

**Инструментальные
средства этапа
эксплуатации
информационной
системы**

процессов обработки информации

*Этапы ТП — это его укрупненные части: относительно самостоятельные, характеризующиеся логической законченностью, пространственной или временной обособленностью [1]. Этапы делятся на технологические операции, различаются их составом и последовательностью выполнения. ТП принято делить на *первичный, подготовительный и основной* этапы. На *первичном этапе* обеспечиваются сбор первичной информации, ее регистрация и передача на обработку. На *подготовительном этапе* осуществляется перенос первичной информации на машинные носители для автоматизации ее последующего ввода в технические средства. Реализация *основного этапа* позволяет выполнять обработку информации и получать необходимые результаты.*

процессов обработки информации

Технологический процесс преобразования информации в общем случае включает в себя такие процедуры (стадии), как получение, сбор и регистрация информации, передача, хранение, обработка, выдача обработанной (результатной) информации, принятие решения для выработки управляющих воздействий [3].

В самом общем случае типовые программные компоненты, входящие в состав АИС, включают:

- диалоговый ввод-вывод;
- логику диалога;
- прикладную логику обработки данных;
- логику управления данными;
- операции манипулирования файлами и (или) базами данных.

Таким образом, ИС являются основным средством, инструментарием решения задач информационного обеспечения, а соотношение понятий, связанных с информационным обеспечением, правомерно отобразить графически (рис. 5.1) [3].

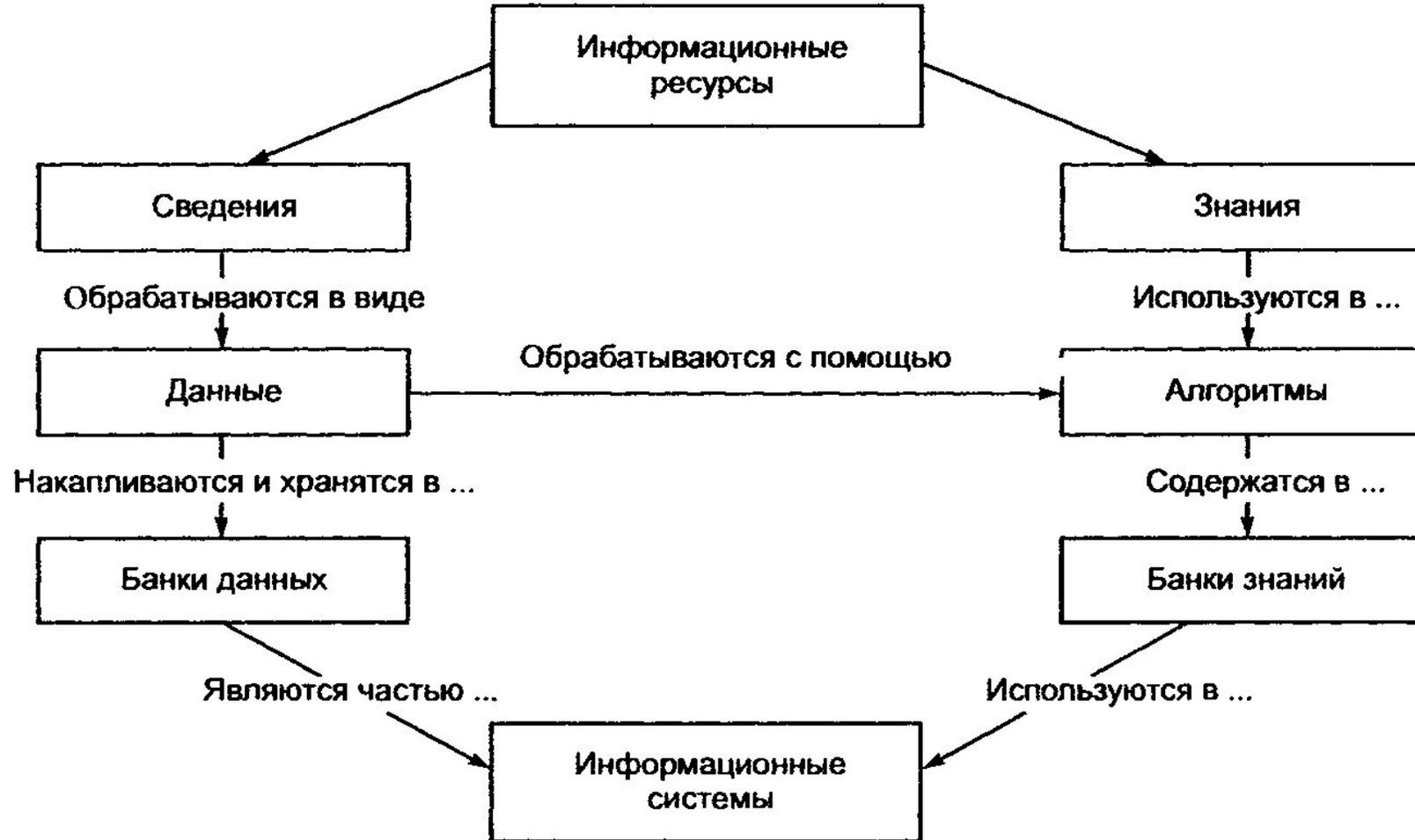


Рис. 5.1. Технологический процесс обработки информации

Упорядоченную последовательность взаимосвязанных действий, выполняемых в строго определенной последовательности с момента возникновения информации до получения заданных результатов, называют **технологическим процессом обработки информации.**

Понятие информационной технологии



Рис. 5.2. Информационная технология как аналог технологии переработки материальных ресурсов

Понятие информационной технологии

Информационная технология — процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

Цель технологии материального производства — выпуск продукции, удовлетворяющей потребности человека или системы.

Цель информационной технологии — производство информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия.

Понятие информационной технологии

В связи с тем, что информационные технологии могут существенно различаться в различных предметных областях и компьютерных средах, выделяют такие понятия, как *обеспечивающие и функциональные технологии*.

С точки зрения структурной организации информационная технология может быть представлена в виде совокупности этапов, действий, операций (рис. 5.3) [4]:

- 1-й уровень — **этапы**, где реализуются сравнительно длительные технологические процессы, состоящие из операций и действий последующих уровней;
- 2-й уровень — **операции**, в результате выполнения которых будет создан конкретный объект в выбранной на 1-м уровне программной среде;
- 3-й уровень — **действия** — совокупность стандартных для каждой программной среды приемов работы, приводящих к выполнению поставленной в соответствующей операции цели.

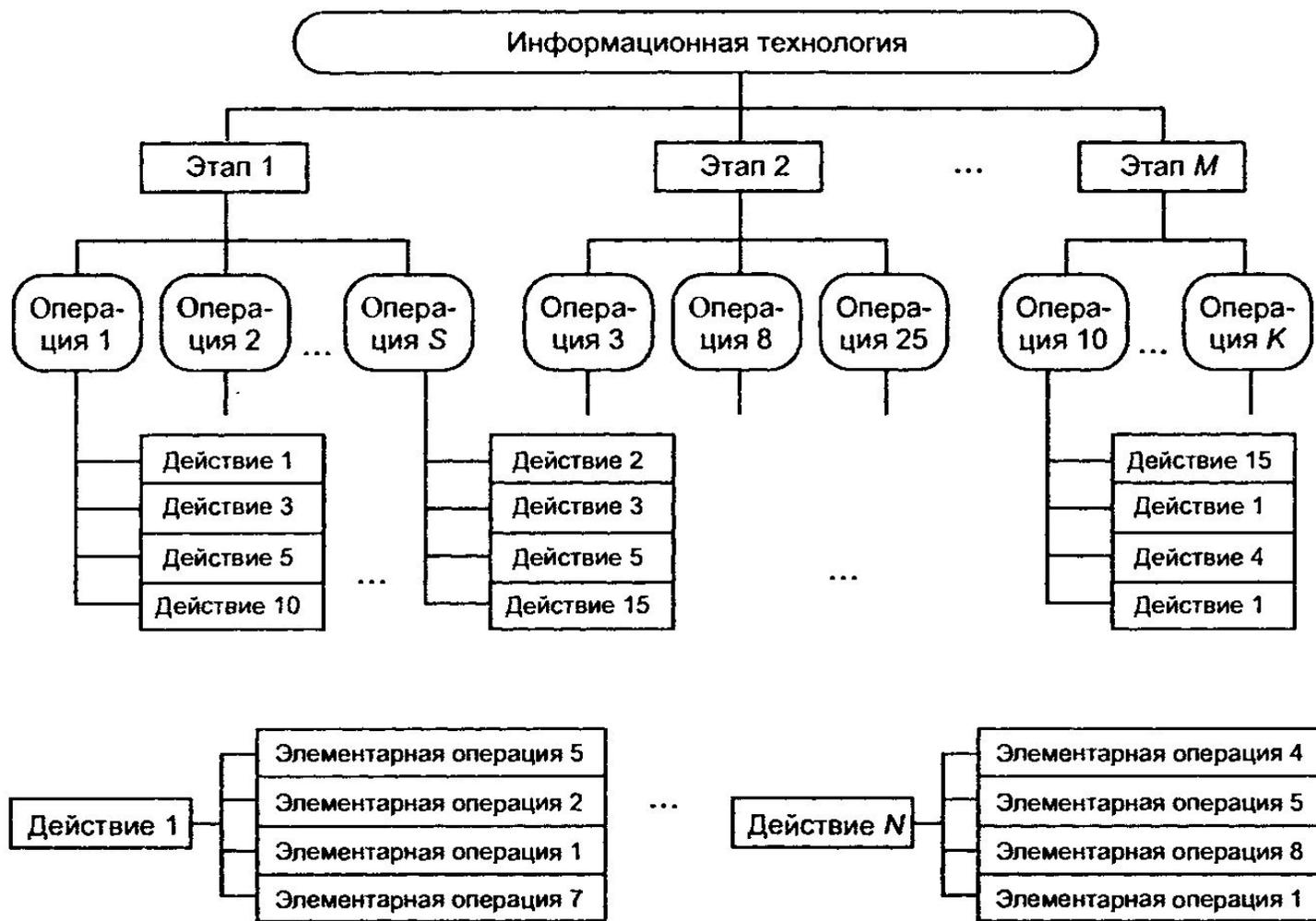


Рис. 5.3. Представление информационной технологии в виде иерархической структуры, состоящей из этапов, действий, операций

С точки зрения методологической различают *централизованную* и *децентрализованную* информационные технологии.

Достоинства методологии централизованной информационной технологии:

- возможность обращения пользователя к большим массивам информации в виде БД и к информационной продукции широкой номенклатуры;
- сравнительная легкость внедрения методологических решений по развитию и совершенствованию информационной технологии благодаря их централизованному принятию.

Недостатки методологии:

- ограниченная ответственность низшего персонала, который не способствует оперативному получению информации пользователем, тем самым препятствуя правильности выработки управленческих решений;
- ограничение возможностей пользователя в процессе получения и использования информации.

Достоинства методологии:

- гибкость структуры, обеспечивающая простор инициативам пользователя;
- усиление ответственности низшего звена сотрудников;
- уменьшение потребности в использовании центрального компьютера и соответственно контроле со стороны вычислительного центра;
- более полная реализация творческого потенциала пользователя благодаря использованию средств компьютерной связи.

Недостатки методологии:

- сложность стандартизации из-за большого числа уникальных разработок;
- психологическое неприятие пользователями рекомендуемых вычислительным центром стандартов и готовых программных продуктов;
- неравномерность развития ИТ на местах, что в первую очередь определяется квалификацией конкретного работника.

Описанные недостатки централизованной и децентрализованной ИТ привели к необходимости создания так называемой *рациональной методологии*, которая объединила достоинства того и другого подхода.

Информационная технология обработки информации

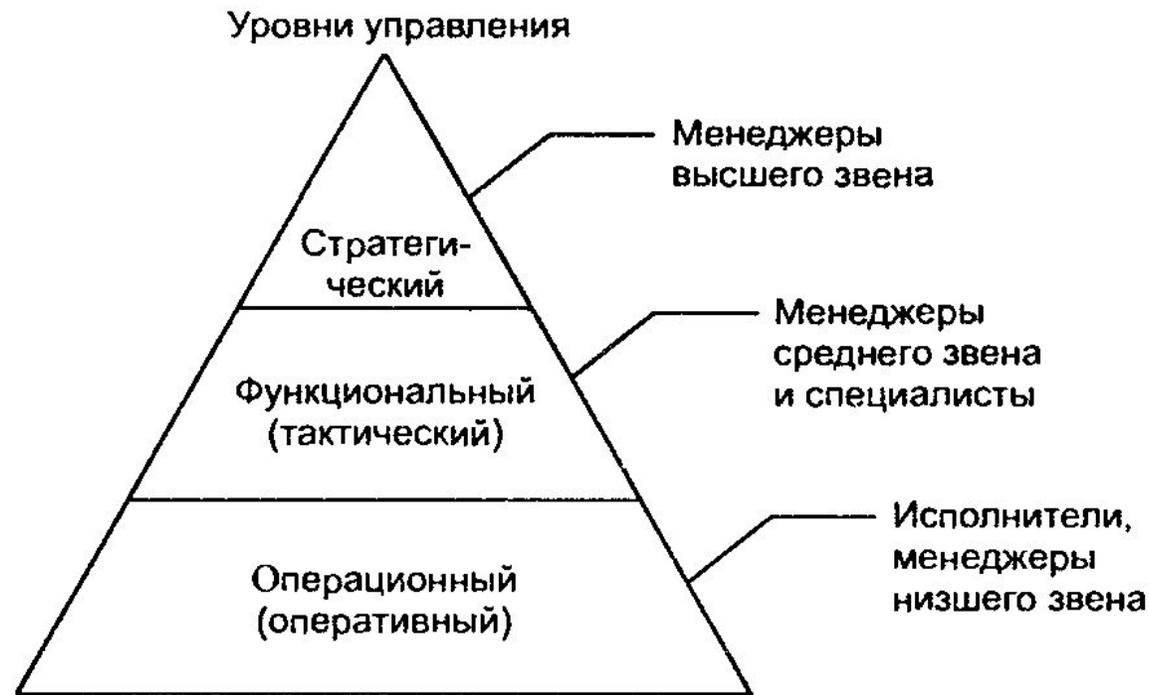


Рис. 5.4. Квалификация персонала по уровням управления

Информационная технология обработки информации

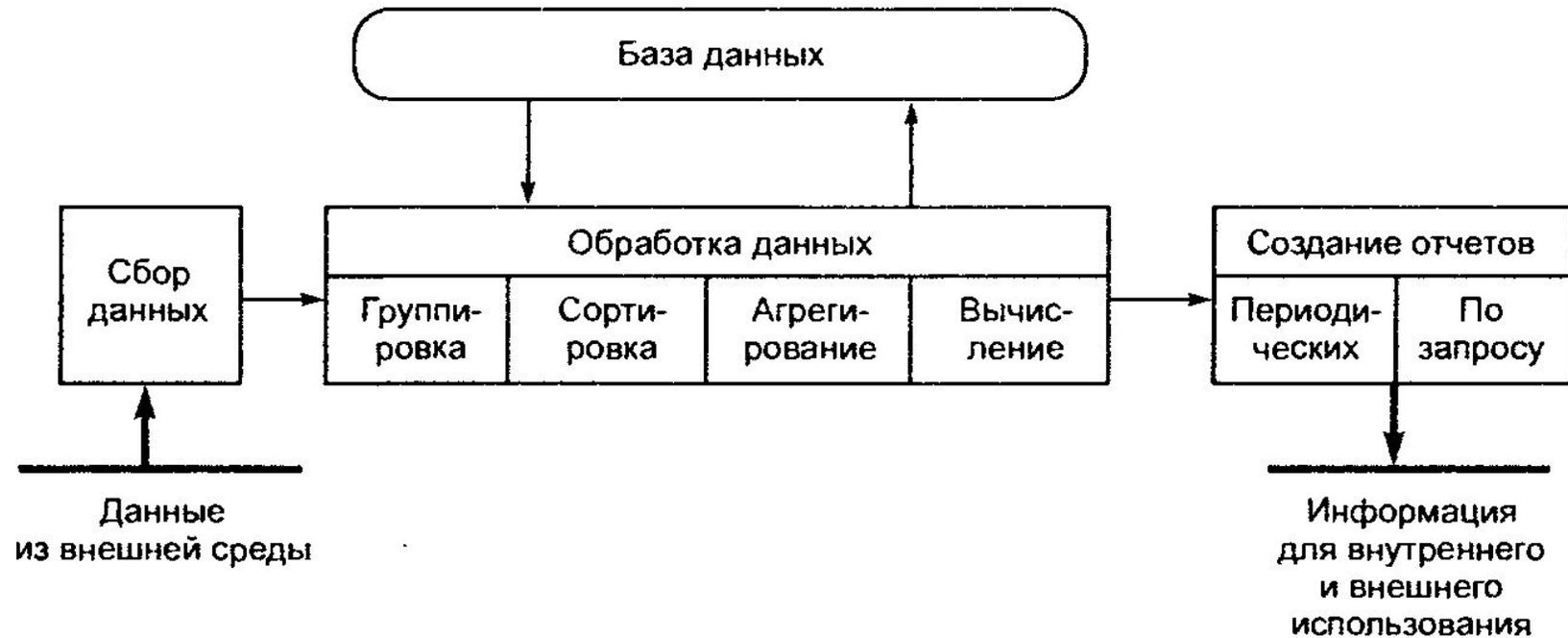


Рис. 5.5. Основные компоненты информационной технологии обработки данных

Организация сбора, хранения, размещения, преобразования данных в АИС



Рис. 5.6. Основные технологические процессы АИС

Организация сбора, хранения, размещения, преобразования данных в АИС



Рис. 5.6. Основные технологические процессы АИС