



# Основные понятия и определения информатики

---

Тема 1

# Понятие информатики и информатизации

---

- Информатика как наука сформировалась в результате целенаправленного изучения информационных процессов.
- Во Франции – в 60-х годах возник термин «Информатика» для обозначения деятельности по автоматизации обработки информации с помощью ЭВМ
- В англоязычных странах используется термин «computer science»

# Предмет информатики – выявление и изучение:

---

- Закономерностей переработки информации
- Процессов управления переработкой информации в искусственных, социальных и биологических системах

# Информатика -

---

- область человеческой деятельности, связанная с процессами преобразования информации с помощью технических средств, прежде всего, компьютеров, и их взаимодействием со средой применения.

# Информатика в широком смысле

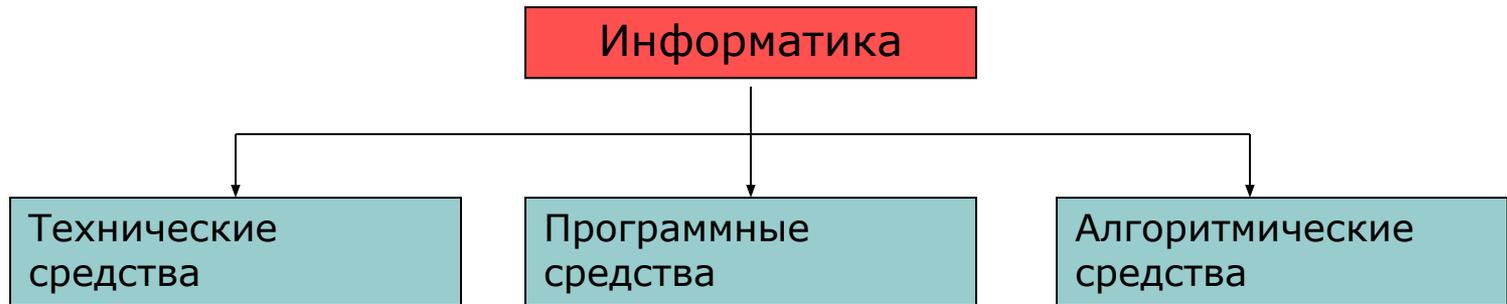
---

- единство разнообразных отраслей науки, техники и производства, связанных с переработкой информации с помощью компьютеров и телекоммуникационных средств связи во всех сферах человеческой деятельности.

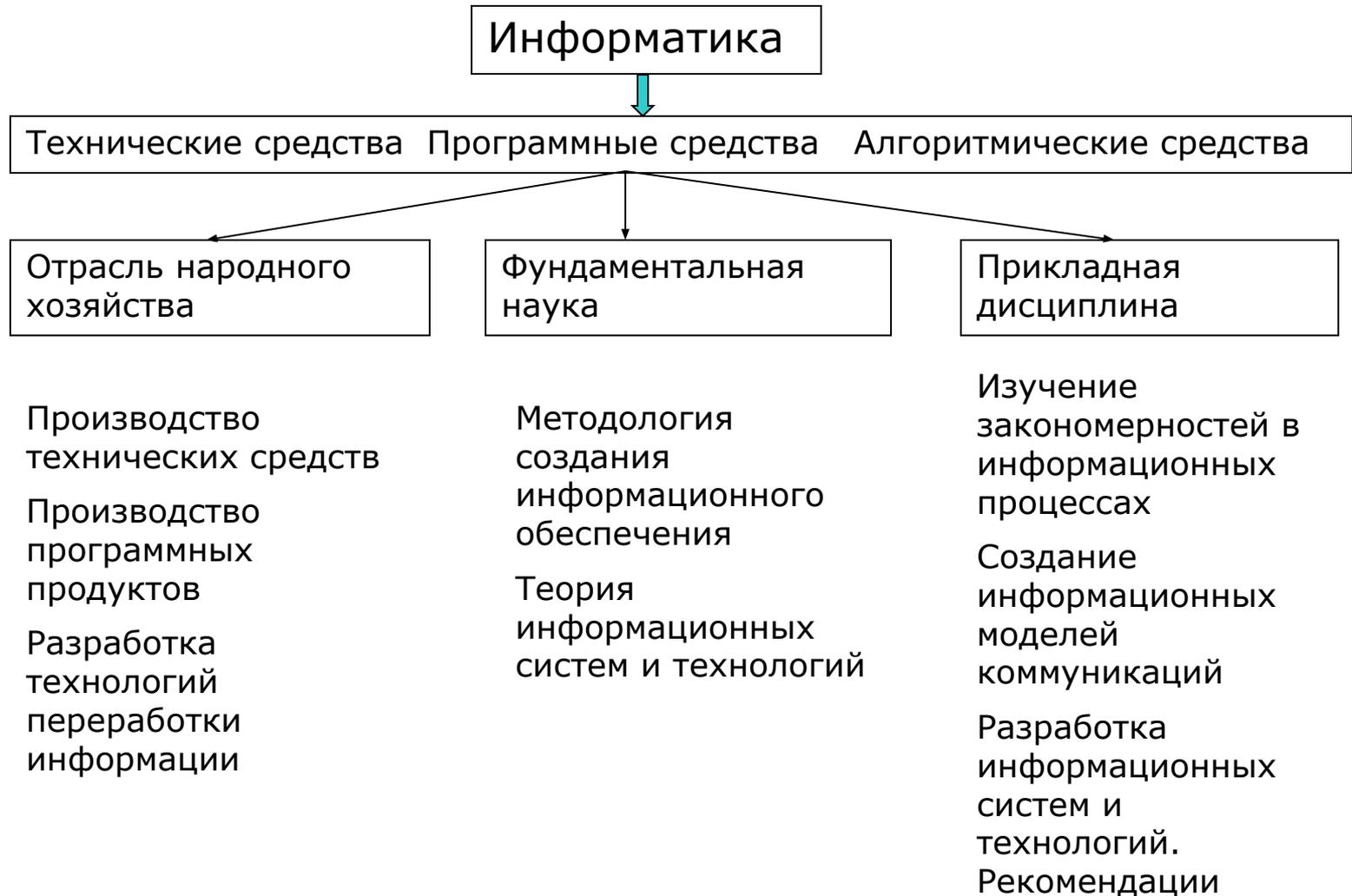
# Информатика в узком смысле

---

состоит из трех взаимосвязанных частей:



# Структура Информатики





# Главная функция информатики

---

- Разработка методов и средств преобразования информации и их использовании в организации технологического процесса переработки информации.

# Задачи информатики

---

- Исследование информационных процессов любой природы
- Разработка информационной техники и создание новейшей технологии переработки информации на базе полученных результатов исследования информационных процессов
- Решение научных и инженерных проблем создания, внедрения и обеспечения эффективного использования компьютерной техники и технологии во всех сферах общественной жизни



# Понятие информации

---

- Информация – сведения об объектах и явлениях окружающей среды (их параметрах, свойствах и состоянии), которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, неполноты знаний.

# Информация –

---

- это мера устранения неопределенности в отношении исхода интересующего нас события.
- связывается с вероятностью осуществления того или иного события

# Данные

---

- Это материальные объекты произвольной формы, выступающие в качестве средства представления информации.
- Преобразование и обработка данных позволяет извлечь информацию, т.е. знания о предмете (явлении, процессе).
- Данные – сырье для получения информации.
- Одни и те же данные могут нести различную информацию для разных потребителей.

# Данные

---

- Фиксируются с помощью средств общения (языковые, изобразительные и др.) на физическом носителе
- Могут обрабатываться с помощью различных технических средств

# Данные

---

Способ представления данных может быть ориентирован на:

- Человека (бумажный или экранный документ)
- Техническое оборудование (электрические сигналы, запись на магнитном носителе и т.п.)

# Данные

---

По отношению к физическому устройству обладают:

- **Внутренним представлением** (форма данных, с которой устройство фактически оперирует)
- **Внешним представлением** (форма данных, используемая для взаимодействия устройства с человеком)

# Адекватность информации

---

- При работе с информацией всегда есть **источник** информации и ее **потребитель**.



- **Адекватность информации** – определенный уровень соответствия создаваемого с помощью полученной информации образа реальному объекту (процессу, явлению)

# Свойства информации

---

- **Полнота информации** определяет *достаточность* данных для принятия решений или для создания новых данных на основе имеющихся.
- **Достоверность информации** определяется ее свойством отражать реально существующие объекты с необходимой точностью.
- **Своевременность информации** означает ее поступление не позже назначенного момента времени.
- **Доступность информации** - мера возможности получить ту или иную информацию. Отсутствие доступа к данным или отсутствие адекватных методов обработки данных приводят к одинаковому результату: информация оказывается недоступной.
- **Актуальность информации** - это степень соответствия информации текущему моменту времени.

Эти свойства определяют **качество информации**

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

---

## ○ **Основная литература**

- Острейковский, В.А. Информатика: Учеб. для вузов. – М.: Высшая школа, 2000. – 511 с.
- Информатика. Базовый курс. 2-е издание / Под ред. С. В. Симоновича. – СПб.: Питер, 2005. – 640 с.
- Информатика для юристов и экономистов / Симонович С.В. и др. – СПб: Питер, 2004. – 688 с.
- Степанов А.Н. Информатика: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 684 с.

## ○ **Дополнительная литература**

- Гарнаев А.Ю. Самоучитель VBA. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2004. – 560 с.
- Информатика 2003 / А.П. Алексеев. – М.: СОЛОН-Р, 2003. – 464 с.