

Базовые понятия информатики

Информатика – техническая наука, систематизирующая приемы создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи информации средствами вычислительной техники (ВТ), а также принципы функционирования этих средств и методы управления ими.

Кибернетика — наука об общих принципах управления в различных системах: технических, биологических, социальных и др

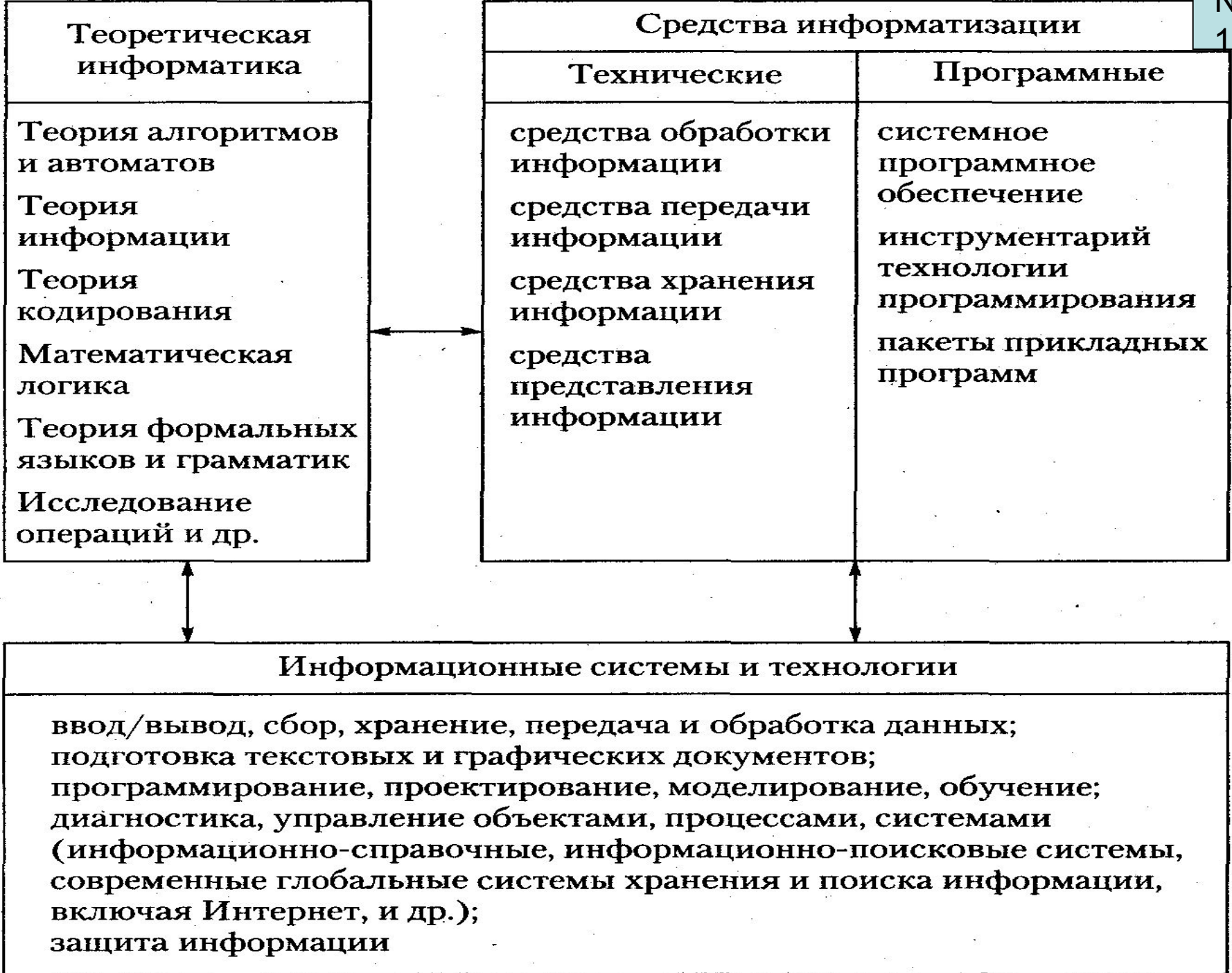
Управление — функция организованных систем различной природы (технических, биологических или социальных), направленная на реализацию их целевых установок и поддержание внутренне присущей им структуры.

Структура и содержание законов кибернетики

Основные законы управления			
Содержание общих законов управления	<p>1. Всякое управление есть целенаправленный процесс</p>	<p>2. Всякое управление есть информационный процесс</p>	<p>3. Всякое управление обычно осуществляется в замкнутом контуре</p>
	<p>Управляющее воздействие</p> <p>Цель</p> <p>Идеальная траектория</p> <p>Реальная траектория</p> <p>Исходное состояние</p>	<p>1. Процессы сбора информации</p> <p>2. Процессы обработки и представления информации для принятия решения</p> <p>3. Процессы хранения и передачи информации</p>	<p>Объект управления</p> <p>Канал прямой связи</p> <p>Канал обратной связи</p> <p>Управляющая система</p>

Основные составляющие информатики:

- Теория передачи и преобразования информации
- Алгоритмические средства обработки информации
- Вычислительные средства



ИНФОРМАТИКА

**Философия
и психология**

Учение об
информации
и теории познания

Учение о
формальных
языках
и знаковых
системах

Лингвистика

Математика

Математическое
моделирование,
дискретная
математика,
матем. логика,
теория алгоритмов

Теория
информации,
теория
управления

Кибернетика

Все аспекты разработки и создания
Аппаратных средств информатизации

Физика, химия, электроника, радиотехника

Информация – это:

- сообщение, осведомление о положении дел, сведения о чем-либо;
- уменьшаемая, снимаемая неопределенность в результате получения сообщения;
- отражение разнообразия в любых процессах и объектах;
- товар, являющийся объектом купли-продажи знаний для достижения определенных целей;
- сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления;
- данные как результат организации символов в соответствии с установленными правилами

Свойства информации:

- Релевантность
- Своевременность
- Доступность
- Достоверность
- Защищенность
- Эргономичность
- Полнота

Функции информации в обществе

- Познавательная
- Коммуникативная
- Управленческая

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ И СИСТЕМЫ

- Последовательность действий, выполняемых с информацией, называют ***информационным процессом***
- Системы, реализующие информационные процессы, называют ***информационными системами***

Основные этапы (фазы) обращения информации в системах:

- сбор (восприятие);
- подготовка (преобразование);
- передача;
- обработка (преобразование);
- хранение;
- отображение (воспроизведение).

Классификация информационных систем

- по сфере применения :
 - административные
 - производственные
 - учебные
 - медицинские
 - военные и т.д.
- по территориальному признаку:
 - информационные системы района
 - ИС города
 - ИС области и т.д.
- по организации информационных процессов:
 - информационно-справочные
 - информационно-поисковые
 - системы обработки и передачи данных

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ И ТЕХНОЛОГИИ

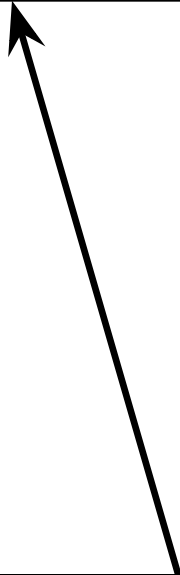
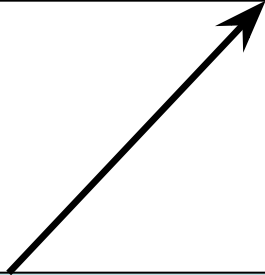
- ***Информатизация общества*** — организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов

- **Информационные ресурсы** — отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах).
- **Информационная система** — организационно упорядоченная совокупность документов, информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы.

Информатизация общества

Информатика
(Научная база)

Компьютеризация
(Техническая база)



Негативный характер информатизации

- Крупномасштабные катастрофы
- Нарушения гражданских прав и свобод
- Нарушение авторских прав и прав собственности
- Источник социальной напряженности