

# Информационные технологии в цифровой экономике

Тема 1. Информация. Информационные продукты. Информационные ресурсы. Цифровизация экономической деятельности.

Преподаватель: Соломахин А.А., к. э. н.,  
Департамент бизнес-информатики



- 1. Информация, информационные ресурсы, информационные продукты и услуги.**
- 2. Классификация информационных ресурсов.**
- 3. Экономическая информация, ее источники и виды.**
- 4. Трансформация ключевых ресурсов организации: от данных к информации и знаниям.**
- 5. Информационные технологии и информационные системы**



# 1. Информация, информационные ресурсы, информационные продукты и услуги

**Физика.** Информация рассматривается как антиэнтропия (мера упорядоченности и сложности системы).

**Биология.** Понятие «информация» связывается с целесообразным поведением живых организмов.

**Генетика.** Понятие «генетической информации», которое определяется как программа (код) биосинтеза белков.

**Социальные науки.** Под «информацией» понимают сведения, данные, понятия, отраженные в нашем сознании и изменяющие наши представления о реальном мире.

**Кибернетика.** Понятие «информация» используется для описания процессов управления в сложных динамических системах (живых организмах или технических устройствах).



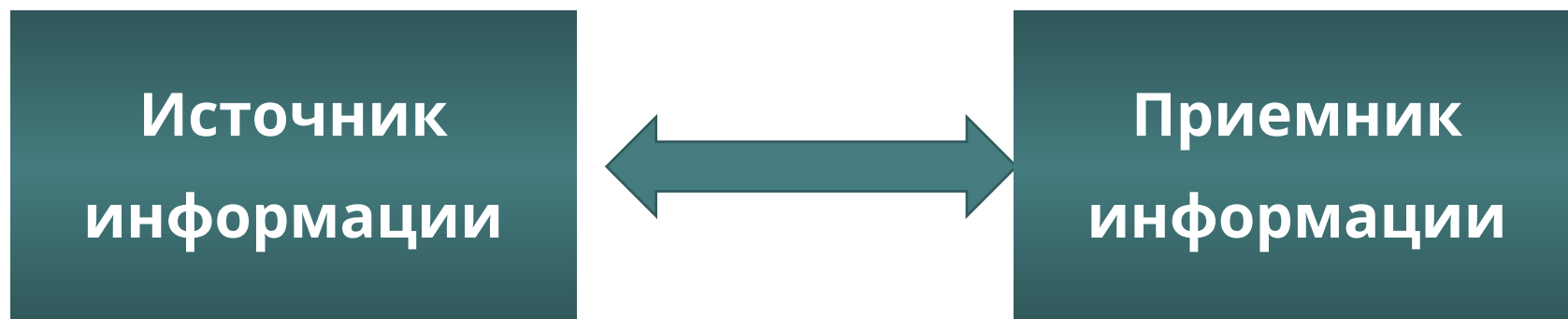
# Основные категории и понятия информатики

**Информация** – это совокупность сигналов, воспринимаемых нашим сознанием, которые отражают те или иные свойства объектов или явлений окружающей нас действительности. Природа данных сигналов подразумевает наличие принципиальных возможностей по их сохранению, передаче и трансформации (обработке).



**Информация\*** – сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления».

\*(ФЗ от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»)



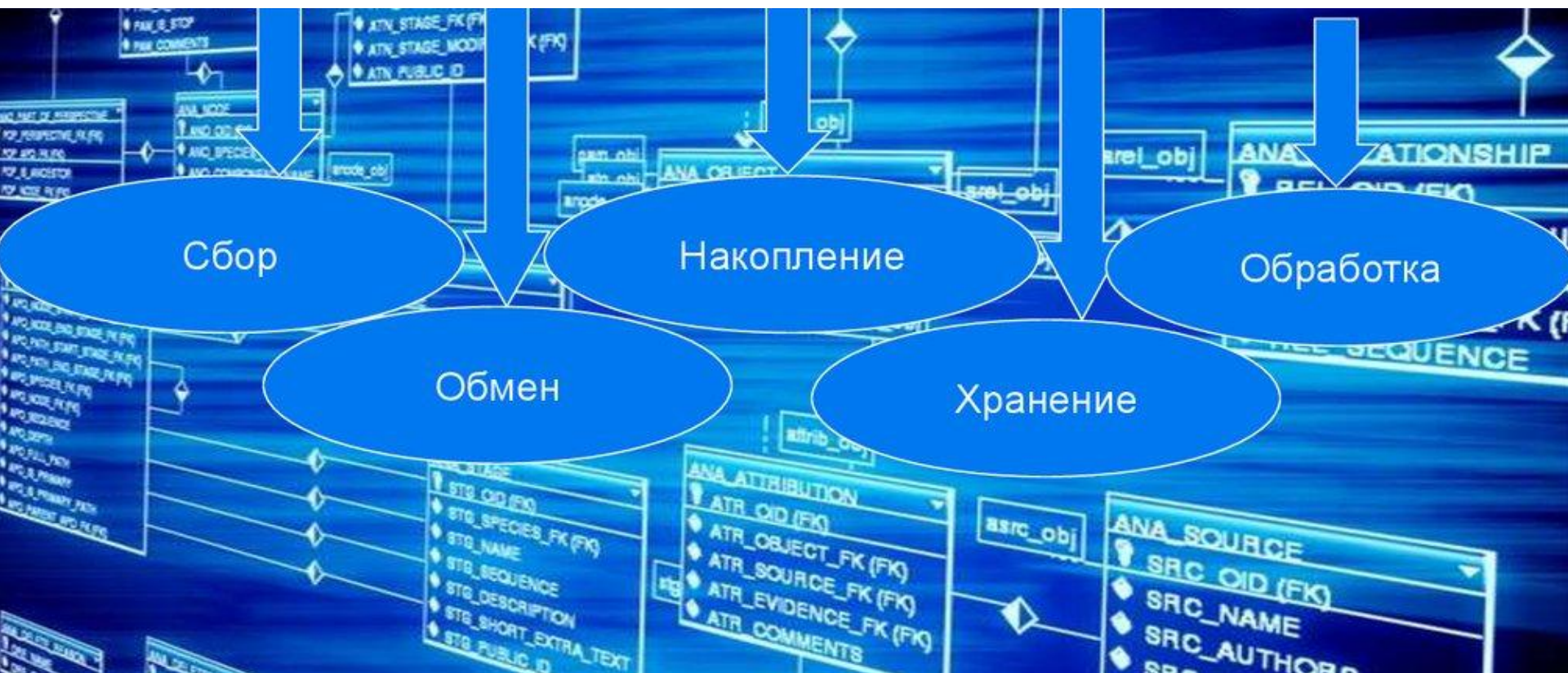
При взаимодействии Источника и Приемника и возникает информация – некоторое сообщение, которое уменьшает незнание Приемника (потребителя, клиента) о некотором объекте, факте или явлении.

Информация – мера уменьшения неопределенности знания



# Информационный процесс

**Информационные процессы** рассматриваются как совокупность последовательных действий над информацией с получением сведений для целей управления.





# Сбор и регистрация информации

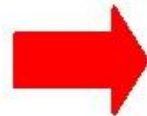




# Передача информации



**Источник  
информации**



**Канал  
связи**



**Приемник  
информации**



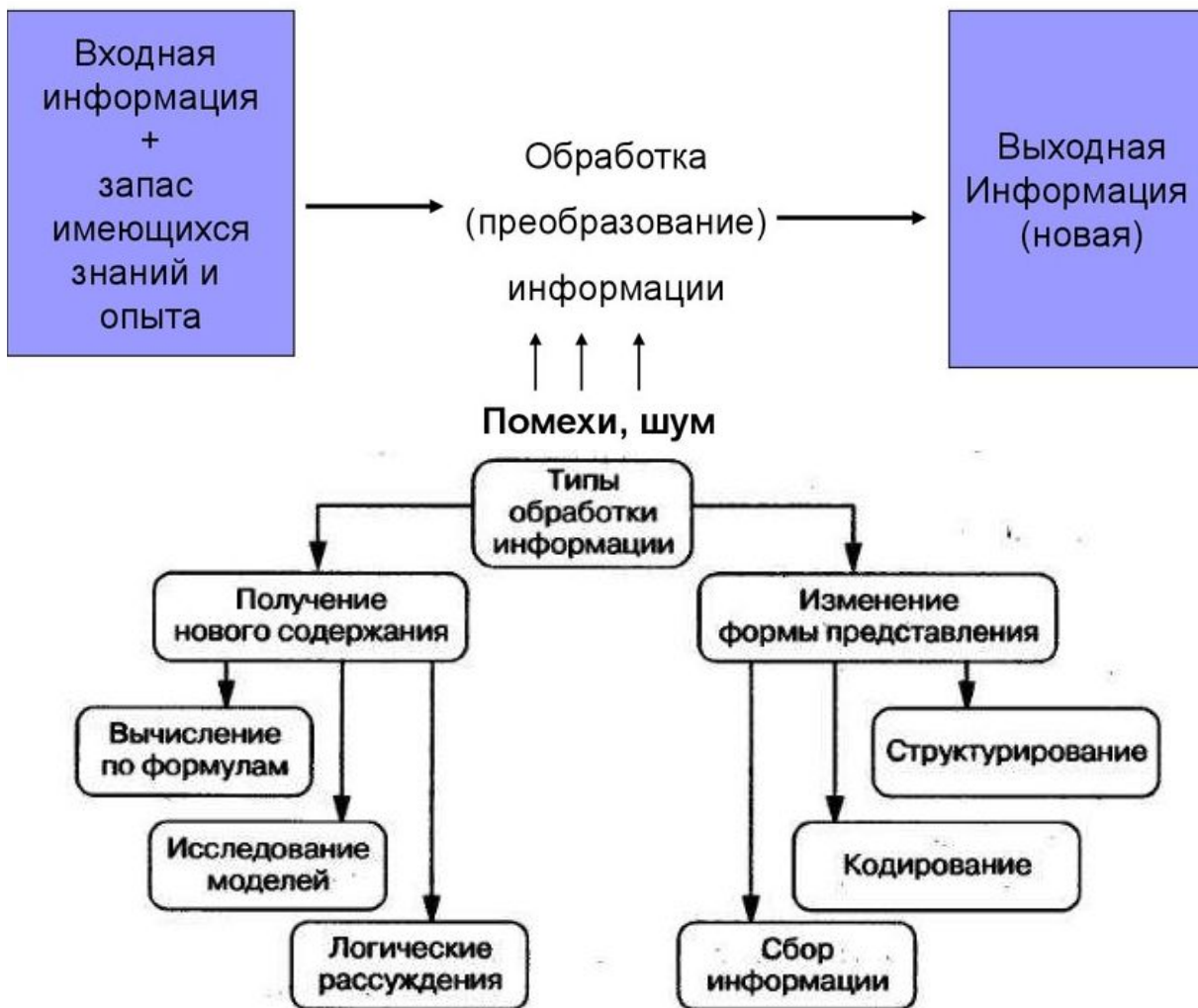


# Хранение информации





# Процессы обработки

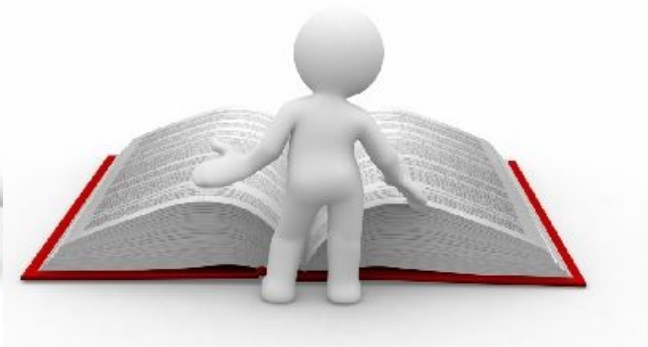




# Информационный ресурс

**Информационный ресурс\*** - это отдельные документы или отдельные массивы документов, документы или массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах).

\*(ФЗ от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»)





# Информационный продукт

**Информационный продукт\*** - это документированная информация, подготовленная в соответствии с потребностями пользователей и представленная в форме товара. Информационными продуктами являются программные продукты, базы и банки данных и другая информация.

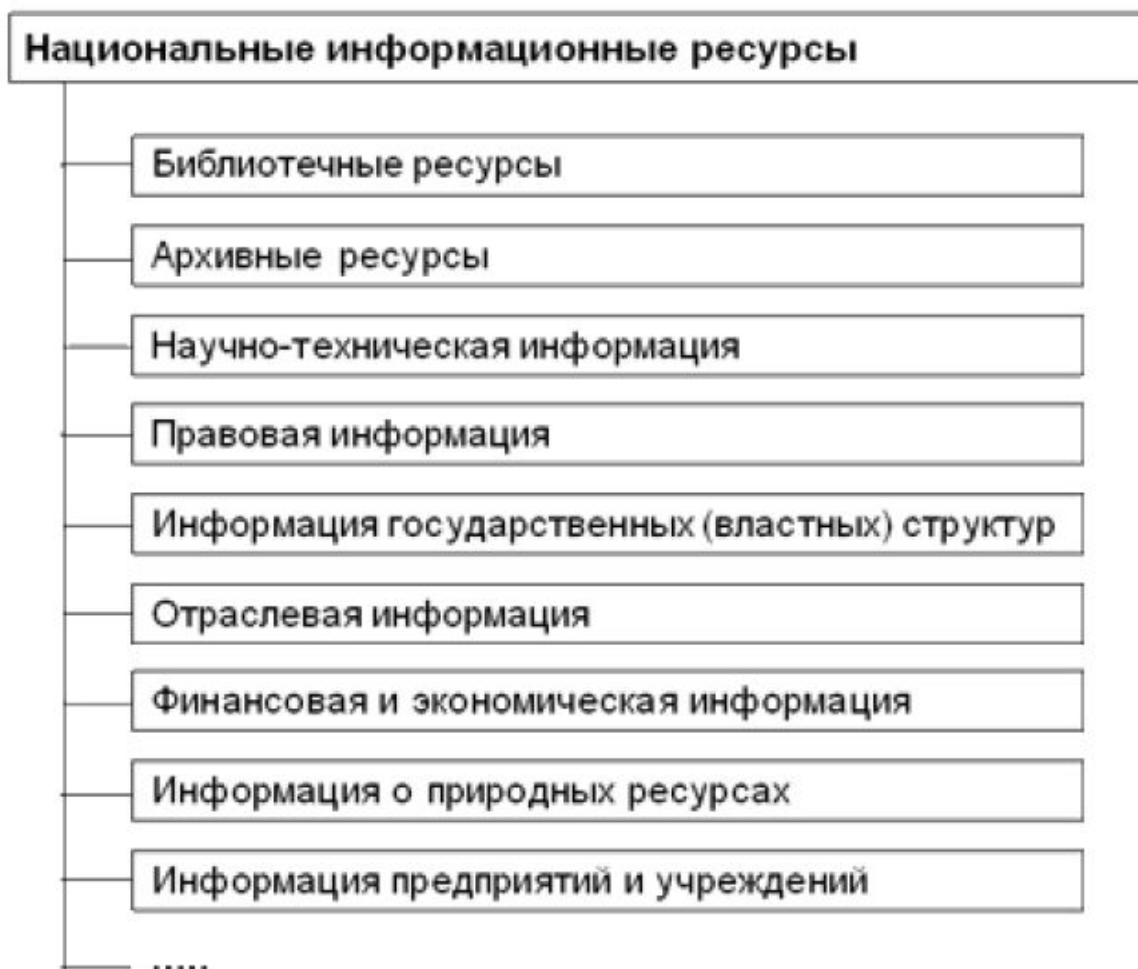


**Информационные услуги** – это особый вид товара на информационном рынке.

\*(ФЗ от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»)



## 2. Классификация национальных информационных ресурсов





## 3. Экономическая информация, ее источники и виды



**Экономическая информация** - совокупность сведений, отражающих социально-экономические процессы и служащих для управления этими процессами и коллективами людей в производственной и непроизводственной сфере.

К ней относятся сведения, которые циркулируют в экономической системе, о процессах производства, материальных ресурсах, процессах управления производством, финансовых процессах, а также сведения экономического характера которыми обмениваются между собой различные системы управления.





# Характеристики экономической информации

- большие объемы;
- многократные повторения циклов её получения и преобразования в установленные временные периоды (месяц, квартал, год и т.д.);
- многообразие источников и потребителей;
- значительный удельный вес арифметических и логических процедур при её обработке.

Экономическую информацию принято подразделять по следующим признакам: функциям управления и месту возникновения.

По функциям управления экономическая информация разделяется на:

- плановую;
- учётную;
- нормативно-справочную;



# Свойства экономической информации

- Достоверность;
- Полнота;
- Ценность;
- Актуальность;
- Ясность и понятность
- Корректность;
- Точность;
- Своевременность;
- Оперативность;
- Релевантность;
- Защищенность;
- Эргономичность.







## **Виды экономической информации**

**Биржевая и финансовая информация** - информация о котировках ценных бумаг, валютных курсах, учетных ставках, рынках товаров и капиталов, инвестициях, ценах. Источниками такой информации являются биржи и обслуживающие их специальные службы биржевой и финансовой информации. Главным фактором, обеспечивающим коммерческую ценность такой информации, являются ее полнота, точность и оперативность.

**Статистическая информация** - числовая экономическая, демографическая и социальная информация. Предоставляется органами статистики (государственными и негосударственными) в виде динамических рядов, отчетов, оценок, прогнозов и т.д.

**Коммерческая информация** - адресно-реквизитные данные об отраслях, предприятиях и их ответственных сотрудниках, включая данные о направлениях деятельности, ассортименте выпускаемой продукции, ценах и т.д.



# Источники экономической информации





# Структура экономической информации





# Структура экономической информации





## 4. Трансформация ключевых ресурсов организации: от данных к информации и знаниям

Данные



Информация



Знания



---

Данные (факты) не меняют своего значения в зависимости от контекста (курс валют, биржевые индексы, статистические ряды и т.д.)

---

Информация – это данные, определенным образом организованные, имеющие **смысл**, значение и ценность для своего потребителя и необходимые для принятия решений. (часто встречающееся определение для обозначения ценной информации)

---

Знания – это результат адекватного отражения действительности **в сознании человека** в виде представлений, понятий, суждений, теорий, фиксируемого в виде знаков естественных и искусственных языков

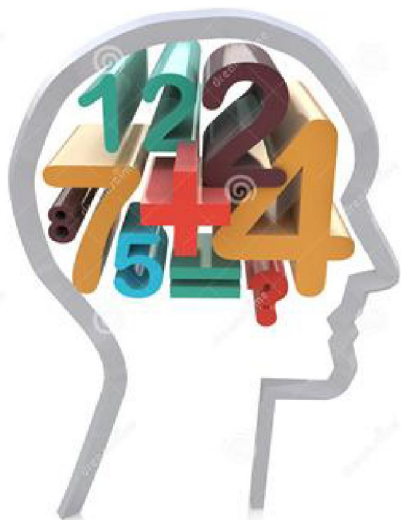
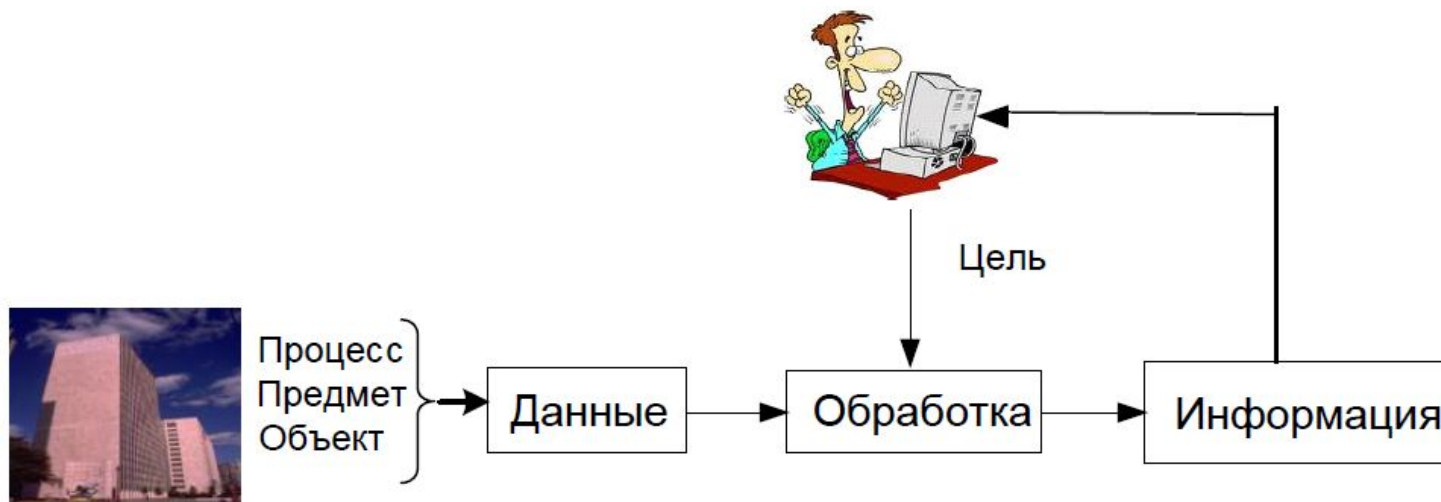


## Общая схема взаимодействия процедур обработки данных





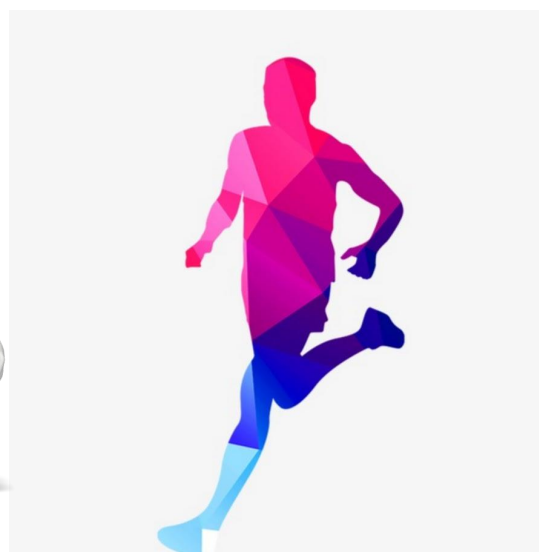
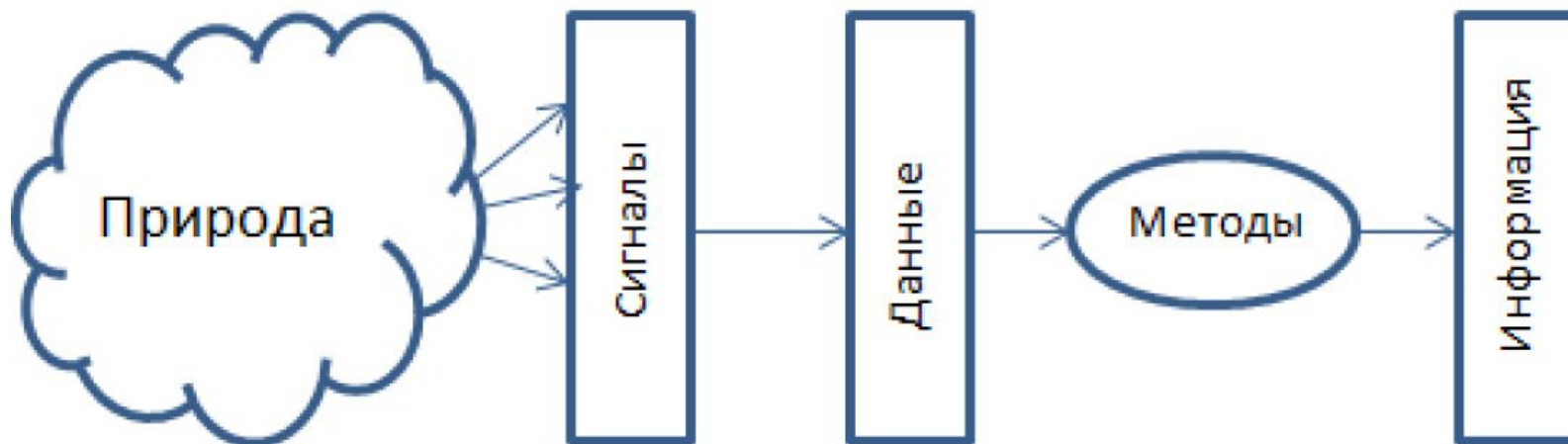
# Связь между информацией и данными



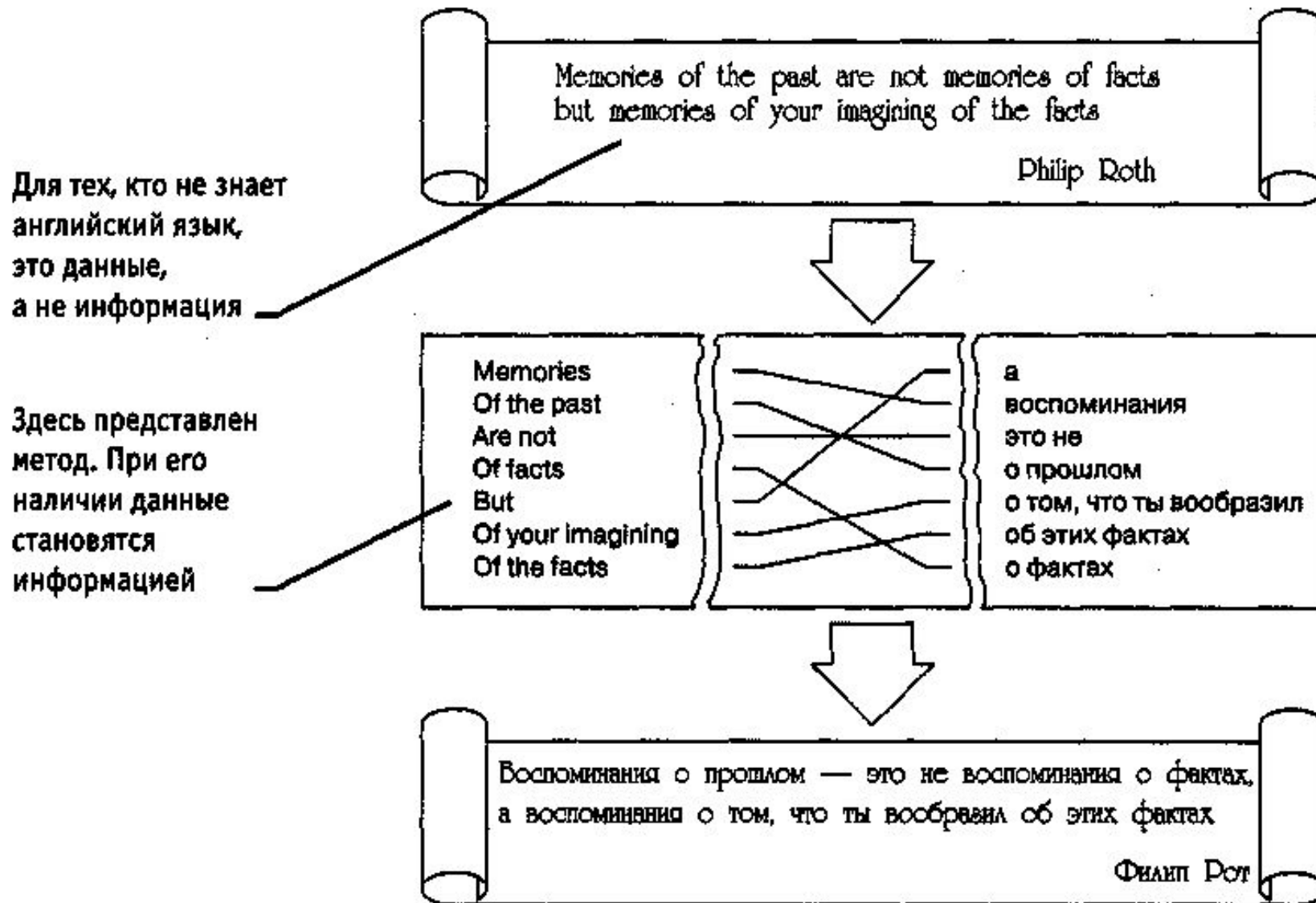
Данные измерить **нельзя**. Как только мы станем подсчитывать данные, начнется процесс обработки. Информацию измерить **можно**. Человеческий мозг, подобно самому совершенному компьютеру, обрабатывает полученные нами данные и выдает некую информацию



# Схема информационного процесса





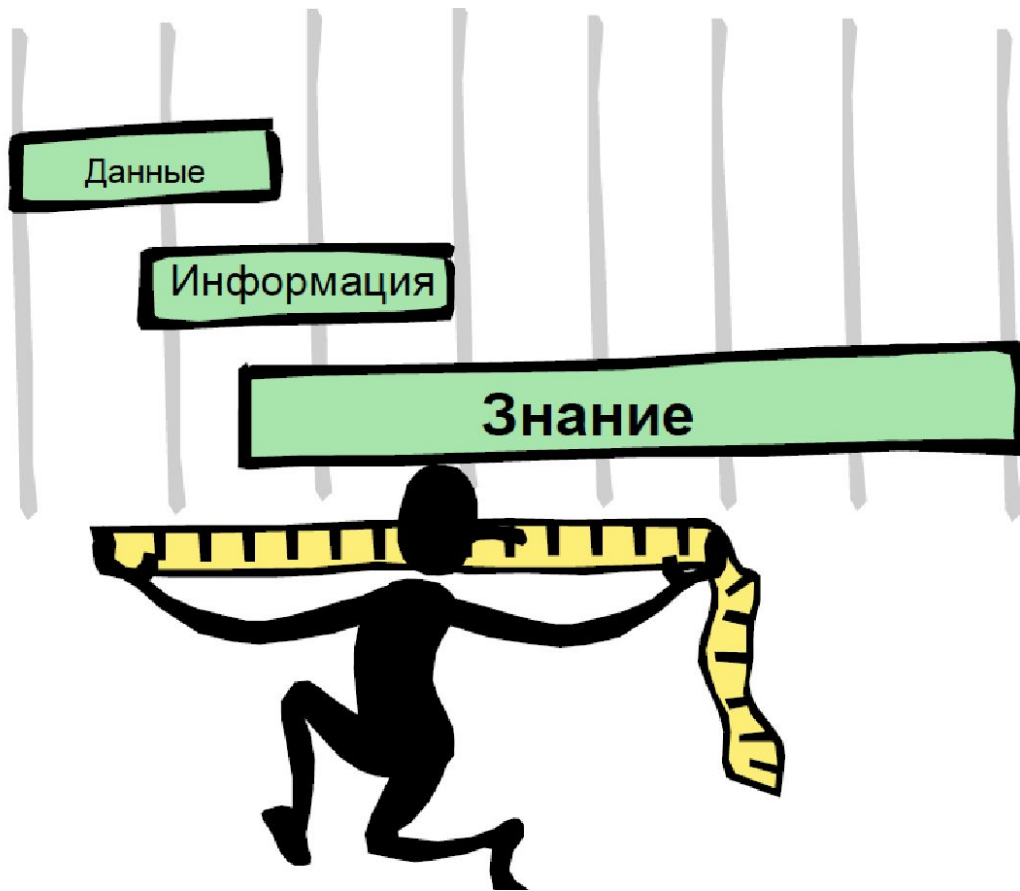




# Связь между информацией и знаниями



Тема 1. Информация. Информационные продукты. Информационные ресурсы.  
Цифровизация экономической деятельности





## 5. Информационные технологии и информационные системы

**Информационные технологии** — это комплекс взаимосвязанных, научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы. Сами ИТ требуют сложной подготовки, больших первоначальных затрат и наукоемкой техники.

**Информационные технологии\*** — процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов.

\*(ФЗ от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»)



# Область применения информационных технологий

- это индустрия обработки информации, важнейшего сектора общественного производства, оказывающего глубокое воздействие на темпы и характер развития современного общества.



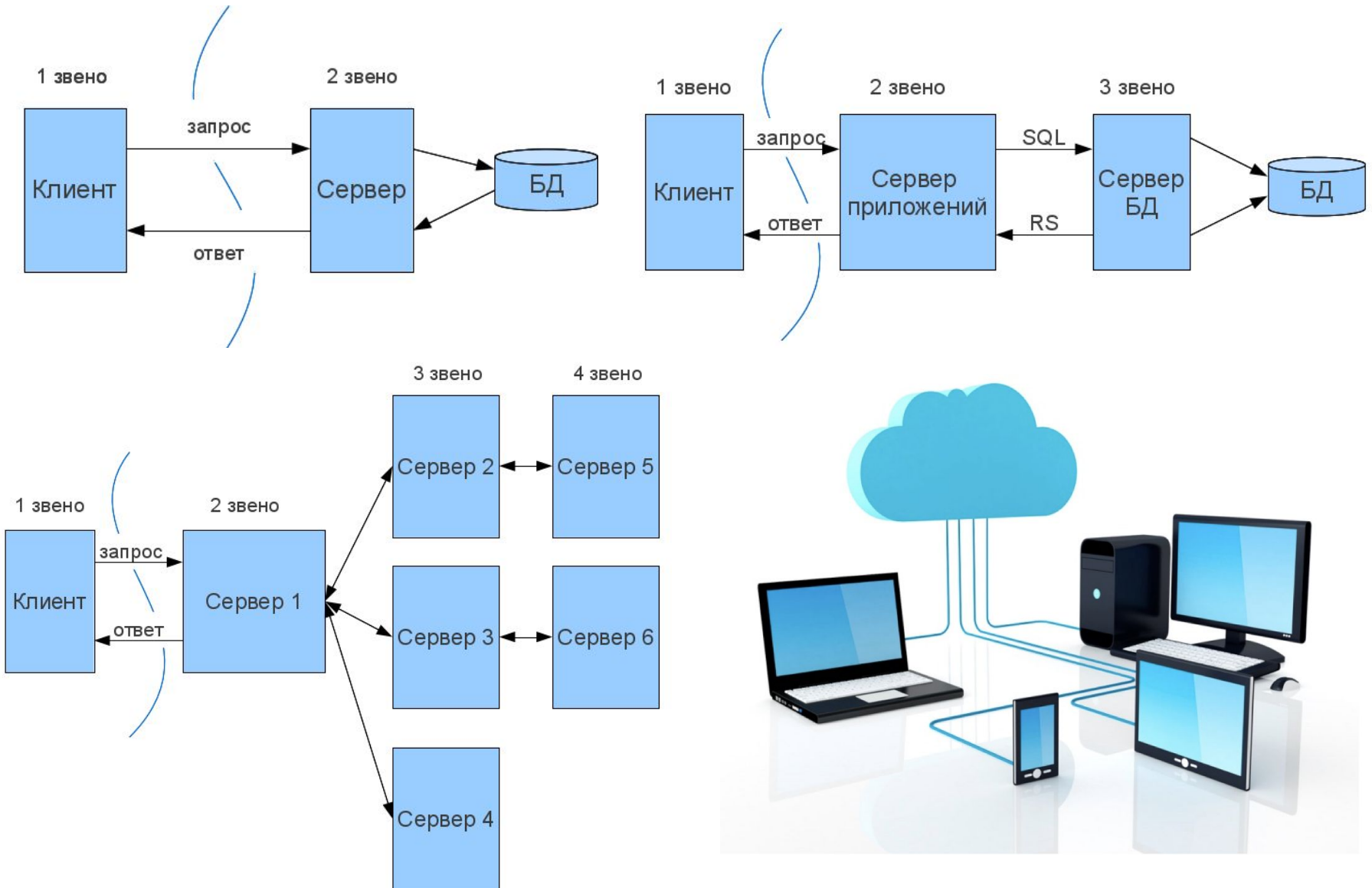


## Цель информационных технологий

— в результате целенаправленных действий по переработке первичной информации получить необходимую для пользователя информацию, с целью ее анализа, и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия.



# Тема 1. Информация. Информационные продукты. Информационные ресурсы. Цифровизация экономической деятельности





# Информационная система

**Информационная система\*** - совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств.

\*(ФЗ от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»)

**Информационная система** – это организационно-упорядоченная взаимосвязанная совокупность средств, и методов информационных технологий, а также используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.





# Информационная система

## Информационная система

### Информационные технологии

Программные  
средства

Аппаратные  
средства

### Информационные ресурсы

Данные

Информация



# Информационная система

**Информационная система** – это совокупность информационного, программного и технического обеспечения, а также персонала, за счёт ИТ-процессов, обеспечивающих информационную поддержку выполнения бизнес-процессов или информационной потребности заинтересованных лиц.

**Информационная система** – это комплекс, включающий вычислительное и коммуникационное оборудование, программное обеспечение, лингвистические средства и информационные ресурсы, а также системный персонал, обеспечивающий поддержку динамической информационной модели некоторой части реального мира для удовлетворения информационных потребностей пользователей.



## Состав информационной системы

- **Техническое обеспечение** (аппаратные и коммуникационные средства устройства ввода-вывода, устройства хранения данных, устройства связи, инженерное оборудование и т.д.);
- **Программное обеспечение** (системное и прикладное программное обеспечение);
- **Информационное обеспечение** (прикладные данные, системные данные, первичные данные, расчётные данные, нормативно-справочная информация и т.д.);
- **ИТ-процессы** (процедуры работы с информационной системой, которые являются направляющими для персонала на всех фазах жизненного цикла информационной системы);
- **Персонал** (система нуждается в людях, которым она будет полезна, и отдельно - в людях, которые будут обеспечивать работу информационной системы в соответствии с требованиями).



# Ключевые задачи информационной сис

- предоставляет в распоряжение пользователя клиентские приложения с интуитивно понятным и простым интерфейсом;
- регистрирует информацию в реальном времени;
- позволяет добавлять новых пользователей, расширять информационное покрытие на другие подразделения и компании и расширять функциональность;
- упрощает процедуру регистрации входящих и собранных данных;
- оптимизирует использование математических методов и их применение к решению сложных управленческих задач;
- содержит нормативно-справочную информацию, т.е. единые для многих функций и процессов организации справочники.



# Результаты использования информационной системы на предприятии

снижение трудозатрат на решение управленческих вопросов, а также трудозатрат на производство товаров и услуг;

минимизация вероятности появления ошибок в процессе обработки или передачи информации;

уменьшение и совершенствование бумажного документооборота;

содействие информационным потокам между подразделениями внутри компании и поддержке связей с другими организациями.



# Экономическая информационная

## система

**Экономическая информационная система** – это система для обработки экономической информации. Предметной областью экономической информационной системы является бухгалтерский учёт, статистика, банковская, кредитно-финансовая, страховая и другие виды экономической деятельности.

