

# Информационные технологии в профессиональной деятельности

## Допуск к экзамену:

**1.** Сдать доклад по выбранной теме в сроки указанные преподавателем.

Доклад оформить в форме реферата (средствами Word ) + разработать презентацию по теме доклада.

**2.** Выполнить все лабораторные работы

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Информационные системы в экономике : учебник / под ред. Г. А. Титоренко – М. : ЮНИТИ, 2006.
2. Романов, В. П. Интеллектуальные информационные системы в экономике : учеб. пособие / В. П. Романов. – М. : Экзамен, 2003.
3. Информационные системы.: учебное пособие для ВУЗов / Ю.П. Избачков, В.И.Петров. – СПб.: Питер, 2005.
4. Информационные технологии: учебник для вузов / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский – М.: Высшая школа, 2005.

**Соболь Б.В. и др.**

**Информатика: учебник. 2006**

**Хохлова Н.М.**

**Информационные  
технологии... (конспект  
лекций)**

Под ***технологией*** понимается совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства продукции.

Материальные  
ресурсы

Технология материального  
производства

Продукт

Данные

Информационная  
технология

Информационный  
продукт

**Информационная технология как аналог  
технологии переработки материальных ресурсов**

Термин «технология» (от греч. **techne** – искусство, мастерство, умение) в промышленном смысле – совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката, осуществляемых в процессе производства

В широком смысле, термин «технология» - производство материальных благ, включающее три следующих компоненты:

Информационная	Представляет собой процесс описания принципов и методов производства
Социальная	Это кадры и их организация в процессе производства
Инструментальная	Это орудия труда, посредством которых реализуется производство



**Т.О. цель технологии  
материального  
производства - выпуск  
продукции, удовлетворяющей  
потребности человека или  
системы.**

# **Современные информационные технологии - это**

*компьютерные способы  
обработки, хранения, передачи и  
использования информации в  
виде знаний.*

**Методы информационных технологий** – это методы обработки и передачи информации.

**Средства информационных технологий** - это технические, программные, информационные и другие средства, при помощи которых реализуется информационная технология на экономическом объекте.

# Основные особенности ИТ

Особенностью ИТ является то, что в ней и предметом и продуктом труда является информация (данные) , а орудиями труда - средства вычислительной техники и связи.

- процессы обработки данных разделяются на операции в соответствии с выбранной предметной областью;
- **управляющие воздействия** на процессы осуществляется руководящим составом организации;
- **критерии оптимальности** информационного технологического процесса – своевременность доставки информации пользователям, ее надежность, достоверность и полнота

**Управление технологическим процессом – руководство организации**

**Предмет ИТ – данные**

**Операции технологического процесса обработки данных**

**Цель ИТ – получение информации**

**Средства ИТ – вычислительные комплексы**

**Критерии оптимальности технологического процесса – своевременность доставки информации пользователям, ее надежность, достоверность и полнота.**

Таким образом, основная цель автоматизированной информационной технологии – получать посредством переработки первичных данных информацию нового качества, на основе которой вырабатываются оптимальные управленческие решения.

# Информационная

технология — это комплекс научных, технологических, инженерных знаний, методов, средств, которые используются для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации.



# Основные принципы компьютерных (новых) информационных технологий:

- *интерактивный режим* (диалоговый или режим реального времени) работы с ПК;
- *интегрированность* (стыковка);
- *гибкость* процесса изменения как данных, так и постановок задач.

## ***Информационные процессы*** -

процессы сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации.

## ***Информационные ресурсы*** -

отдельные документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах).



Общая структура информационной технологии

Информационные технологии в экономике и управлении базируются на основе *аппаратных средств и программных продуктов.*

**Аппаратные средства** относятся к числу опорных технологий. Опорные технологии - это такие информационные технологии, которые могут применяться в любой сфере человеческой деятельности.

# ***Программные продукты***

подразделяются на операционные системы, пользовательские оболочки, вспомогательные программы, коммуникационные программы, антивирусные программы. С точки зрения управленческой деятельности, опорными здесь будут все программные продукты.

**Этапы развития**

**информационных технологий**

# Первый этап развития ИТ

- 1457 г. Изобретение– печатного станка (Германия).

# Второй этап развития ИТ

# Изобретение

- 1837 г. – фотографии
- 1832 г. – электрического телеграфа
- 1876 г. – телефона
- 1895 г. – радио
- 1895 г. – кинематографа
- 1907 г. – беспроводной передачи изображения на расстояние
- 1920 г.-промышленного телевидения



## **Третий этап развития ИТ**

- Середина 1960-х гг. – использование электронных средств вычислительной техники

## **Четвертый этап развития ИТ**

- Середина 1970-х гг. – появление персональных компьютеров

# Пятый этап развития ИТ

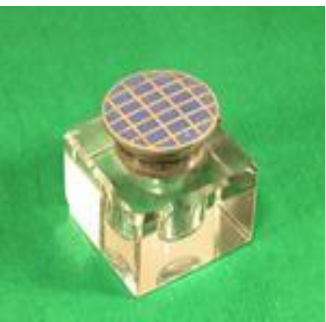
- Начало 1990-х гг. – развитие телекоммуникационных технологий
- Дальнейшее развитие информационных технологий (**6-й этап**) специалисты связывают с использованием в XXI в. нанотехнологий, суперкомпьютеров и дальнейшего развития интернет-технологий

С точки зрения  
используемых ***видов***  
***инструментария***  
***информационных***  
***технологий*** выделяют  
следующие этапы



**1-й этап** (первая половина XIX в.) — **"ручная"**  
**информационная технология,**  
инструментарий : перо,  
чернильница, книга.

**Основная цель технологии -**  
**представление информации**  
**в нужной форме**



## **2-й этап (с конца XIX в.) — "механическая" технология**

- Инструментарий : пишущая машинка, телефон, диктофон, оснащенная более совершенными средствами доставки почта.
- Основная цель технологии - представление информации в нужной форме более удобными средствами

# 3-й этап (1940 — 1960-е гг.) — "электрическая" технология

- инструментарий

большие ЭВМ и  
соответствующее  
программное

обеспечение, электрические  
пишущие машинки, ксероксы,  
портативные диктофоны



# **4-й этап** (с начала 70-х гг.) — **"электронная"** технология

- **Инструментарий:**  
**большие ЭВМ и**  
**создаваемые**  
**на их базе**

**автоматизированные**  
**системы управления**  
**(АСУ) и информационно-**  
**поисковые системы (ИПС)**



# **5-й этап** (с середины 80-х гг.) — **"компьютерная"** ("новая") информационная технология

- **Инструментарий:**  
персональный компьютер  
с широким спектром  
стандартных программных  
продуктов разного назначения.  
Начинают широко использоваться в  
различных областях глобальные и  
локальные компьютерные сети





## **6-й этап** (с начала XXI в.)

- определяют как период формирования информационных обществ. Он характеризуется глобализацией информационных технологий и связанным с ними применением суперкомпьютеров, квантовых и нанокompьютеров и технологий. В области телекоммуникаций всё чаще используются оптические проводные и беспроводные системы, а также иные беспроводные коммуникации



Если прежде целью технологий было - представление информации в нужной форме более удобными средствами , то в НИТ акцент перемещается с формы представления информации на формирование ее содержания.



Автоматизированные системы имеют элементы анализа и интеллекта для разных уровней управления.

# Классификация ИТ

# Информационные технологии

## Обеспечивающие

- Технологии текстовой обработки
- Мультимедиа технологии
- Технологии работы с БД
- Технологии распознавания символов
- Телекоммуникационные технологии
- Технологии искусственного интеллекта и др.

## Функциональные

- Офисные технологии
- Финансовые технологии
- ИТ в образовании
- ИТ автоматизированного проектирования и др.

# Связь между функциональными и обеспечивающими ИТ

## Обеспечивающая технология

Текстовый редактор  
Табличный процессор

Применение  
ТР и ЭТ для ведения  
бух. учёта

## Функциональная технология

Технология  
бухгалтерского учёта

# 1. По методам и средствам обработки данных:

- **глобальные ИТ** включают модели, методы и средства использования информационных ресурсов в обществе в целом;
- **базовые ИТ** ориентированы на определенную область применения: производство, научные исследования, и т. д.;
- **конкретные ИТ** задают обработку данных в реальных задачах пользователя

**Интерфейс** – это совокупность средств и правил, обеспечивающих взаимодействие устройств, программ и пользователя.

Пользовательский интерфейс включает в себя 3 понятия:

- *общение приложения с пользователем;*
- *общение пользователя с приложением;*
- *язык общения.*

# классификация ИТ по типу пользовательского интерфейса





**Командный интерфейс -**  
самый простой, обеспечивает  
выдачу на экран системного  
приглашения для ввода  
команды (в ОС MS DOS  
системное приглашение: C:\>,  
в ОС Unix - \$).

**WIMP - интерфейс . (Window-окно, Image-изображение, Menu-меню, Pointer-указатель). При его использовании на экране высвечивается окно, содержащее образы программ и меню действий. Для выбора одного из них используется указатель мыши.**

**SILK - интерфейс.** (Speech-речь, Image-изображение, Language-язык, Knowledge-знание). В данном интерфейсе при воспроизведении речевой команды происходит переход от одних поисковых изображений к другим, согласно семантическим связям.

## Пакетные ИТ.

Накопленные заранее данные по определенным критериям объединяются в пакет для последующей автоматической обработки в соответствии с заданными приоритетами. Пользователь не может влиять на ход выполнения заданий.

# Диалоговые ИТ –

это неограниченные  
возможности взаимодействия  
с информационными  
ресурсами системы в режиме  
реального времени.

**Сетевые информационные технологии** обеспечивают пользователю доступ к территориально распределенным информационным и вычислительным ресурсам с помощью специальных средств связи.

# Соотношение между ИС и ИТ

**ИТ-** процесс различных операций и действий над данными. Все процессы преобразования информации в информационной системе осуществляются с помощью информационных технологий.

**ИС-** среда, составляющими элементами которой являются компьютеры, компьютерные сети, программные продукты, базы данных, люди, различного рода технологические и программные средства и т.д.



Таким образом, ИТ является более емким понятием, чем ИС.

Реализация функций информационной системы невозможна без знаний ориентированной на нее информационной технологии.

Информационная технология может существовать и вне сферы информационной системы.