

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).



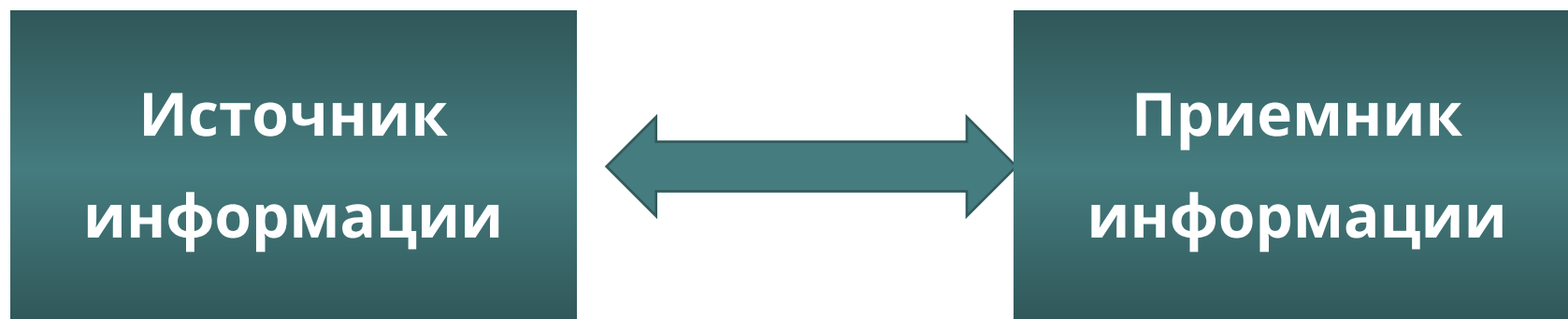
Основные категории и понятия информатики

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**

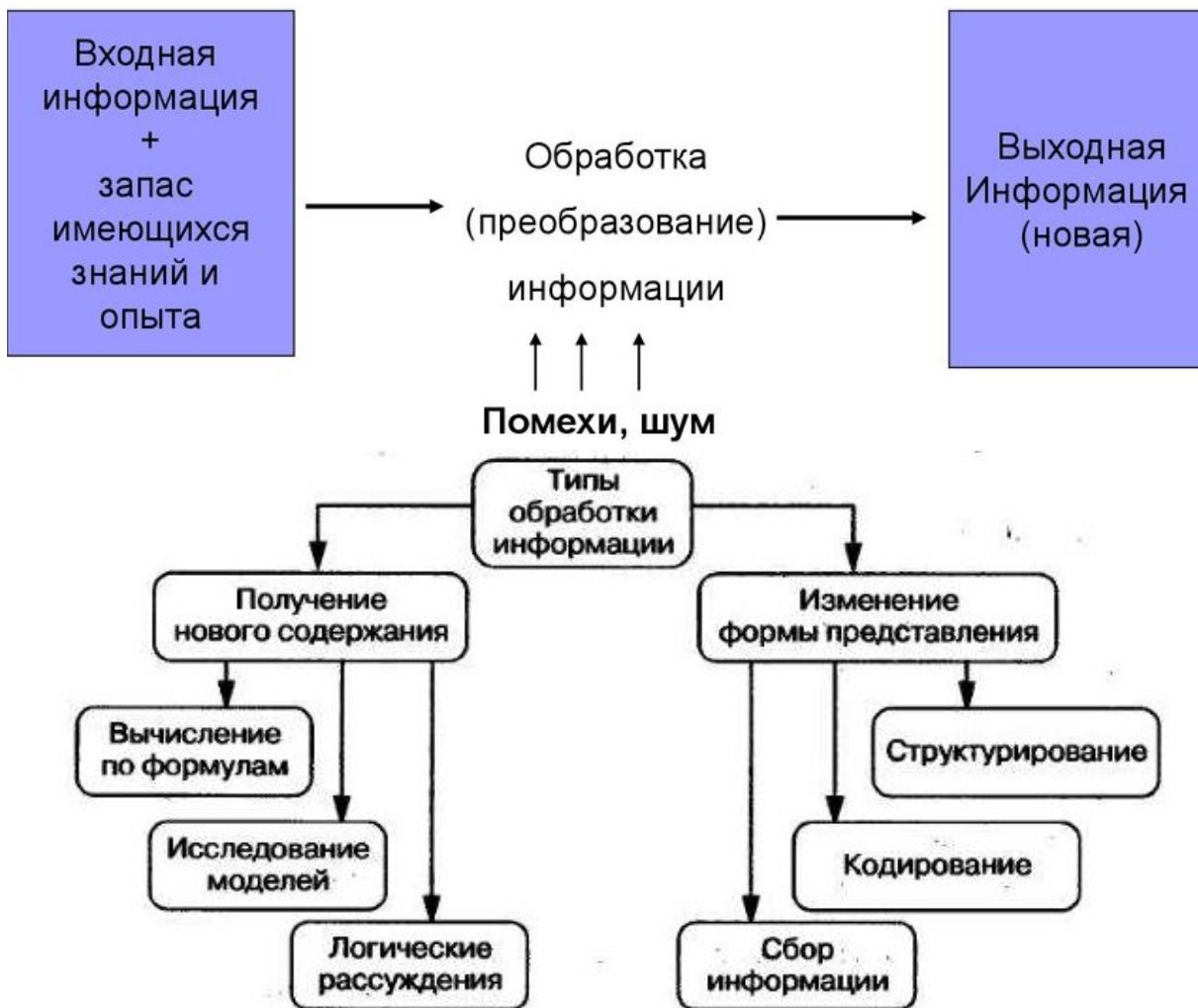


Хранение информации





Процессы обработки

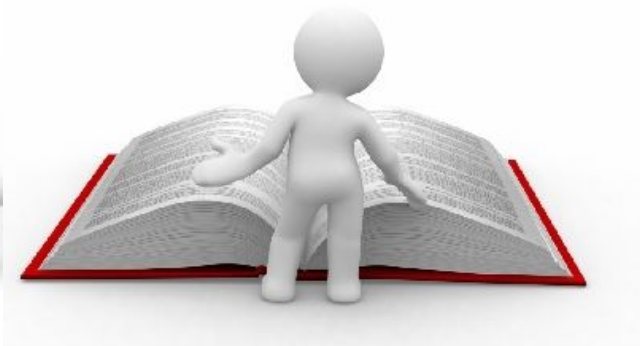




Информационный ресурс

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.

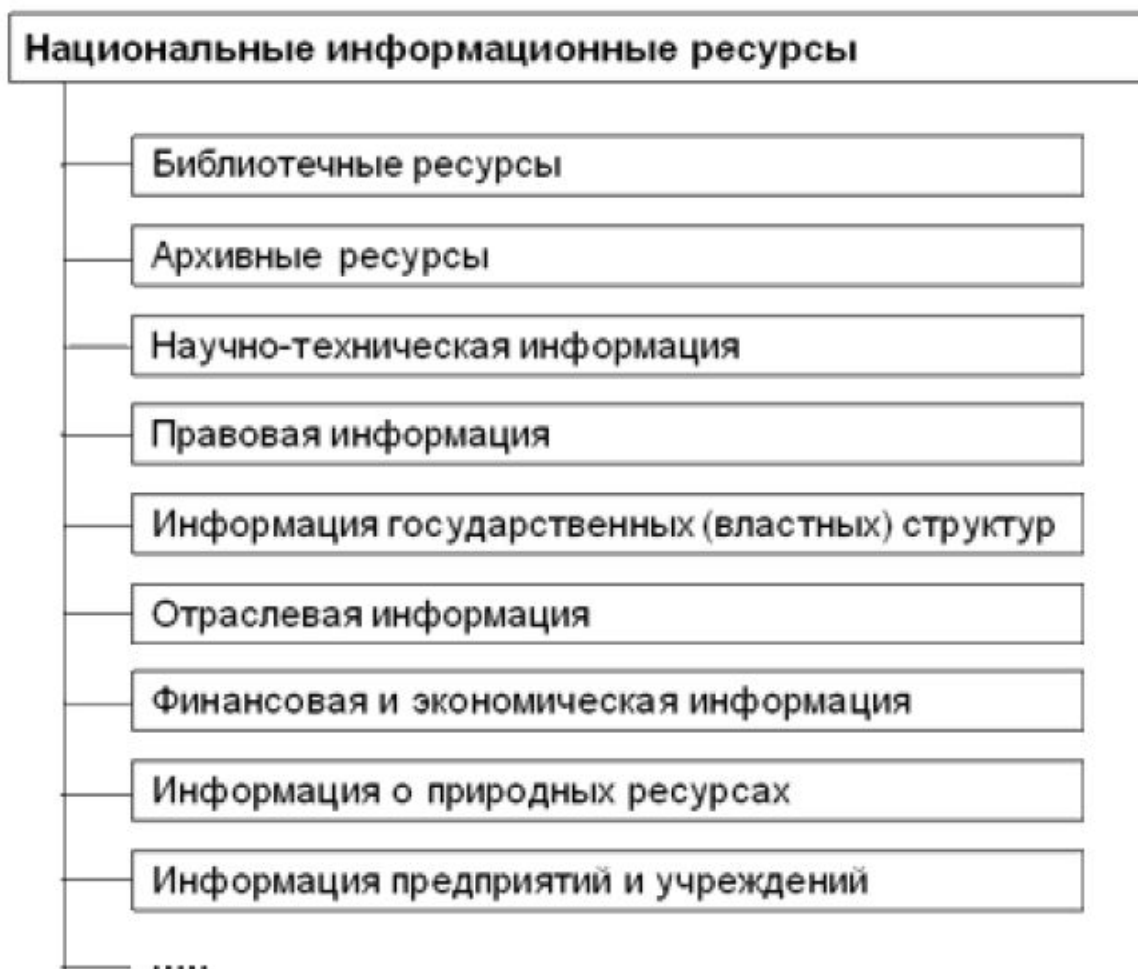


Информационные услуги – это особый вид товара на информационном рынке.

*(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



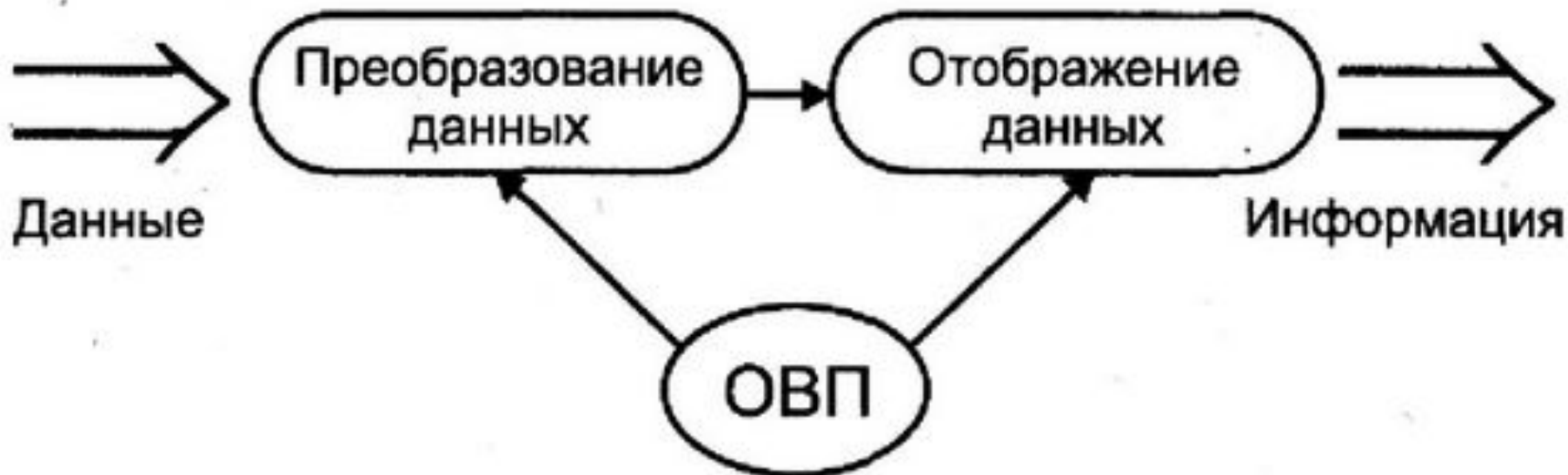
Данные (факты) не меняют своего значения в зависимости от контекста (курс валют, биржевые индексы, статистические ряды и т.д.)

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

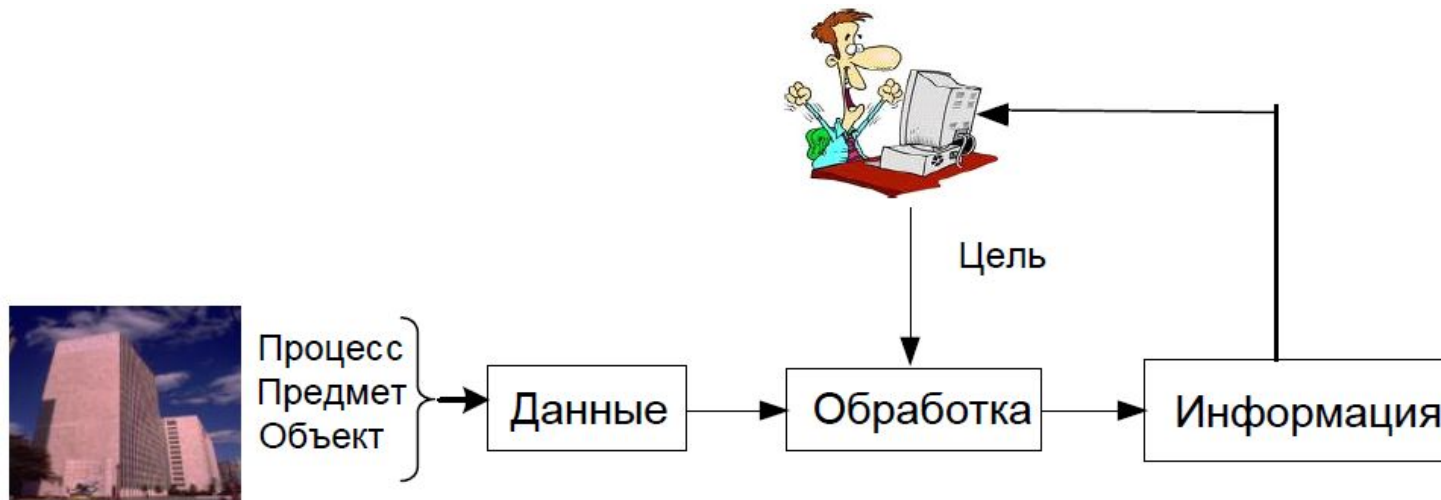


Общая схема взаимодействия процедур обработки данных





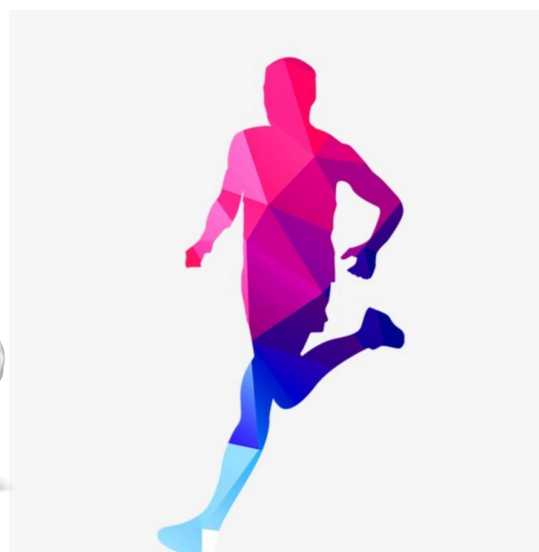
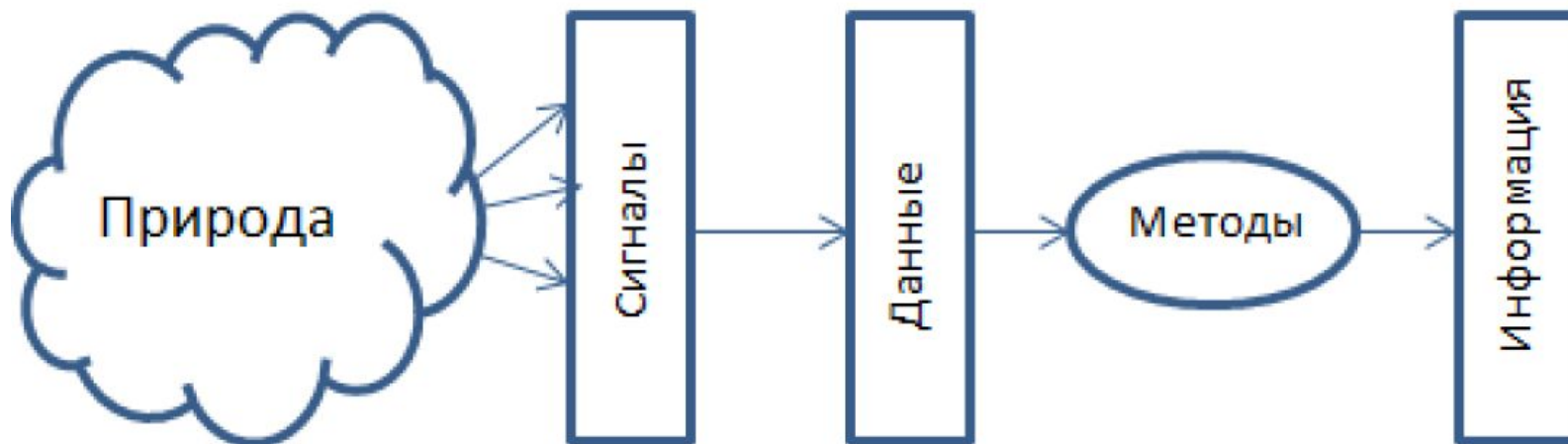
Связь между информацией и данными



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



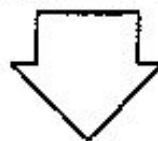
Схема информационного процесса



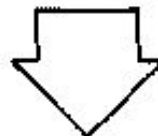
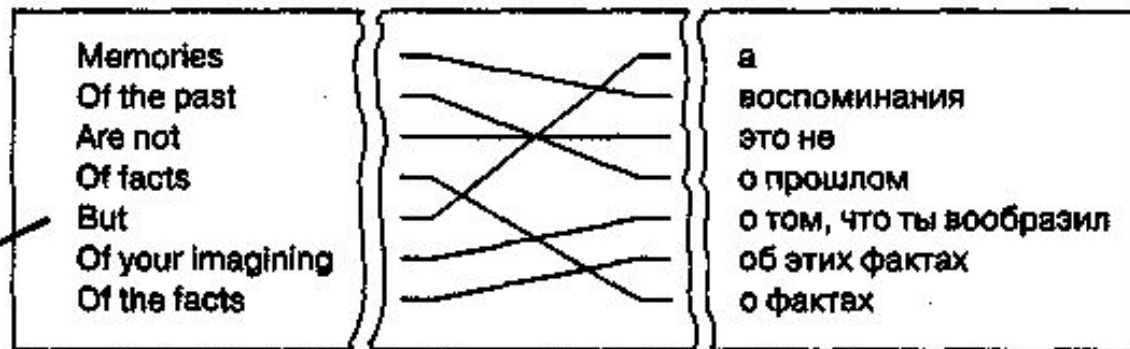


Memories of the past are not memories of facts
but memories of your imagining of the facts
Philip Roth

Для тех, кто не знает
английский язык,
это данные,
а не информация



Здесь представлен
метод. При его
наличии данные
становятся
информацией



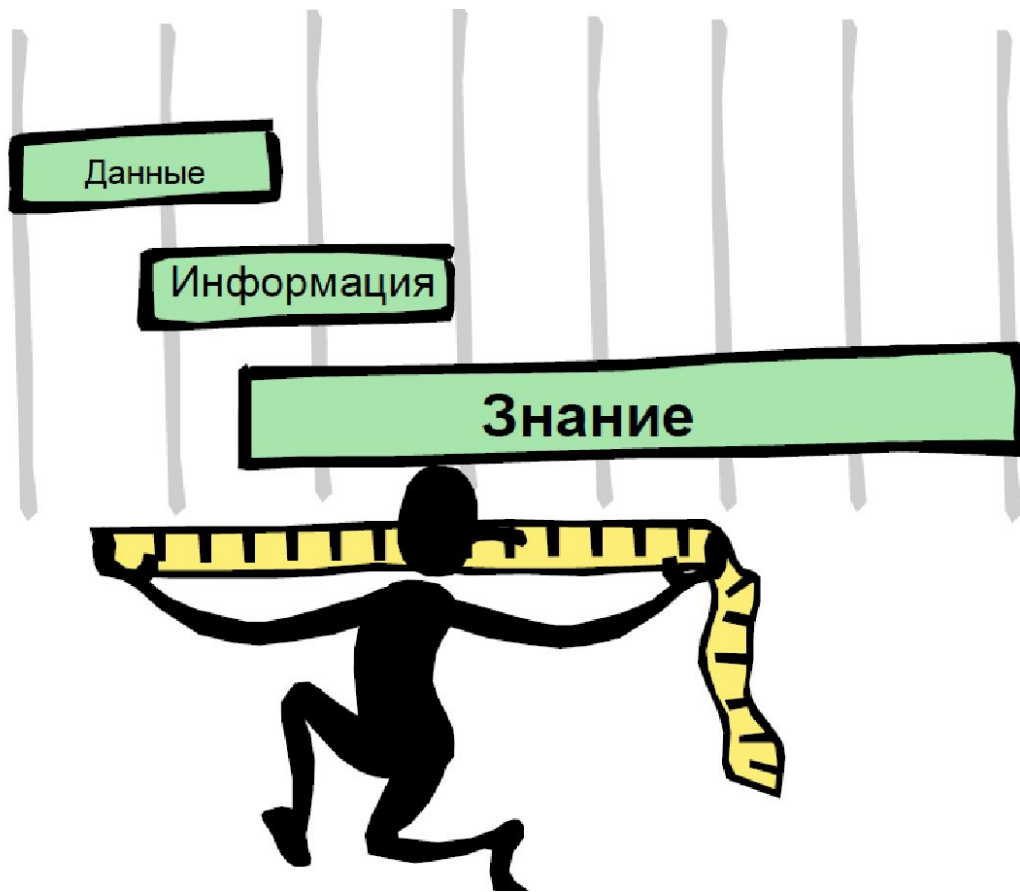
Вспоминания о прошлом — это не воспоминания о фактах,
а воспоминания о том, что ты вообразил об этих фактах
Филип Рот



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.



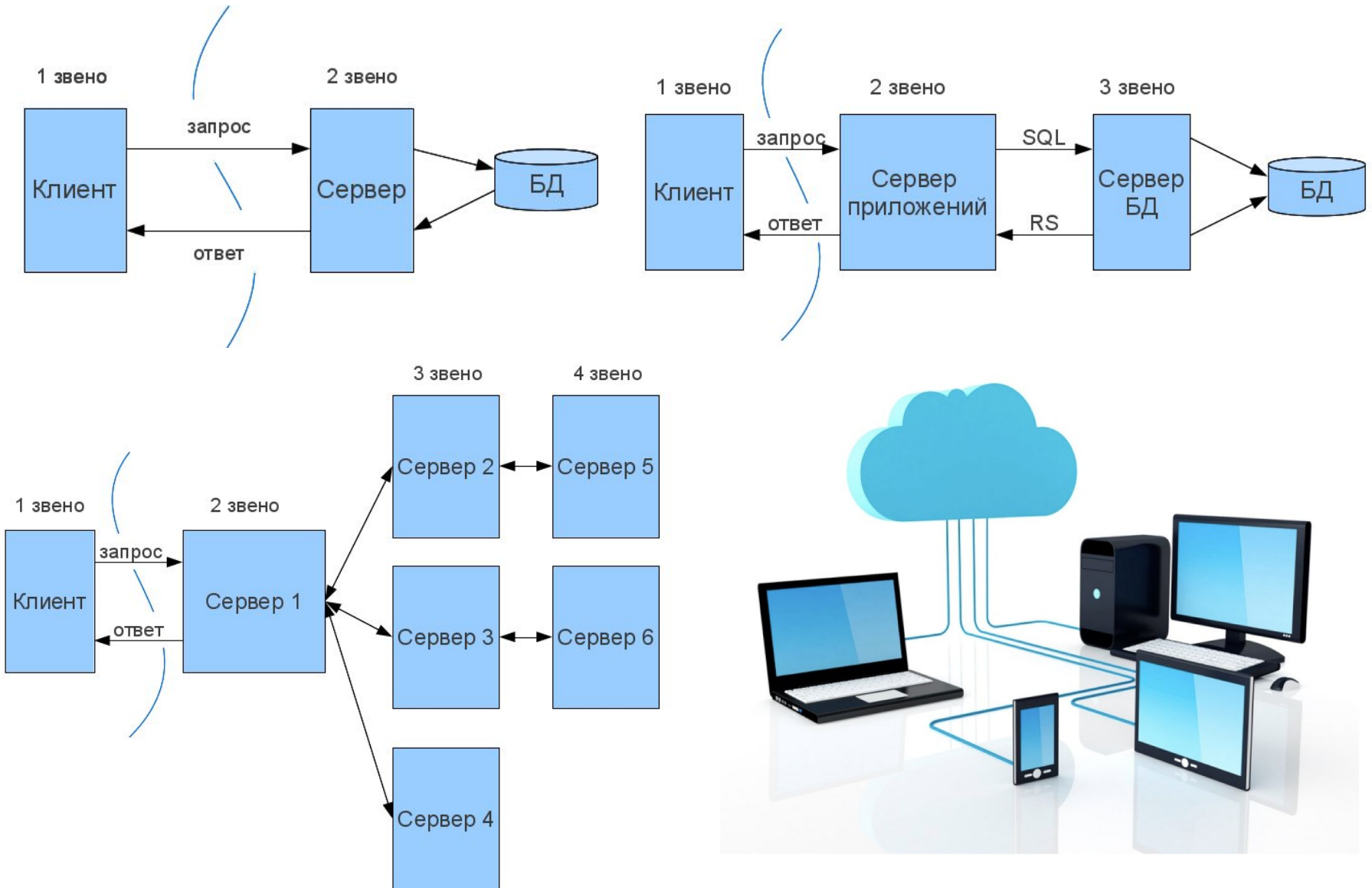


Цель информационных технологий

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

