ, предназначено для создания оптимальных условий высококачественной, высокоэффективной и безошибочной деятельности человека в ИТ, для ее быстрого освоения.

- Под бизнес-инжинирингом понимается выполнение комплекса проектировочных работ по разработке методов и процедур управления бизнесом, когда без изменения принятой структуры управления в организации (предприятии, фирме) достигается улучшение ее финансового положения.

Инжиниринг располагает для проектирования бизнеса рядом методик:

- 1) выделение пошаговых процедур проектируемого бизнеса;
- 2) внедрение описывающих процедуры систем обозначений;
- 3) использование эвристик и прагматических решений, позволяющих описывать степень соответствия спроектированного варианта бизнеса заданным целям.

# **Защита информации в информационных системах и информационных технологиях**



- Под безопасностью ИС понимается защищенность системы от случайного или преднамеренного вмешательства в нормальный процесс ее функционирования, от попыток хищения (несанкционированного получения) информации, модификации или физического разрушения ее компонентов.

- Пассивные угрозы направлены в основном на несанкционированное использование информационных ресурсов ИС, не оказывая при этом влияния на ее функционирование. Например, несанкционированный доступ к базам данных, прослушивание каналов связи и т.д.

- Активные угрозы имеют целью нарушение нормального функционирования ИС путем целенаправленного воздействия на ее компоненты. К активным угрозам относятся, например, вывод из строя компьютера или его операционной системы, искажение сведений в БнД, разрушение ПО компьютеров, нарушение работы линий связи

- К основным угрозам безопасности информации и нормального функционирования ИС относятся:
- - утечка конфиденциальной информации;
- - компрометация информации;
- - несанкционированное использование информационных ресурсов;
- - ошибочное использование информационных ресурсов;
- - несанкционированный обмен информацией между абонентами;
- - отказ от информации;
- - нарушение информационного обслуживания;
- - незаконное использование привилегий.

- Утечка конфиденциальной информации — это бесконтрольный выход конфиденциальной информации за пределы ИС или круга лиц, которым она была доверена по службе или стала известна в процессе работы. Эта утечка может быть следствием:
- - разглашения конфиденциальной информации;
- - ухода информации по различным, главным образом техническим, каналам;
- - несанкционированного доступа к конфиденциальной информации различными способами.
- Разглашение информации ее владельцем или обладателем есть умышленные или неосторожные действия должностных лиц и пользователей, которым соответствующие сведения в установленном порядке были доверены по службе или по работе, приведшие к ознакомлению с ним лиц, не допущенных к этим сведениям.

- Возможен бесконтрольный уход конфиденциальной информации по визуально-оптическим, акустическим, электромагнитным и другим каналам.
- Несанкционированный доступ — это противоправное преднамеренное овладение конфиденциальной информацией лицом, не имеющим права доступа к охраняемым сведениям.
- Наиболее распространенными путями несанкционированного доступа к информации являются:
  - - перехват электронных излучений;
  - - принудительное электромагнитное облучение (подсветка) линий связи с целью получения паразитной модуляции несущей;