

Информационные технологии в управлении персоналом



Под информатизацией мы будем понимать процесс развития «индустрии информации».

В литературе рассматривается 3 трактовки этого термина:

- Процесс создания и совершенствования информационного общества
- Процесс повышения эффективности использования информации в государстве и обществе на основе перспективных информационных технологий
- Процесс формирования ноосферы (сфера разума; сфера взаимодействия общества и природы, в границах которой разумная человеческая деятельность становится определяющим фактором развития)

Понятие «информационная технология» базируется на основополагающих понятиях «информация» и «технология».

Информация – это обозначение содержания, полученного из внешнего мира в процессе нашего приспособления к нему и приспособления к нему наших чувств.

Технология (от греч. «techné» - искусство, мастерство, умение и «logos» - знания, наука) – совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы, осуществляемых в процессе производства продукции. Задача технологии как науки – выявление закономерностей в целях определения и использования на практике наиболее эффективных и экономичных производственных процессов.

Информационная технология (ИТ)

– это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации для снижения трудоемкости процессов использования информационного ресурса, повышения их надежности и оперативности.

Согласно определению ЮНЕСКО, информационная технология – «это комплекс взаимосвязанных научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительная техника и метода организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, а также связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы»

Основная цель ИТ

обеспечивать эффективное использование информационных ресурсов в следующих случаях:

- при разработке стратегических планов организаций;
- при изучении влияния инвестиционно-инновационной деятельности;
- для обеспечения конкурентоспособности подразделений предприятия на основе учета мнения клиентов, состояния конкурентов;
- для осуществления поддержки принятия управленческих решений.



Для принятия эффективных управленческих решений в условиях динамичного развития рыночной экономики предприятию требуется целесообразная система информационного обеспечения, объективно отражающая сложившуюся экономическую ситуацию.

Информационное обеспечение управления – это связь информации с системами управления предприятием и управленческим процессом в целом.

Информация

(от **лат.** *informatio* — «разъяснение, изложение, осведомлённость») — сведения о чём-либо, независимо от формы их представления.

В прошлом веке в Европе термин «информация» трактовался от предлога «in» - в и слова «forme» и означал нечто упорядочивающее, оформляющее. Тогда «информатором» называли домашнего учителя, а «информацией» - учение, наставление.

- в обиходе информацией называют любые данные или сведения, которые кого-либо интересуют. Например, сообщение о каких-либо событиях, о чьей-либо деятельности и т.п. "Информировать" в этом смысле ~~сообщает~~ нечто, неизвестное раньше";
- в технике под информацией понимают сообщения, передаваемые в форме знаков или сигналов;
- в кибернетике под информацией понимают ту часть знаний, которая используется для ориентирования, активного действия, управления, т.е. в целях сохранения, совершенствования, развития системы (Н. Винер — основоположник кибернетики).
- Клод Шеннон, американский учёный, заложивший основы теории информации — науки, изучающей процессы, связанные с передачей, приёмом, преобразованием и хранением информации, — рассматривает информацию как снятую неопределенность наших знаний о чем-то.

- Информация — это сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, неполноты знаний (Н.В. Макарова)
- А.Н. Коломогоров определял алгоритмическую сложность информации как минимальную длину вычислительного алгоритма, который мог бы воспроизвести заданную последовательность данных.
- Правовое определение понятия «информация» дано в ФЗ от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (Статья 2): «информация — сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления».
- Современное понятие информации стало использоваться в науке в середине 20 в., информация – это:
 - сведения, сообщения о чем-либо, которыми обмениваются люди;
 - сигналы, импульсы, образы, циркулирующие в технических (кибернетических) устройствах;
 - количественная мера устранения неопределенности (энтропии), мера организации системы;
 - отражение разнообразия в любых объектах и процессах неживой и живой природы.

Классификация информации

по способу восприятия:

- Визуальная — воспринимаемая органами зрения
- Аудиальная — воспринимаемая органами слуха.
- Тактильная — воспринимаемая тактильными рецепторами.
- Обонятельная — воспринимаемая обонятельными рецепторами.
- Вкусовая — воспринимаемая вкусовыми рецепторами

по назначению:

- Массовая — содержит тривиальные сведения и оперирует набором понятий, понятным большей части социума.
- Специальная — содержит специфический набор понятий, при использовании происходит передача сведений, которые могут быть не понятны основной массе социума, но необходимы и понятны в рамках узкой социальной группы, где используется данная информация.
- Секретная — передаваемая узкому кругу лиц и по закрытым (защищённым) каналам.
- Личная (приватная) — набор сведений о какой-либо личности, определяющий социальное положение и типы социальных взаимодействий внутри популяции.

по истинности: истинная или ложная

по способу кодирования: аналоговая и цифровая

по форме представления:

- Текстовая — передаваемая в виде символов, предназначенных обозначать лексемы языка.
- Числовая — в виде цифр и знаков, обозначающих математические действия.
- Графическая — в виде изображений, предметов, графиков.
- Звуковая — устная или в виде записи и передачи лексем языка аудиальным путём.
- Видео — передаваемая в виде видеозаписи.

по значению:

- Актуальная — информация, ценная в данный момент времени.
- Достоверная — информация, полученная без искажений.
- Понятная — информация, выраженная на языке, понятном тому, кому она предназначена.
- Полная — информация, достаточная для принятия правильного решения или понимания.
- Полезная — полезность информации определяется субъектом, получившим информацию в зависимости от объёма возможностей её использования.

по сфере возникновения: элементарная – возникшая в неживой природе, биологическая, социальная

Термин «**информация**» ассоциируется с такими понятиями как сведения, сообщение, данные, знания и пр.

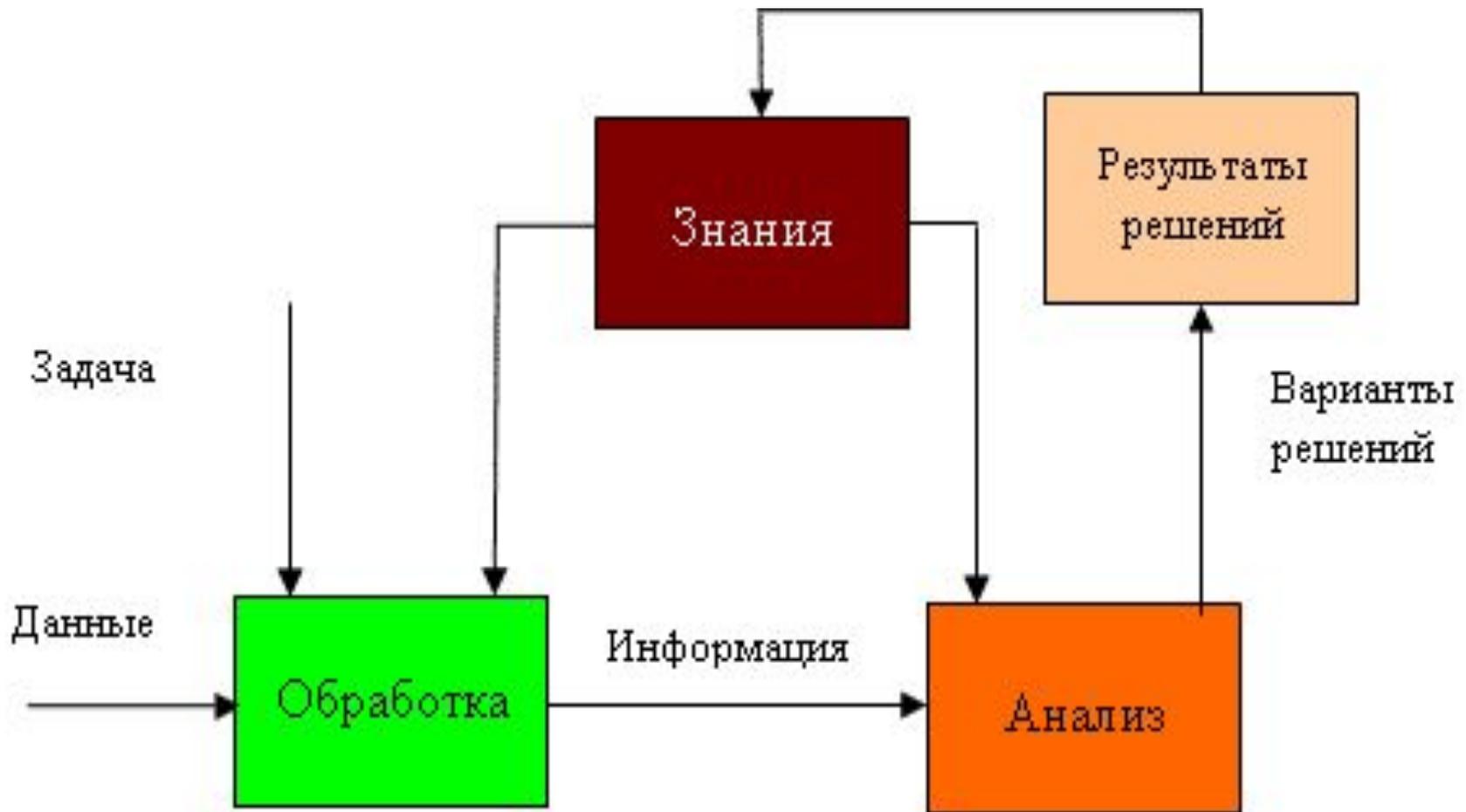
- **Сообщение** – в теории коммуникации – предназначенные для передачи высказывание, текст, изображение, физический предмет или поступок. Сообщения состоят из словесных и/или невербальных сигналов. Последовательность сигналов и называется сообщением.

Термин данные происходит от слова data - факт, а информация (informatio) означает разъяснение, изложение, т.е. сведения или сообщение.

- **Данные** - это совокупность сведений, зафиксированных на определенном носителе в форме, пригодной для постоянного хранения, передачи и обработки. Преобразование и обработка данных позволяет получить информацию.
- **База данных** – совокупность хранимых в памяти (компьютера) данных, относящихся к определенному объему или кругу деятельности, специально организованных, обновляемых и логически связанных между собой.
- **Информация** - это результат преобразования и анализа данных. Отличие информации от данных состоит в том, что данные - это фиксированные сведения о событиях и явлениях, которые хранятся на определенных носителях, а информация появляется в результате обработки данных при решении конкретных задач. Например, в базах данных хранятся различные данные, а по определенному запросу система управления базой данных выдает требуемую информацию.
- **Знания** – это зафиксированная и проверенная практикой обработанная информация, которая использовалась и может многократно использоваться для принятия решений.

Знания – это вид информации, которая хранится в базе знаний и отображает знания специалиста в конкретной предметной области. Знания – это интеллектуальный капитал.

Принятие решений – это выбор наилучшего в некотором смысле варианта решения из множества допустимых на основании имеющейся информации.



Экономическая информация

- это преобразованная и обработанная совокупность сведений, отражающая состояние и ход экономических процессов.
- это совокупность сведений, отражающих социально-экономические процессы и служащих для управления этими процессами и коллективами людей в производственной и непроизводственной сфере

Экономическая информация циркулирует в экономической системе и сопровождает процессы производства, распределения, обмена и потребления материальных благ и услуг.

Экономическую информацию следует рассматривать как одну из разновидностей управленческой информации.

Экономическая информация может быть:

- управляющая (в форме прямых приказов, плановых заданий и т.д.);
- осведомляющая (в отчетных показателях, выполняет в экономической системе функцию обратной связи).

Особенности экономической информации

- **специфичность** по форме представления и отражения в виде первичных и сводных документов;
- **объемность** – совершенствование управления сопровождается увеличением сопутствующих потоков информации;
- **цикличность** – для большинства производственных процессов характерна повторяемость стадий обработки информации;
- **отражение** результатов производственно-хозяйственной деятельности с помощью системы натуральных и стоимостных показателей;
- **специфичность** по способам обработки – в процессе обработки преобладают арифметические и логические операции.

Показатели качества информации

Структурно экономическая информация состоит из *показателей*, представляющих собой контролируемый параметр объекта управления.

В свою очередь показатели формируются из совокупности *реквизитов*, т. е. логически неделимых элементов показателя, соотносимых с определенным свойством отображаемого объекта.

Каждый показатель состоит из одного реквизита-основания и одного или нескольких реквизитов-признаков.

- *Реквизит-основание* характеризует количественную сторону объекта и определяет значение показателя.
- *Реквизит-признак* характеризует качественную сторону объекта и определяет наименование показателя.

Качество информации можно определить как совокупность свойств, обуславливающих возможность ее использования для удовлетворения определенных потребностей.

Свойства информации

- **Репрезентативность информации** связана с правильностью ее отбора и формирования с целью адекватного отражения заданных свойств объекта.
- **Содержательность информации** определяется удельной семантической емкостью (коэффициентом содержательности), равной отношению количества семантической информации к общему объему данных.
- **Полнота информации** означает, что она содержит минимальный, но достаточный для принятия правильного управленческого решения состав.
- **Доступность информации** для ее восприятия при принятии управленческого решения обеспечивается выполнением соответствующих процедур ее получения и преобразования.

- **Актуальность информации** определяется степенью сохранения ценности информации для управления в момент ее использования.
- **Своевременность информации** определяется возможностью ее использования при принятии управленческого решения без нарушения установленной процедуры и регламента. Таким образом, своевременной является информация, поступающая на тот или иной уровень управления не позже заранее назначенного момента времени.
- **Точность информации** определяется степенью близости отображаемого информацией параметра управления и истинного значения этого параметра.
- **Устойчивость информации** – это свойство информации реагировать на изменение исходных данных, сохраняя необходимую точность.
- **Достоверность информации** определяется ее свойством отображать реально существующие объекты с необходимой точностью.
- **Ценность информации** – комплексный показатель ее качества, мера количества информации на прагматическом уровне.



Информацию можно рассматривать как ресурс, аналогичный материальным, трудовым и денежным ресурсам.

Информационные ресурсы – совокупность накопленной информации, зафиксированной на материальных носителях в любой форме, обеспечивающей ее передачу во времени и пространстве для решения научных, производственных, управленческих и других задач.

Информационная система (ИС)

- упорядоченная совокупность документированной информации и информационных технологий.

Проектирование и эксплуатация информационных систем обеспечиваются следующими средствами:

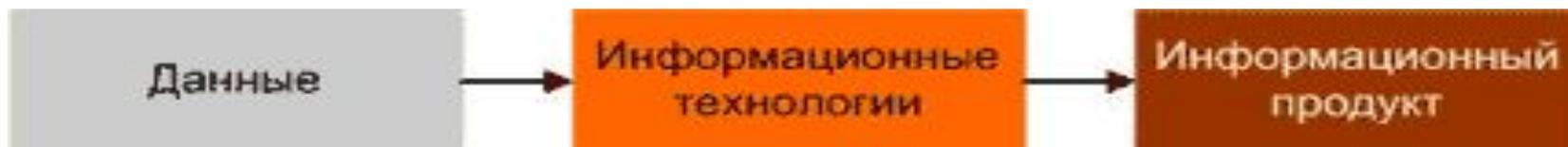
- программными (программы для компьютеров, различного назначения);
- техническими (аппаратные средства, вычислительной техники и связи, обеспечивающие размещение и обработку информационных ресурсов на персональных компьютерах, в локальной сети, в региональной сети, в сети международного информационного обмена);
- лингвистическими (словари, классификаторы и пр.);
- правовыми (положения, уставы, должностные инструкции);
- организационными (инструкции, методики, схемы, описания и другая документация);
- кадровыми (квалифицированными специалистами отдела информационных технологий, привлекаемые специалисты).

Информационные технологии (ИТ)

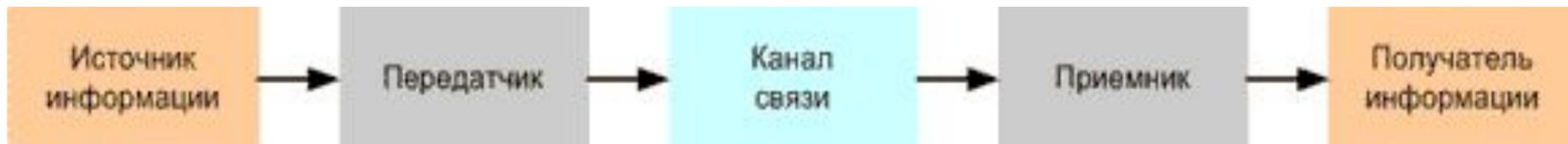
- совокупность методов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распределение и отображение информации с целью снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов, а так же повышения их надежности и оперативности.

Информационные технологии в сфере экономики управления - это комплекс методов переработки разрозненных исходных данных в надежную и оперативную информацию механизма принятия решений с помощью аппаратных и программных средств с целью достижения оптимальных рыночных параметров объекта управления.

Основная цель информационных технологий - производство необходимой пользователю информации в результате целенаправленных действий по ее переработке.



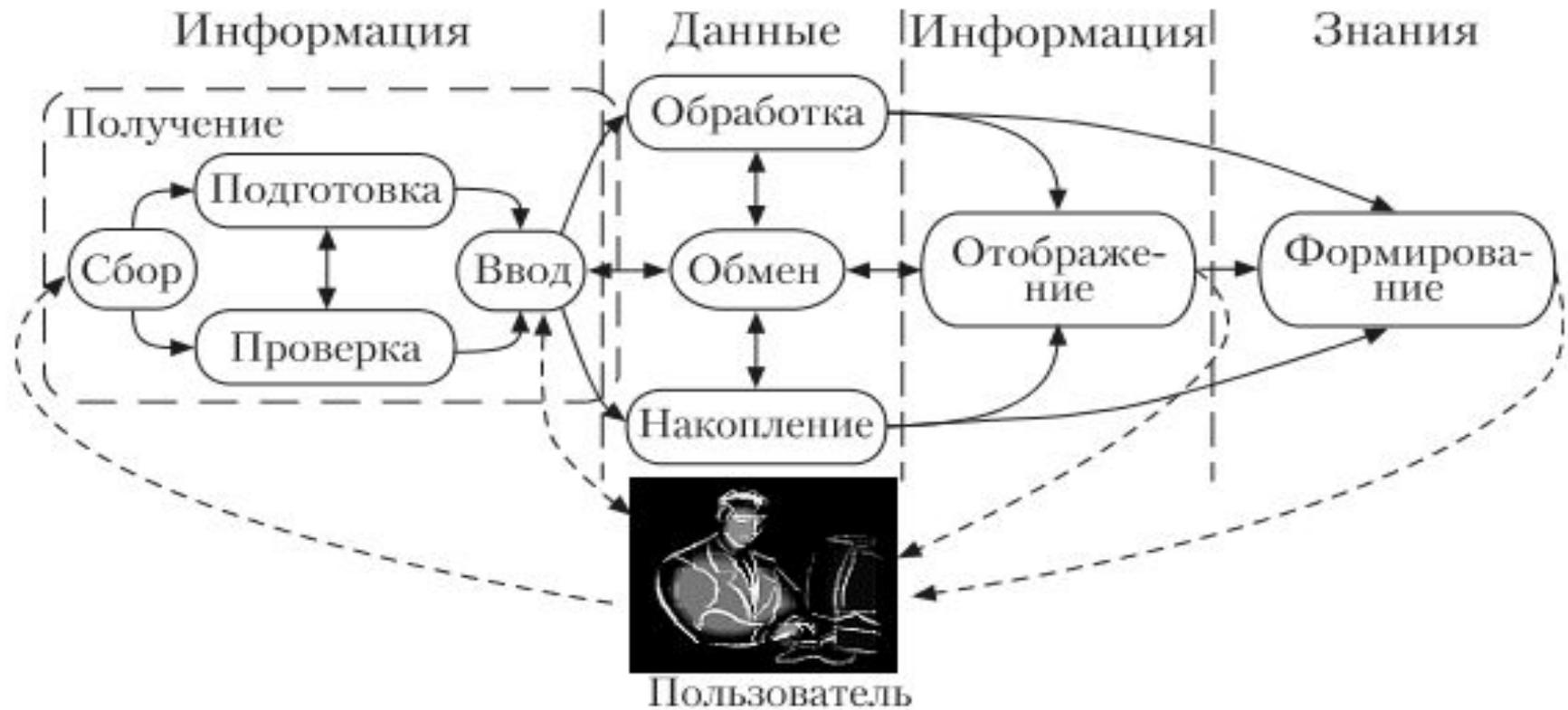
Сообщение от источника к получателю передается через каналы связи или посредством среды



Информация является формой связи между управляемыми и управляющими объектами в любой системе управления.



Логическая модель базовой ИТ



Состав подсистем базовой ИТ



Информационно-коммуникационная технология

Существует достаточное число определений «коммуникация», но в основном, они сводятся к следующему:

1. *Во-первых*, коммуникация – это процесс передачи информации
2. *Во-вторых*, - процесс, посредством которого некоторая идея передается от источника к получателю с целью изменить поведение этого получателя.

Коммуникация (от лат. *communicatio* – сообщение, передача) – общение, обмен мыслями, сведениями, идеями и т.д.; передача того или иного контента от одного сознания (коллективного или индивидуального) другому посредством знаков, зафиксированных на материальных носителях. Коммуникация представляет собой социальный процесс, отражающий общественную структуру и выполняющий в нем связующую функцию.



Коммуникацию рассматривают также как сферу деятельности, аспект технологий, культуру субъектных отношений и т.д.

Таким образом, в простейшем случае, **коммуникацию** можно представить как взаимодействие между экономическими агентами (субъектами), опосредованное неким объектом (сообщением).

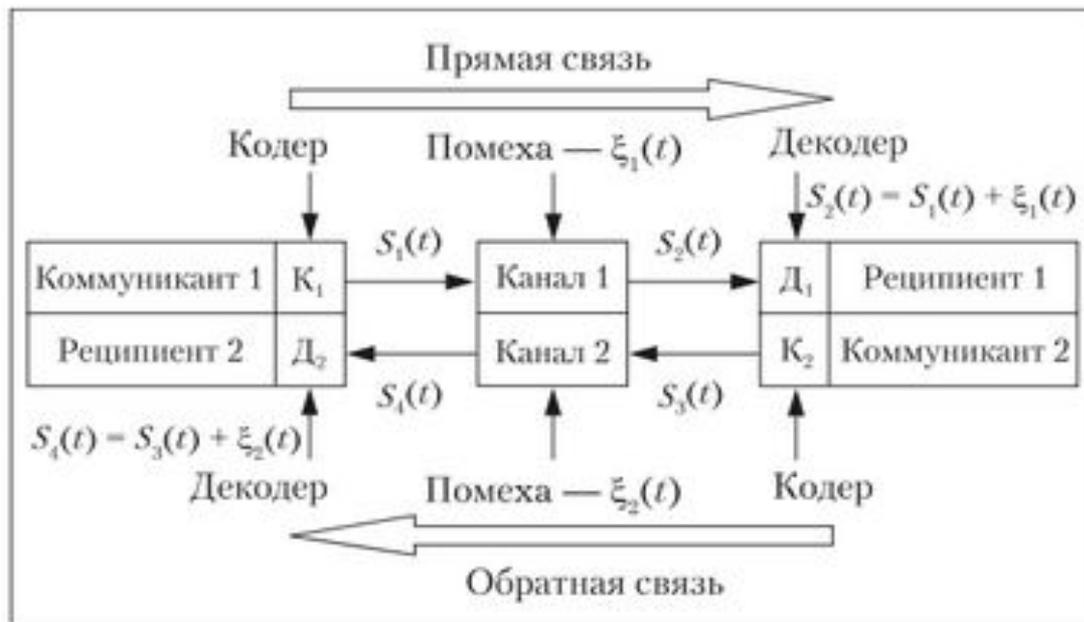
Типы коммуникации



Формы коммуникационной деятельности

- *Субъект - субъектные (общение)*, т.е. равноправные взаимоотношения;
- *Субъект - объектные (управление)* – характеризуются такими формами, как приказ, обучение, внушение;
- *Объект – субъектные (подражание)* – представляются как самоуправление.

Системная модель информационно-коммуникационных процессов состоит из следующих частей:



Процесс информационной коммуникации

1. Передающей – коммуникант, являющийся источником сообщений;
2. Передаваемой – сообщение $S_1(t)$, которое формируется (кодируется – K_1) с помощью символов;
3. Канала 1 – путь (средство) физической передачи сообщения, в котором действует помеха $\xi_1(t)$, искажающая сообщение.
4. Принимающей – реципиента, получающего искаженное каналом сообщение $S_2(t)$ и расшифровывающий его с помощью декодера – D_1 .

Обратная связь, по которой передается реакция получателя на принятое сообщение, может быть описана уравнением:

$$S_4(t) = S_3(t) + \xi_2(t)$$

Наличие коммуникационного канала (канала связи) – обязательное условие любой коммуникационной деятельности.

Коммуникационный канал (КК) обеспечивает движение материальной формы сообщений (а не смыслов) в физическом пространстве и астрономическом времени и является материально-техническим средством.

Информационная деятельность обеспечивает движение смыслов в социальном пространстве и выступает духовной деятельностью.

Естественные КК

Присущи человеку и предназначены для передачи информации на вербальном (речевом) и невербальном (эмоциональном) уровне

Искусственные КК

Используются тогда, когда два агента лишены информационного взаимодействия через непосредственный контакт, и делятся на устную, документальную, электронную и их комбинации

Управление коммуникациями

Это управление взаимоотношениями между людьми, которые в самих коммуникациях управляют средствами коммуникаций.

Управление коммуникацией предполагает выполнение комплекса функций: планирование, организация, учет, мотивация и контроль.

Управление процессом коммуникаций – комплекс воздействий на средства коммуникаций и работников, осуществляющих этот процесс с помощью этих средств.

Человек – субъект управления.

Средства коммуникации – объект.