1. Система управления и основные определения.

В контексте баз данных, система управления базами данных (СУБД) — это программное обеспечение, которое позволяет создавать, управлять и работать с базами данных. СУБД обеспечивает доступ к данным, их хранение, изменение, обновление и удаление, а также управление их целостностью и безопасностью. Рассмотрим основные определения, связанные с СУБД:

1. **База данных (БД)** — это организованная коллекция данных, обычно хранимая в электронном виде. Базы данных могут хранить различные типы данных (тексты, числа, изображения и т.д.).
2. **СУБД (Система управления базами данных)** — это программное обеспечение, которое предоставляет средства для взаимодействия с базами данных. Она включает в себя различные модули, такие как средства для создания, изменения, удаления данных, а также для их защиты и поиска.
3. **Таблица** — структура в базе данных, состоящая из строк и столбцов, где каждая строка представляет собой запись, а каждый столбец — поле данных. Таблицы могут быть связаны между собой с помощью ключей.
4. **Запись (или строка)** — это одно входное значение в таблице базы данных, которое состоит из нескольких значений, соответствующих столбцам таблицы.
5. **Поле (или столбец)** — это элемент таблицы, который хранит однотипную информацию, например, имя, возраст, дата рождения и т.д. Каждый столбец имеет определенный тип данных.
6. **Ключ** — это поле или комбинация полей в таблице, которые используются для уникальной идентификации записей. Основной ключ (Primary Key) обеспечивает уникальность записей, а внешний ключ (Foreign Key) используется для установления связей между таблицами.
7. **Запрос** — это инструкция для СУБД, которая описывает действия, которые нужно выполнить с данными (например, извлечение, добавление, обновление или удаление данных). Самый распространенный язык запросов — SQL (Structured Query Language).
8. **Индексы** — это структуры данных, которые ускоряют поиск данных в таблице. Индексы могут быть созданы для одного или нескольких столбцов таблицы.
9. **Нормализация** — процесс организации данных в базе данных для уменьшения избыточности и зависимости данных. Нормализация помогает улучшить целостность данных и облегчить их обновление.
10. **Транзакция** — это единица работы с базой данных, которая должна быть выполнена полностью или не выполнена вообще. Транзакции обеспечивают атомарность, согласованность, изолированность и долговечность (ACID).
11. **Репликация** — процесс копирования данных из одной базы данных в другую для обеспечения доступности и отказоустойчивости.

Описание простейшей схемы процесса управления.

Простейшая схема процесса управления обычно включает несколько основных этапов: планирование, исполнение, контроль и оценка результатов. Рассмотрим описание такого процесса:

1. **Планирование** (или постановка цели):
   * На этом этапе определяются цели и задачи, которые необходимо достичь.
   * Разрабатываются стратегии и планы действий для достижения этих целей.
   * Включает определение ресурсов, времени, бюджета и ключевых показателей для контроля.
2. **Исполнение** (или выполнение):
   * На этом этапе планируется и осуществляется выполнение задач, указанных в плане.
   * Это фактическая работа, связанная с реализацией задуманного.
   * Важно координировать действия, ресурсы и персонал для успешного выполнения.
3. **Контроль**:
   * На этом этапе мониторится процесс выполнения задач.
   * Сравниваются фактические результаты с запланированными показателями.
   * Проводится анализ отклонений, выявляются проблемы и возможные улучшения.
   * При необходимости вносятся корректировки в процесс выполнения.
4. **Оценка результатов**:
   * На этом этапе оцениваются достигнутые результаты в соответствии с поставленными целями.
   * Оценивается эффективность процесса и того, насколько были достигнуты цели.
   * Проводится анализ того, что получилось, а что не удалось, с целью извлечения уроков для будущих процессов.

**Простой пример процесса управления:**

Представь, что ты управляешь проектом по созданию веб-сайта. Простейшая схема будет выглядеть так:

1. **Планирование**: Определяешь, какие страницы нужно создать, какие функциональности будут включены, составляется бюджет и сроки.
2. **Исполнение**: Разрабатываешь сайт, пишешь код, создаешь графику, тестируешь функциональность.
3. **Контроль**: Регулярно проверяешь, идет ли процесс по плану, соблюдаются ли сроки и бюджет, анализируешь результаты тестирования.
4. **Оценка результатов**: После завершения работы оцениваешь, насколько сайт соответствует первоначальной задумке и целям. Оцениваешь эффективность использования ресурсов и времени.

Графическое отображение элементов технологической схемы бизнес – процесса.

Графическое отображение элементов технологической схемы бизнес-процесса обычно осуществляется с использованием **блок-схем**, где каждый элемент процесса представлен в виде геометрической фигуры, а линии соединяют их, показывая поток работы. В бизнес-процессах важным инструментом является **нотация BPMN** (Business Process Model and Notation), которая широко используется для описания и моделирования бизнес-процессов.

Основные элементы графического отображения бизнес-процесса:

1. **События** (Events):
   * Окружены кругом.
   * Представляют собой что-то, что может произойти в процессе (например, старт или завершение задачи).
2. **Действия** (Activities):
   * Представляются прямоугольниками.
   * Означают выполнение задач или рабочих шагов в процессе (например, обработка заявки, отправка письма).
3. **Решения/Условия** (Gateways):
   * Изображаются ромбом.
   * Используются для отображения точек принятия решений или разделения потока на несколько альтернативных путей.
4. **Потоки** (Flows):
   * Линии, которые соединяют различные элементы и показывают последовательность выполнения шагов в процессе.
5. **Ресурсы** (Swimlanes):
   * Разделяют процесс на «полосы», каждая из которых представляет отдельную роль или подразделение в организации (например, отдел продаж, отдел маркетинга).
6. **Интерфейсы/Соединения** (Message Flows):
   * Показывают взаимодействие между различными участниками процесса (например, между различными системами или сторонами).

Этапы процесса управления.

Этапы процесса управления могут варьироваться в зависимости от специфики процесса и подхода, но в общем виде процесс управления включает несколько ключевых стадий. Рассмотрим основные этапы процесса управления:

### 1. ****Планирование (Planning)****

На этом этапе происходит:

* **Определение целей**: Устанавливаются конкретные, измеримые цели, которые должны быть достигнуты в рамках процесса.
* **Анализ ситуации**: Проводится анализ текущего состояния, выявляются сильные и слабые стороны, возможности и угрозы.
* **Разработка стратегии**: Создается план действий, определяются ресурсы, сроки, бюджет, и способы достижения целей.
* **Определение ключевых показателей эффективности (KPI)**: Устанавливаются критерии для оценки прогресса и успешности процесса.

### 2. ****Организация и распределение ресурсов (Organizing and Resource Allocation)****

На этом этапе:

* **Распределение обязанностей**: Определяются роли и ответственности участников процесса.
* **Назначение ресурсов**: Распределяются необходимые ресурсы (финансовые, человеческие, материальные и информационные).
* **Создание структуры**: Формируется организационная структура, которая будет реализовывать процесс.

### 3. ****Реализация (Execution)****

На этом этапе происходит:

* **Выполнение задач**: Реализуются все запланированные действия, задачи и мероприятия, указанные в плане.
* **Мониторинг выполнения**: Процесс выполнения задач постоянно отслеживается для своевременного выявления отклонений от плана.
* **Командная работа и координация**: Обеспечивается взаимодействие всех участников процесса, синхронизация их действий.

### 4. ****Контроль и мониторинг (Control and Monitoring)****

На этом этапе:

* **Оценка выполнения**: Проводится мониторинг хода выполнения задач с помощью установленных KPI и других показателей.
* **Выявление отклонений**: Сравниваются фактические результаты с плановыми, выявляются отклонения и проблемы.
* **Корректировка плана**: При необходимости вносятся изменения в план, чтобы устранить проблемы или адаптироваться к изменяющимся условиям.

### 5. ****Оценка результатов и завершение процесса (Evaluation and Closure)****

На этом этапе:

* **Оценка итогов**: Проводится анализ достигнутых результатов по сравнению с поставленными целями.
* **Документирование результатов**: Результаты процесса документируются, выводятся основные уроки для будущих проектов.
* **Завершение процесса**: Процесс официально завершается, и ресурсы перераспределяются для других задач.

### 6. ****Обратная связь и улучшение (Feedback and Continuous Improvement)****

Этот этап представляет собой:

* **Сбор обратной связи**: Получение отзывов от участников процесса и заинтересованных сторон.
* **Анализ проблем**: Идентификация проблемных областей и анализ причин.
* **Внедрение улучшений**: На основе полученной информации разрабатываются планы по улучшению следующих процессов.
* **Постоянное совершенствование**: Применение методов и подходов для повышения эффективности и качества.

Анализ бизнесс процесса предметной области.

Анализ бизнес-процесса предметной области — это процесс детального исследования и оценки текущих бизнес-процессов, которые имеют отношение к конкретной области деятельности или отрасли. Это позволяет понять, как процессы работают, какие существуют проблемы или возможности для улучшений, и как процесс можно оптимизировать. Рассмотрим ключевые этапы анализа бизнес-процесса в рамках предметной области:

### Этапы анализа бизнес-процесса предметной области:

1. **Определение цели анализа**  
   Перед началом анализа необходимо четко определить цель исследования. Это может быть улучшение эффективности, внедрение новых технологий, повышение качества услуг или оптимизация работы компании.

**Пример цели**: Снижение времени обработки заказов в интернет-магазине.

1. **Изучение текущего процесса**  
   На этом этапе собирается информация о том, как в настоящее время выполняется процесс. Важно понять все этапы, участников, ресурсы, используемые на каждом шаге, а также возможные проблемы и узкие места.

**Методы сбора информации**:

* + Интервью с ключевыми участниками процесса.
  + Наблюдение за процессом в действии.
  + Изучение документов и отчетности.
  + Использование диаграмм или блок-схем для визуализации процесса.

**Пример**: Изучение процесса приема и обработки заказов: какие шаги включает этот процесс, кто и как выполняет каждую задачу.

1. **Моделирование и визуализация бизнес-процесса**  
   После сбора информации создаются модели и схемы, которые наглядно представляют текущий процесс. Используются различные нотации, такие как BPMN (Business Process Model and Notation), диаграммы потоков данных (DFD) или блок-схемы.

**Пример**: Моделирование процесса от получения заказа до его отправки клиенту с указанием всех шагов и участников.

1. **Анализ эффективности процесса**  
   На основе собранных данных и моделей процесса проводится анализ его эффективности. Рассматриваются следующие аспекты:
   * Время выполнения каждого этапа.
   * Ресурсы, которые требуются для выполнения этапов.
   * Взаимодействие между участниками и подразделениями.
   * Возможные задержки и узкие места.
   * Уровень ошибок или отклонений от стандартов.

**Методы анализа**:

* + Оценка времени выполнения процесса.
  + Определение затрат на выполнение каждого этапа.
  + Выявление неэффективных шагов или процессов.

1. **Выявление проблем и узких мест**  
   На этом этапе анализируются различные аспекты процесса для выявления возможных проблем, таких как:
   * Задержки или избыточные этапы.
   * Ошибки или неудачные взаимодействия.
   * Нерациональное использование ресурсов.
   * Низкий уровень удовлетворенности клиентов (если применимо).

**Пример**: В интернет-магазине узким местом может быть обработка заказов вручную, что занимает много времени и приводит к ошибкам.

1. **Предложение улучшений**  
   На основе выявленных проблем разрабатываются предложения по улучшению процесса. Это могут быть:
   * Автоматизация процессов.
   * Оптимизация взаимодействий между участниками.
   * Упрощение или перераспределение задач.
   * Внедрение новых технологий или инструментов.

**Пример**: Внедрение автоматизированной системы для обработки заказов и сокращение времени на подтверждение заказов.

1. **Оценка и внедрение изменений**  
   После определения путей улучшения процесс должен быть адаптирован и внедрен. Важно провести тестирование новых решений, чтобы убедиться в их эффективности.

**Пример**: Тестирование автоматизированной системы обработки заказов на небольшом объеме заказов перед полным внедрением.

1. **Контроль и мониторинг результатов**  
   После внедрения изменений необходимо отслеживать результаты, чтобы понять, насколько они эффективны. Это включает в себя постоянный мониторинг ключевых показателей (например, времени выполнения, затрат, уровня ошибок).

**Методы мониторинга**:

* + Сравнение показателей до и после изменений.
  + Анализ отзывов пользователей или клиентов.
  + Использование KPI для оценки эффективности изменений.

### Пример анализа бизнес-процесса для интернет-магазина:

**Цель анализа**: Уменьшить время обработки заказов и повысить точность доставки.

1. **Текущий процесс**:
   * Клиент оформляет заказ на сайте.
   * Менеджер вручную проверяет наличие товара.
   * Заказ подтверждается вручную.
   * Курьер получает заказ и доставляет товар.
2. **Моделирование процесса**:
   * Разработка блок-схемы с участниками и этапами.
3. **Анализ эффективности**:
   * Время, необходимое для подтверждения заказа, составляет 2 дня.
   * Высокая вероятность ошибок при проверке наличия товара.
4. **Выявление проблем**:
   * Избыточные действия при подтверждении заказа.
   * Ошибки при ручной проверке.
5. **Предложение улучшений**:
   * Автоматизация проверки наличия товара через интеграцию с системой складского учета.
   * Использование автоматизированных уведомлений для клиентов.
6. **Внедрение изменений**:
   * Внедрение новой системы и обучение сотрудников.
7. **Оценка результатов**:
   * Снижение времени обработки заказа с 2 дней до 6 часов.
   * Снижение ошибок на 30%.

Правила построения технологической схемы

Построение технологической схемы бизнес-процесса или технологического процесса требует соблюдения определенных правил, чтобы схема была понятной, логичной и эффективно отражала все этапы работы. Вот основные принципы и правила построения технологической схемы:

### 1. ****Определение цели схемы****

* Прежде чем начинать строить схему, важно четко определить цель и задачи, которые она должна решить. Это поможет сосредоточиться на ключевых этапах процесса и избежать ненужных деталей.

### 2. ****Использование стандартных символов****

* Для того чтобы схема была понятной и легко воспринимаемой, важно использовать общепринятые стандарты символов для элементов процесса. Например:
  + **Круг** — начало или конец процесса (событие).
  + **Прямоугольник** — действия или операции, которые выполняются в процессе.
  + **Ромб** — точки принятия решений (условия).
  + **Стрелки** — направление потока работы или информации.
  + **Параллелограмм** — ввод или вывод данных.

### 3. ****Четкая и логичная структура****

* Процесс должен быть представлен в логической последовательности. Этапы должны следовать друг за другом, и схема должна четко показывать, как происходит переход от одного этапа к другому.
* Пример: В процессе обработки заказа сначала идет проверка наличия товара, затем подтверждение заказа и т.д.

### 4. ****Минимизация сложности****

* Схема должна быть простой и легко воспринимаемой, избегать излишней сложности. Чем проще и понятнее схема, тем легче ее будет анализировать и использовать.
* Если схема слишком сложная, можно разделить ее на несколько частей.

### 5. ****Обозначение участников процесса****

* Важно указать роли или участников, которые принимают участие в процессе. Это можно сделать с помощью **swimlanes** (полос), которые разделяют процесс на "полосы", каждая из которых представляет отдельную роль или подразделение.

### 6. ****Использование действий и решений****

* Для отображения действий или операций используется прямоугольник, а для решений — ромб. Все действия, которые нужно выполнить, должны быть показаны в виде операций, а точки принятия решений — в виде ромбов.
* Решения должны быть четко описаны, чтобы было понятно, какие условия влияют на выбор пути выполнения.

### 7. ****Ясные переходы и связи****

* Переходы между этапами схемы должны быть четкими и логичными. На стрелках, которые соединяют элементы, обычно указываются условия или события, которые определяют переход между этапами.
* Убедитесь, что стрелки показывают правильное направление и дают ясное понимание, как движется процесс.

### 8. ****Использование вспомогательных объектов****

* В зависимости от контекста можно использовать вспомогательные объекты для более детализированного отображения данных, например:
  + **Документы** — изображаются в виде прямоугольников с загнутыми углами (представляют собой документы, отчеты и другие материалы).
  + **Базы данных** — могут быть представлены в виде цилиндров (для отображения хранения данных).

### 9. ****Учет времени и ресурсов****

* В некоторых схемах также важно отобразить временные ограничения или использование ресурсов. Например, можно указать время выполнения каждого этапа или ресурсы, которые требуются для выполнения задач.

### 10. ****Проверка целостности и эффективности****

* После построения схемы важно проверять, соответствует ли схема реальному процессу, логически ли она построена, а также не пропущены ли важные этапы.
* Также рекомендуется проверить, нет ли избыточных или ненужных шагов в процессе.

### 11. ****Использование подходящих инструментов для построения схем****

* Для построения технологических схем можно использовать различные инструменты, такие как:
  + **Microsoft Visio**
  + **Lucidchart**
  + **Draw.io**
  + **Bizagi Modeler**
  + **Creately**

**э**Этапы исследования бизнесс процесса

Этапы исследования бизнес-процесса направлены на выявление проблем, возможностей для улучшения и оптимизации существующих процедур и операций. Эти этапы помогают провести тщательное и систематичное исследование для того, чтобы улучшить эффективность и результативность бизнес-процессов. Рассмотрим основные этапы исследования бизнес-процесса:

### 1. ****Определение целей исследования****

* **Задача**: Четко определить, что нужно исследовать и какие цели должны быть достигнуты в результате исследования бизнес-процесса.
* **Действия**: На этом этапе важно понять, какие проблемы или возможности должны быть выявлены. Например, цель может заключаться в улучшении качества обслуживания клиентов или сокращении затрат.
* **Пример**: Уменьшение времени отклика на запросы клиентов в службу поддержки.

### 2. ****Сбор данных о текущем процессе****

* **Задача**: Собрать всю необходимую информацию о текущем бизнес-процессе.
* **Действия**:
  + Провести интервью с ключевыми участниками процесса (сотрудниками, менеджерами).
  + Наблюдать за выполнением процесса в реальных условиях.
  + Изучить существующую документацию, отчеты и другие источники информации.
* **Пример**: Анализ информации о том, как обрабатываются заказы, как работает служба поддержки, какие используются технологии и инструменты.

### 3. ****Моделирование текущего процесса****

* **Задача**: Создать визуальное представление текущего процесса для лучшего понимания всех его этапов и участников.
* **Действия**:
  + Использование блок-схем, диаграмм BPMN (Business Process Model and Notation), диаграмм потоков данных (DFD) или других методов моделирования.
  + Определение ключевых событий, действий, решений и участников процесса.
* **Пример**: Построение диаграммы, отображающей все шаги процесса от получения заказа до доставки товара.

### 4. ****Анализ эффективности процесса****

* **Задача**: Оценить, насколько эффективно выполняется текущий процесс.
* **Действия**:
  + Измерение времени выполнения каждого этапа.
  + Оценка ресурсов, используемых в процессе.
  + Выявление избыточных или неэффективных действий.
* **Пример**: Анализ времени, которое тратится на обработку заказа, и поиск узких мест, замедляющих процесс.

### 5. ****Выявление проблем и узких мест****

* **Задача**: Найти проблемы и узкие места, которые замедляют процесс или делают его менее эффективным.
* **Действия**:
  + Определение этапов, где происходят задержки или сбои.
  + Анализ причин ошибок или недостатков в процессе.
* **Пример**: Выявление того, что заказы обрабатываются вручную, что приводит к ошибкам и задержкам.

### 6. ****Разработка рекомендаций по улучшению****

* **Задача**: На основе выявленных проблем предложить пути улучшения и оптимизации процесса.
* **Действия**:
  + Разработка и оценка альтернативных решений (например, автоматизация процессов, изменение структуры работы, улучшение коммуникации).
  + Оценка затрат и выгод от внедрения предложенных изменений.
* **Пример**: Внедрение автоматизированной системы для обработки заказов и уведомлений клиентов.

### 7. ****Оценка возможных изменений****

* **Задача**: Оценить, как предложенные изменения могут повлиять на процесс и организацию в целом.
* **Действия**:
  + Проведение предварительных расчетов или пилотных тестов для оценки изменений.
  + Оценка потенциальных рисков и барьеров на пути внедрения изменений.
* **Пример**: Оценка времени, необходимого для внедрения автоматизированной системы и обучения сотрудников.

### 8. ****Внедрение изменений****

* **Задача**: Реализовать предложенные улучшения на практике.
* **Действия**:
  + Разработка плана внедрения изменений.
  + Обучение сотрудников и тестирование новых процессов.
* **Пример**: Внедрение автоматизированной системы обработки заказов и обучение персонала работе с новой системой.

### 9. ****Мониторинг и оценка результатов****

* **Задача**: Оценить, насколько успешными были внедренные изменения и их влияние на процесс.
* **Действия**:
  + Сбор и анализ данных после внедрения изменений.
  + Оценка эффективности изменений по заранее установленным показателям (KPI).
  + Изучение отзывов сотрудников и клиентов.
* **Пример**: Мониторинг времени обработки заказов после внедрения новой системы и сравнение с предыдущими показателями.

### 10. ****Постоянное улучшение****

* **Задача**: Разработать механизм для постоянного улучшения процесса на основе полученных результатов.
* **Действия**:
  + Внедрение системы мониторинга и обратной связи.
  + Регулярное обновление и улучшение процесса в ответ на изменения в бизнесе или на рынке.
* **Пример**: Создание системы регулярных проверок и обновлений для автоматизированной системы обработки заказов.

### Пример исследования бизнес-процесса:

**Цель исследования**: Сократить время обработки заказов в интернет-магазине.

1. **Сбор данных**: Анализ текущего процесса обработки заказов, включая получение заказов, проверку наличия товара, оплату, упаковку и доставку.
2. **Моделирование процесса**: Создание диаграммы, отображающей все этапы процесса.
3. **Анализ эффективности**: Измерение времени, которое тратится на каждый этап (например, 2 дня на проверку наличия товара).
4. **Выявление проблем**: Проблемы с долгим временем обработки заказов и высоким уровнем ошибок при проверке наличия товара.
5. **Рекомендации**: Внедрение автоматизированной системы для проверки наличия товара и уведомлений.
6. **Оценка изменений**: Оценка затрат на внедрение системы и потенциальных выгод.
7. **Внедрение изменений**: Внедрение системы и обучение сотрудников.
8. **Мониторинг**: Сбор данных после внедрения и оценка улучшений.
9. **Постоянное улучшение**: Разработка регулярных обновлений системы.

Определение информационной потребности процесса управления.

**Информационная потребность процесса управления** — это необходимый объем и тип информации, который требуется для эффективного принятия решений, координации, контроля и оптимизации всех этапов управления в процессе. Информационная потребность зависит от конкретного процесса, его целей, участников и используемых технологий.

### Основные аспекты информационной потребности процесса управления:

1. **Типы информации**:
   * **Оперативная информация**: информация, которая необходима для текущего управления процессом, включая данные о состоянии и выполнении задач (например, отчет о текущем статусе заказа, информация о производственных показателях).
   * **Стратегическая информация**: данные, которые помогают в принятии долгосрочных решений, таких как анализ рынка, прогнозы и стратегические цели.
   * **Информации для анализа и планирования**: позволяет изучить текущие показатели и выявить проблемы или возможности для улучшения (например, анализ эффективности работы сотрудников, анализ прибыли).
   * **Информация для мониторинга и контроля**: данные для отслеживания хода выполнения процессов и для оценки их соответствия плану (например, данные о сроках выполнения задач, отклонениях от графика).
2. **Источники информации**:
   * **Внутренние источники**: данные, получаемые из внутренней документации компании, отчетов, систем учета и управления (например, ERP-системы, базы данных).
   * **Внешние источники**: информация, поступающая из внешней среды — от поставщиков, клиентов, конкурентов, а также данные с рынка или из государственных органов.
3. **Необходимая информация по каждому этапу процесса**:
   * Для каждого этапа или действия в процессе управления требуется специфическая информация, которая может включать:
     + Данные о ресурсе (например, наличие материалов, состояние оборудования).
     + Статус задачи или операции.
     + Данные о внешней среде (например, изменения в рыночной ситуации, законодательстве).
     + Ожидаемые результаты и цели.
     + Оценка рисков и возможных проблем.
4. **Роли и ответственность за информацию**:
   * **Менеджеры**: отвечают за сбор и обработку информации для принятия управленческих решений.
   * **Исполнители**: предоставляют информацию о текущем статусе работы и выполнении задач.
   * **IT-службы**: обеспечивают сбор, хранение, обработку и защиту информации.
   * **Клиенты/поставщики**: могут предоставлять информацию о требованиях, заказах или поставках, которая необходима для принятия решений.
5. **Информационные потоки**:
   * Важно определить, как информация будет передаваться между участниками процесса, с какой периодичностью и в каком виде. Это могут быть:
     + **Автоматические потоки** (например, автоматизированные уведомления или отчеты).
     + **Ручные потоки** (например, отчеты, отправляемые по электронной почте или через систему управления проектами).
6. **Технологии и инструменты**:
   * Для эффективного управления информационными потоками важно использовать подходящие информационные системы и инструменты (например, системы управления проектами, ERP-системы, аналитические платформы).

### Пример информационной потребности в процессе управления заказами:

**Цель процесса управления**: Обработка и выполнение заказов клиентов в интернет-магазине.

1. **Оперативная информация**:
   * Статус текущих заказов.
   * Наличие товаров на складе.
   * Ожидаемые сроки доставки.
   * Информация о клиентах (контактные данные, история заказов).
2. **Стратегическая информация**:
   * Анализ потребностей клиентов.
   * Прогнозы продаж по категориям товаров.
3. **Информация для анализа и планирования**:
   * Статистика по успешности доставки.
   * Уровень удовлетворенности клиентов.
   * Анализ времени обработки заказов.
4. **Информация для мониторинга и контроля**:
   * Ожидаемые сроки выполнения заказов.
   * Оценка производственных мощностей для выполнения заказов.
   * Отчеты о задержках или проблемах с доставкой.

### Пример информационной потребности на этапе планирования:

**Этап планирования производства**:

1. **Оперативная информация**:
   * Доступность материалов.
   * Загруженность производственных мощностей.
   * Прогнозы по заказам.
2. **Стратегическая информация**:
   * Прогнозы по спросу на продукцию.
   * Рынок сбыта и конкуренция.
3. **Информация для анализа и планирования**:
   * История заказов и производственных циклов.
   * Планирование производственных мощностей.
4. **Информация для мониторинга и контроля**:
   * Статус текущего производственного процесса.
   * Время выполнения операций.

Индикаторы достижения цели. Функции.

**Индикаторы достижения цели** — это количественные и качественные показатели, которые помогают отслеживать прогресс и успешность выполнения бизнес-целей. Эти индикаторы позволяют контролировать эффективность процессов, оценивать результаты и принимать необходимые меры для достижения поставленных целей.

### Основные виды индикаторов достижения цели:

1. **Ключевые показатели эффективности (KPI)**:
   * **KPI (Key Performance Indicators)** — это количественные показатели, которые используются для оценки того, насколько эффективно выполняется задача, и насколько успешно организация приближается к достижению своей цели.
   * Примеры KPI:
     + **Финансовые**: прибыль, доход, рентабельность.
     + **Производственные**: количество произведенной продукции, время выполнения заказа.
     + **Клиентские**: удовлетворенность клиентов, уровень лояльности.
     + **Маркетинговые**: охват аудитории, конверсия на сайте, стоимость привлечения клиента.
2. **Тактические индикаторы**:
   * Эти индикаторы измеряют более короткосрочные результаты и помогают отслеживать выполнение промежуточных целей. Они могут быть связаны с выполнением определенных задач или шагов в рамках более крупной цели.
   * Примеры:
     + Время выполнения конкретной задачи.
     + Количество обработанных заявок в день.
3. **Стратегические индикаторы**:
   * Эти индикаторы связаны с долгосрочными целями организации, такими как рост бизнеса, повышение конкурентоспособности, улучшение репутации.
   * Примеры:
     + Долгосрочный рост рыночной доли.
     + Увеличение доли на международных рынках.
4. **Качественные индикаторы**:
   * Качественные индикаторы сложно измеряются численно, но они отражают важные аспекты, которые не всегда можно выразить в цифрах.
   * Примеры:
     + Удовлетворенность сотрудников.
     + Репутация компании среди клиентов.

### Функции индикаторов достижения цели:

1. **Оценка эффективности**:
   * Индикаторы позволяют отслеживать, насколько эффективно выполняются задачи, а также помогают обнаружить проблемы или отклонения от намеченного плана.
   * Например, если один из ключевых показателей, таких как **время выполнения заказа**, значительно выше ожидаемого, это может указывать на узкие места в процессе.
2. **Управление и контроль**:
   * Индикаторы служат инструментом для мониторинга бизнес-процессов и обеспечения того, чтобы все действия были направлены на достижение поставленных целей.
   * Они позволяют быстро реагировать на изменения и принимать необходимые корректирующие меры, если показатели не соответствуют плану.
3. **Планирование**:
   * Использование индикаторов помогает в процессе планирования, определении целей и задач. Зная текущие показатели и их тенденции, можно более точно прогнозировать будущее развитие бизнеса.
   * Например, зная текущую скорость выполнения заказов, можно спрогнозировать, сколько времени потребуется для выполнения большего объема заказов.
4. **Принятие решений**:
   * Индикаторы служат основой для принятия управленческих решений. На основе данных о том, как идут процессы и насколько они эффективны, менеджеры могут решать, в какую сторону двигаться и какие изменения внести.
   * Например, если **уровень удовлетворенности клиентов** ниже запланированного, можно принять решение о внедрении новых услуг или улучшении обслуживания.
5. **Мотивация и стимулирование**:
   * Индикаторы часто используются для оценки работы сотрудников и команд. Они являются основой для премий, бонусов и других форм вознаграждения.
   * Например, если команда по продажам достигает установленных целей по объемам продаж, то она может получить дополнительное вознаграждение, основанное на показателях.
6. **Тренды и анализ**:
   * Индикаторы помогают анализировать тренды и выявлять закономерности в деятельности компании. Это позволяет не только контролировать текущую ситуацию, но и прогнозировать будущие изменения.
   * Например, анализируя данные о продажах по месяцам, можно выявить сезонность или долгосрочные тенденции.

### Примеры индикаторов для различных целей:

#### 1. **Для улучшения качества обслуживания клиентов**:

* **KPI**: Среднее время ответа на запросы клиентов.
* **KPI**: Уровень удовлетворенности клиентов (например, через опросы).
* **Качественный индикатор**: Отзывы клиентов о качестве обслуживания.

#### 2. **Для увеличения прибыли**:

* **KPI**: Рентабельность продаж.
* **KPI**: Общая прибыль за определенный период.
* **Тактический индикатор**: Количество новых клиентов или повторных покупок.

#### 3. **Для повышения производительности**:

* **KPI**: Объем производства на единицу времени.
* **KPI**: Уровень использования производственных мощностей.
* **Тактический индикатор**: Время простоя оборудования.

#### 4. **Для улучшения внутренней коммуникации в компании**:

* **Качественный индикатор**: Уровень вовлеченности сотрудников в корпоративную жизнь.
* **KPI**: Частота внутренних встреч и отчетности.
* **Тактический индикатор**: Оценка удовлетворенности сотрудников внутренними коммуникациями.

Индикаторы достижения цели. Типы индикаторов.

**Индикаторы достижения цели** — это показатели, которые используются для измерения прогресса в достижении установленных целей. Они помогают отслеживать эффективность и результаты деятельности организации, команды или отдельного процесса.

Индикаторы могут быть разнообразными, в зависимости от типа цели, уровня компании и сферы деятельности. Рассмотрим основные **типы индикаторов**, которые могут использоваться для оценки достижения цели:

### 1. ****Ключевые показатели эффективности (KPI)****

* **Определение**: KPI — это количественные индикаторы, которые напрямую связаны с достижением стратегических и тактических целей компании.
* **Пример**: Уровень продаж, прибыль, доля рынка, количество новых клиентов, производительность труда.
* **Типы KPI**:
  + **Финансовые KPI**: доход, прибыль, рентабельность, коэффициент ликвидности.
  + **Производственные KPI**: количество произведенной продукции, время производственного цикла, уровень дефектности.
  + **Маркетинговые KPI**: конверсия сайта, стоимость привлечения клиента, коэффициент удержания клиентов.
  + **Клиентские KPI**: удовлетворенность клиентов, время отклика на запросы.

### 2. ****Тактические индикаторы****

* **Определение**: Эти индикаторы измеряют промежуточные результаты, связанные с выполнением конкретных задач на пути к стратегическим целям.
* **Пример**: Время выполнения задачи, количество обработанных запросов в сутки, количество обученных сотрудников.
* **Применение**: Тактические индикаторы помогают отслеживать, как компания выполняет шаги по достижению долгосрочных целей. Они часто более краткосрочные и могут изменяться на протяжении определенного периода времени.

### 3. ****Стратегические индикаторы****

* **Определение**: Эти индикаторы оценивают долгосрочные цели и общий успех организации в достижении основных задач.
* **Пример**: Рынок сбыта, рост рыночной доли, международная экспансия.
* **Применение**: Стратегические индикаторы используются для оценки достижения целей на уровне всей организации и помогают понять, насколько эффективно организация движется к своей долгосрочной миссии.

### 4. ****Качественные индикаторы****

* **Определение**: Эти индикаторы отражают качество работы, но не могут быть измерены непосредственно в числовых значениях.
* **Пример**: Удовлетворенность клиентов, качество обслуживания, восприятие бренда.
* **Применение**: Качественные индикаторы помогают оценить нематериальные аспекты бизнеса, такие как отношения с клиентами, корпоративная культура или имидж компании.

### 5. ****Количественные индикаторы****

* **Определение**: Количественные индикаторы измеряются в числовых значениях и используются для точной оценки результатов.
* **Пример**: Количество продаж, доход, число сотрудников, количество выполненных проектов.
* **Применение**: Эти индикаторы позволяют объективно измерить прогресс и легко сравнить значения с целями или стандартами.

### 6. ****Индикаторы эффективности****

* **Определение**: Эти индикаторы измеряют, насколько результативно достигнуты цели, с учетом затраченных ресурсов.
* **Пример**: Стоимость привлечения клиента (CAC), рентабельность инвестиций (ROI), эффективность использования ресурсов.
* **Применение**: Индикаторы эффективности помогают выявить, насколько рационально и эффективно использовались имеющиеся ресурсы (например, время, деньги, усилия).

### 7. ****Индикаторы результативности****

* **Определение**: Эти индикаторы показывают, какой результат был достигнут в процессе работы.
* **Пример**: Количество заказов, количество выполненных проектов, числовые достижения по ключевым целям.
* **Применение**: Результативность позволяет объективно оценить, чего удалось достичь в процессе работы, и как это соотносится с поставленными целями.

### 8. ****Индикаторы воздействия****

* **Определение**: Эти индикаторы измеряют воздействие или влияние деятельности на более широкую среду или внешние факторы.
* **Пример**: Влияние на окружающую среду (например, снижение выбросов), влияние на общество (например, число рабочих мест, созданных в регионе).
* **Применение**: Эти индикаторы используются для оценки социального и экологического воздействия бизнеса, что важно для социальной ответственности компании.

### 9. ****Индикаторы устойчивости****

* **Определение**: Эти индикаторы оценивают способность бизнеса или процесса адаптироваться к изменениям и поддерживать стабильность в долгосрочной перспективе.
* **Пример**: Степень диверсификации источников дохода, финансовая устойчивость, способность к инновациям.
* **Применение**: Эти индикаторы помогают понять, как компания будет реагировать на изменения внешней среды и поддерживать свой успех на долгосрочной основе.

### 10. ****Индикаторы рисков****

* **Определение**: Эти индикаторы предназначены для оценки и мониторинга рисков, которые могут повлиять на достижение целей.
* **Пример**: Уровень долговой нагрузки, степень зависимости от одного клиента или поставщика, вероятность финансовых потерь.
* **Применение**: Эти индикаторы помогают компании управлять рисками, определяя, какие угрозы могут повлиять на достижение целей.

### Примеры использования различных типов индикаторов:

1. **Цель**: Улучшить обслуживание клиентов.
   * **KPI**: Уровень удовлетворенности клиентов (например, NPS — Net Promoter Score).
   * **Качественный индикатор**: Оценки клиентов по качеству обслуживания.
   * **Количественный индикатор**: Среднее время ответа на запросы.
   * **Индикатор результативности**: Количество решенных запросов в сутки.
2. **Цель**: Увеличить прибыль.
   * **KPI**: Рентабельность продаж.
   * **Индикатор эффективности**: Стоимость привлечения клиента.
   * **Тактический индикатор**: Количество новых сделок.
   * **Индикатор рисков**: Уровень кредитных рисков.

Аналитические показатели. Критерии оптимизации.

**Аналитические показатели** и **критерии оптимизации** играют ключевую роль в процессе принятия решений в бизнесе и управлении. Они помогают организации анализировать текущие процессы, выявлять слабые места, а также находить пути для улучшения эффективности и достижения целей.

### ****Аналитические показатели****

Аналитические показатели — это метрики, которые используются для количественного и качественного анализа различных аспектов деятельности компании. Они помогают выявить причины проблем, а также возможности для улучшения. Эти показатели могут быть финансовыми, операционными, маркетинговыми и прочими, в зависимости от области применения.

#### **Типы аналитических показателей**:

1. **Финансовые аналитические показатели**:
   * **Рентабельность** (например, рентабельность продаж, рентабельность активов): показывает, насколько эффективно организация использует свои ресурсы для получения прибыли.
   * **Коэффициент ликвидности**: измеряет способность компании покрывать свои текущие обязательства.
   * **Чистая прибыль**: результат деятельности компании после вычета всех расходов и налогов.
   * **Оборотный капитал**: разница между текущими активами и текущими обязательствами, показывающая финансовую гибкость компании.
2. **Операционные аналитические показатели**:
   * **Производительность**: измеряет объем выпускаемой продукции или предоставляемых услуг на единицу времени.
   * **Скорость выполнения процессов**: например, время от заказа до его исполнения или время от запроса клиента до ответа.
   * **Качество продукции**: уровень дефектов или возвратов, количество брака в производственном процессе.
3. **Маркетинговые аналитические показатели**:
   * **Конверсия**: процент пользователей, которые совершили целевое действие (например, покупку, подписку).
   * **Стоимость привлечения клиента (CAC)**: затраты на привлечение одного клиента.
   * **Жизненная ценность клиента (LTV)**: общий доход, который компания получает от одного клиента за все время его взаимодействия с компанией.
   * **Рынок сбыта**: анализ доли рынка, на котором компания имеет присутствие, и ее изменяющиеся позиции.
4. **Клиентские аналитические показатели**:
   * **Удовлетворенность клиентов** (например, через опросы NPS или CSAT): помогает понять, насколько клиенты довольны продуктом или услугой.
   * **Уровень удержания клиентов**: процент клиентов, которые продолжают работать с компанией после первого взаимодействия.
   * **Количество жалоб и претензий**: помогает оценить качество обслуживания и выявить проблемные области.
5. **Человеческие ресурсы**:
   * **Уровень текучести кадров**: процент сотрудников, покидающих компанию в определенный период.
   * **Продуктивность сотрудников**: измеряется объемом работы, выполненной сотрудниками за определенный период времени.
   * **Уровень вовлеченности сотрудников**: степень заинтересованности сотрудников в достижении целей компании.

### ****Критерии оптимизации****

Оптимизация — это процесс улучшения деятельности, направленный на максимизацию результатов при минимальных затратах. В этом контексте критериям оптимизации могут быть следующие:

1. **Минимизация затрат**:
   * Оптимизация затрат на производство, маркетинг, логистику и другие процессы. Например, можно минимизировать затраты на сырье, оптимизировать расход энергии или улучшить процессы закупок.
   * **Критерии**: Снижение себестоимости продукции, уменьшение операционных расходов.
2. **Максимизация прибыли**:
   * Оптимизация позволяет не только снизить затраты, но и увеличить доходность бизнеса. Это может быть связано с улучшением качества обслуживания клиентов, повышением ценности продукта, увеличением объемов продаж.
   * **Критерии**: Увеличение маржи прибыли, увеличение доходов от существующих клиентов.
3. **Увеличение производительности**:
   * Оптимизация процессов для повышения производительности труда, улучшения процессов доставки, снижения времени циклов и т. д.
   * **Критерии**: Увеличение объема продукции или услуг при тех же затратах, сокращение времени выполнения операций.
4. **Улучшение качества**:
   * Оптимизация процессов, направленных на улучшение качества продукции или услуг. Это включает в себя улучшение контроля качества, снижение дефектов, повышение удовлетворенности клиентов.
   * **Критерии**: Снижение уровня дефектов или возвратов продукции, повышение удовлетворенности клиентов.
5. **Гибкость и адаптивность**:
   * Оптимизация процессов для повышения гибкости бизнеса. Например, быстрая адаптация к изменениям на рынке, способность быстро реагировать на запросы клиентов.
   * **Критерии**: Скорость реакции на изменения внешней среды, уровень адаптации к новым условиям.
6. **Индикаторы устойчивости**:
   * Стремление к долгосрочной устойчивости бизнеса. Это предполагает оптимизацию процессов с учетом рисков и угроз, а также обеспечение финансовой и операционной стабильности.
   * **Критерии**: Уровень финансовой устойчивости, диверсификация источников дохода, способность к саморегуляции в условиях изменения внешней среды.
7. **Инновации и развитие**:
   * Оптимизация направлена на внедрение инноваций, улучшение технологий, расширение продуктового ассортимента или освоение новых рынков.
   * **Критерии**: Инвестиции в исследования и разработки (R&D), количество внедренных инноваций.

Мониторинг и оценка в процессе управления.

**Аналитические показатели** и **критерии оптимизации** играют ключевую роль в процессе принятия решений в бизнесе и управлении. Они помогают организации анализировать текущие процессы, выявлять слабые места, а также находить пути для улучшения эффективности и достижения целей.

### ****Аналитические показатели****

Аналитические показатели — это метрики, которые используются для количественного и качественного анализа различных аспектов деятельности компании. Они помогают выявить причины проблем, а также возможности для улучшения. Эти показатели могут быть финансовыми, операционными, маркетинговыми и прочими, в зависимости от области применения.

#### **Типы аналитических показателей**:

1. **Финансовые аналитические показатели**:
   * **Рентабельность** (например, рентабельность продаж, рентабельность активов): показывает, насколько эффективно организация использует свои ресурсы для получения прибыли.
   * **Коэффициент ликвидности**: измеряет способность компании покрывать свои текущие обязательства.
   * **Чистая прибыль**: результат деятельности компании после вычета всех расходов и налогов.
   * **Оборотный капитал**: разница между текущими активами и текущими обязательствами, показывающая финансовую гибкость компании.
2. **Операционные аналитические показатели**:
   * **Производительность**: измеряет объем выпускаемой продукции или предоставляемых услуг на единицу времени.
   * **Скорость выполнения процессов**: например, время от заказа до его исполнения или время от запроса клиента до ответа.
   * **Качество продукции**: уровень дефектов или возвратов, количество брака в производственном процессе.
3. **Маркетинговые аналитические показатели**:
   * **Конверсия**: процент пользователей, которые совершили целевое действие (например, покупку, подписку).
   * **Стоимость привлечения клиента (CAC)**: затраты на привлечение одного клиента.
   * **Жизненная ценность клиента (LTV)**: общий доход, который компания получает от одного клиента за все время его взаимодействия с компанией.
   * **Рынок сбыта**: анализ доли рынка, на котором компания имеет присутствие, и ее изменяющиеся позиции.
4. **Клиентские аналитические показатели**:
   * **Удовлетворенность клиентов** (например, через опросы NPS или CSAT): помогает понять, насколько клиенты довольны продуктом или услугой.
   * **Уровень удержания клиентов**: процент клиентов, которые продолжают работать с компанией после первого взаимодействия.
   * **Количество жалоб и претензий**: помогает оценить качество обслуживания и выявить проблемные области.
5. **Человеческие ресурсы**:
   * **Уровень текучести кадров**: процент сотрудников, покидающих компанию в определенный период.
   * **Продуктивность сотрудников**: измеряется объемом работы, выполненной сотрудниками за определенный период времени.
   * **Уровень вовлеченности сотрудников**: степень заинтересованности сотрудников в достижении целей компании.

### ****Критерии оптимизации****

Оптимизация — это процесс улучшения деятельности, направленный на максимизацию результатов при минимальных затратах. В этом контексте критериям оптимизации могут быть следующие:

1. **Минимизация затрат**:
   * Оптимизация затрат на производство, маркетинг, логистику и другие процессы. Например, можно минимизировать затраты на сырье, оптимизировать расход энергии или улучшить процессы закупок.
   * **Критерии**: Снижение себестоимости продукции, уменьшение операционных расходов.
2. **Максимизация прибыли**:
   * Оптимизация позволяет не только снизить затраты, но и увеличить доходность бизнеса. Это может быть связано с улучшением качества обслуживания клиентов, повышением ценности продукта, увеличением объемов продаж.
   * **Критерии**: Увеличение маржи прибыли, увеличение доходов от существующих клиентов.
3. **Увеличение производительности**:
   * Оптимизация процессов для повышения производительности труда, улучшения процессов доставки, снижения времени циклов и т. д.
   * **Критерии**: Увеличение объема продукции или услуг при тех же затратах, сокращение времени выполнения операций.
4. **Улучшение качества**:
   * Оптимизация процессов, направленных на улучшение качества продукции или услуг. Это включает в себя улучшение контроля качества, снижение дефектов, повышение удовлетворенности клиентов.
   * **Критерии**: Снижение уровня дефектов или возвратов продукции, повышение удовлетворенности клиентов.
5. **Гибкость и адаптивность**:
   * Оптимизация процессов для повышения гибкости бизнеса. Например, быстрая адаптация к изменениям на рынке, способность быстро реагировать на запросы клиентов.
   * **Критерии**: Скорость реакции на изменения внешней среды, уровень адаптации к новым условиям.
6. **Индикаторы устойчивости**:
   * Стремление к долгосрочной устойчивости бизнеса. Это предполагает оптимизацию процессов с учетом рисков и угроз, а также обеспечение финансовой и операционной стабильности.
   * **Критерии**: Уровень финансовой устойчивости, диверсификация источников дохода, способность к саморегуляции в условиях изменения внешней среды.
7. **Инновации и развитие**:
   * Оптимизация направлена на внедрение инноваций, улучшение технологий, расширение продуктового ассортимента или освоение новых рынков.
   * **Критерии**: Инвестиции в исследования и разработки (R&D), количество внедренных инноваций.

### ****Примеры критериев оптимизации на практике****:

1. **В производственном процессе**:
   * **Критерий оптимизации**: Сокращение времени цикла производства.
   * **Аналитический показатель**: Среднее время изготовления одного изделия.
   * **Цель**: Увеличение производительности при тех же затратах.
2. **В маркетинге**:
   * **Критерий оптимизации**: Повышение конверсии на сайте.
   * **Аналитический показатель**: Процент посетителей, которые совершили покупку.
   * **Цель**: Увеличение числа клиентов при тех же затратах на рекламу.
3. **В финансовой сфере**:
   * **Критерий оптимизации**: Снижение долговой нагрузки.
   * **Аналитический показатель**: Коэффициент задолженности.
   * **Цель**: Уменьшение рисков и повышение финансовой устойчивости.
4. **В управлении персоналом**:
   * **Критерий оптимизации**: Увеличение вовлеченности сотрудников.
   * **Аналитический показатель**: Уровень удовлетворенности сотрудников.
   * **Цель**: Повышение производительности труда и снижение текучести кадров.

Понятие, сущность и значение экономического анализа.

**Мониторинг и оценка** в процессе управления — это важные аспекты, которые обеспечивают контроль над выполнением задач и достижением целей. Эти процессы позволяют своевременно выявлять отклонения от планируемых результатов и принимать необходимые меры для корректировки.

### ****Мониторинг в процессе управления****

**Мониторинг** — это непрерывный процесс наблюдения за деятельностью организации или проекта с целью контроля за выполнением задач, соблюдением стандартов, а также за внешними и внутренними факторами, влияющими на процесс.

#### **Цели мониторинга**:

1. **Отслеживание прогресса**: Проверка выполнения задач и этапов проекта в соответствии с установленными сроками и параметрами.
2. **Выявление отклонений**: Регулярное выявление отклонений от плана и анализ причин этих отклонений.
3. **Поддержка принятия решений**: Мониторинг предоставляет информацию, необходимую для принятия оперативных решений и корректировок в процессе управления.
4. **Прогнозирование и предупреждение рисков**: Оценка рисков на основе текущей ситуации, чтобы минимизировать потенциальные проблемы в будущем.

#### **Основные этапы мониторинга**:

1. **Определение показателей**: Выбор индикаторов, которые будут использоваться для отслеживания хода выполнения задач.
2. **Сбор данных**: Регулярный сбор данных, которые используются для анализа выполнения задач.
3. **Анализ данных**: Сравнение текущих данных с плановыми и выявление отклонений.
4. **Корректирующие действия**: Принятие мер для устранения отклонений или улучшения результатов.

#### **Методы мониторинга**:

* **Качественный мониторинг**: Оценка нематериальных аспектов, таких как удовлетворенность клиентов или качество обслуживания.
* **Количественный мониторинг**: Использование метрик и KPI для измерения прогресса в числовых показателях.
* **Регулярные отчеты**: Составление и анализ отчетов для отслеживания выполнения ключевых задач.
* **Аудит**: Проведение проверок для оценки соблюдения стандартов и процедур.

### ****Оценка в процессе управления****

**Оценка** — это процесс анализа и оценки результатов деятельности организации или проекта, направленный на определение эффективности достигнутых целей, а также на улучшение планирования и управления в будущем.

#### **Цели оценки**:

1. **Оценка достижения целей**: Анализ того, насколько успешно были достигнуты поставленные цели.
2. **Улучшение процессов**: Определение успешных практик и областей, требующих улучшения, для оптимизации будущих проектов.
3. **Принятие стратегических решений**: Оценка результатов помогает руководству принимать обоснованные решения для дальнейшего развития организации.
4. **Обоснование ресурсов**: Оценка помогает обосновать выделение ресурсов для будущих проектов или направлений.

#### **Этапы процесса оценки**:

1. **Определение критериев оценки**: Установление четких критериев, по которым будет оцениваться результат. Эти критерии могут включать эффективность, качество, стоимость и срок исполнения.
2. **Сбор данных для оценки**: Сбор информации о выполнении задач, финансовых показателей, удовлетворенности клиентов и других аспектов.
3. **Анализ и сравнение**: Сравнение фактических результатов с плановыми показателями.
4. **Формулирование выводов**: Определение, насколько эффективно были достигнуты цели и какие аспекты нуждаются в улучшении.
5. **Рекомендации**: На основе оценки формулируются рекомендации для улучшения процессов или корректировки стратегии.

#### **Методы оценки**:

* **Сравнительный анализ**: Сравнение фактических результатов с планом или с результатами других организаций (бенчмаркинг).
* **Оценка по KPI**: Использование ключевых показателей эффективности для оценки достижения целей.
* **SWOT-анализ**: Оценка сильных и слабых сторон, возможностей и угроз для организации или проекта.
* **Анализ затрат и выгод (Cost-Benefit Analysis)**: Сравнение затрат на выполнение задачи с ожидаемой выгодой.
* **Метод сбора отзывов**: Оценка результатов через опросы, интервью и анализ отзывов сотрудников и клиентов.

### ****Мониторинг и оценка: их взаимосвязь****

Мониторинг и оценка тесно связаны друг с другом и часто используются вместе в управлении. Мониторинг позволяет на постоянной основе отслеживать выполнение задач и оперативно вносить изменения, тогда как оценка проводит более глубокий анализ результатов и помогает в принятии долгосрочных решений.

* **Мониторинг** предоставляет оперативную информацию о текущем состоянии, и на основе этих данных часто принимаются коррективы для улучшения дальнейших результатов.
* **Оценка** же проводится по завершении этапов или проектов и позволяет анализировать успехи и недостатки, чтобы в дальнейшем оптимизировать процессы.

### ****Примеры мониторинга и оценки****:

1. **В проектном управлении**:
   * **Мониторинг**: Отслеживание выполнения этапов проекта, анализ сроков, затрат и качества работы.
   * **Оценка**: После завершения проекта анализируются результаты: достигнуты ли цели, соблюдены ли сроки и бюджет, какова была удовлетворенность клиентов.
2. **В производстве**:
   * **Мониторинг**: Регулярная проверка производительности, качества продукции, времени простоя оборудования.
   * **Оценка**: Оценка эффективности использования ресурсов, уровня дефектности продукции, выявление возможностей для улучшения.
3. **В маркетинге**:
   * **Мониторинг**: Отслеживание показателей конверсии, затрат на маркетинговые кампании и вовлеченности клиентов.
   * **Оценка**: После завершения маркетинговой кампании оценивается ее влияние на продажи, имидж бренда, возврат инвестиций.

Классификация видов экономического анализа.

**Классификация видов экономического анализа** может быть выполнена по различным признакам в зависимости от целей, объектов анализа, методов и горизонта анализа. Рассмотрим основные виды экономического анализа:

### 1. ****По объекту анализа****:

#### 1.1. **Анализ хозяйственной деятельности (производственной деятельности)**:

* Оценка эффективности всех аспектов деятельности предприятия: производства, затрат, прибыли и т. д.
* Изучение влияния факторов на производственные процессы, выявление скрытых резервов и проблем.

#### 1.2. **Финансовый анализ**:

* Исследование финансовых показателей предприятия, включая прибыль, рентабельность, ликвидность, платежеспособность.
* Оценка финансовых результатов деятельности, финансовой устойчивости, структуры капитала.

#### 1.3. **Маркетинговый анализ**:

* Оценка рыночных условий, спроса, предложения, конкурентоспособности продукции, эффективности маркетинговых кампаний.
* Анализ потребительских предпочтений, ценовых стратегий и рыночных трендов.

#### 1.4. **Инвестиционный анализ**:

* Оценка эффективности вложений, инвестиционных проектов.
* Прогнозирование доходности, рисков и сроков окупаемости инвестиций.

#### 1.5. **Социально-экономический анализ**:

* Исследование влияния экономических процессов на социальные аспекты, такие как занятость, уровень жизни, потребление, социальные услуги и т. д.

### 2. ****По назначению (цели анализа)****:

#### 2.1. **Анализ текущего состояния**:

* Оценка текущих показателей деятельности предприятия или отрасли.
* Определение проблем и слабых мест для принятия оперативных решений.

#### 2.2. **Анализ эффективности**:

* Оценка эффективности использования ресурсов, производственных мощностей, трудовых и финансовых ресурсов.
* Определение рентабельности, обоснование стоимости и ценовой политики.

#### 2.3. **Анализ тенденций и прогнозирование**:

* Изучение динамики показателей за определённый период и прогнозирование возможных изменений в будущем.
* Прогнозирование экономических процессов на основе прошлых тенденций (например, в случае с рыночными или производственными показателями).

#### 2.4. **Анализ резервов**:

* Поиск скрытых резервов для повышения эффективности деятельности.
* Оценка потенциала роста, оптимизации затрат, использования неучтённых возможностей.

#### 2.5. **Анализ рисков**:

* Оценка рисков, связанных с экономической деятельностью (финансовыми, рыночными, операционными, политическими рисками).
* Разработка стратегий для минимизации возможных потерь.

### 3. ****По методу проведения анализа****:

#### 3.1. **Качественный анализ**:

* Оценка нематериальных факторов, таких как качество продукции, удовлетворённость клиентов, корпоративная культура, имидж компании.
* Используется для анализа субъективных и социально-экономических факторов.

#### 3.2. **Количественный анализ**:

* Применение математических и статистических методов для анализа числовых данных (например, расчёт коэффициентов ликвидности, рентабельности, анализа трендов).
* Основан на измеримых показателях, таких как объемы производства, прибыль, расходы и т. д.

#### 3.3. **Сравнительный анализ**:

* Сравнение показателей за разные временные периоды или между различными предприятиями, регионами и странами.
* Позволяет выявить отклонения от нормы, а также оценить результаты на фоне конкурентов.

#### 3.4. **Анализ отклонений**:

* Сравнение фактических показателей с плановыми для выявления отклонений и анализа причин этих отклонений.
* Оценка эффективности внедрения планов и мероприятий.

### 4. ****По масштабу и уровню анализа****:

#### 4.1. **Макроэкономический анализ**:

* Оценка экономических процессов на уровне страны или региона.
* Исследование таких факторов, как ВВП, инфляция, безработица, внешняя торговля, государственные расходы и налоги.

#### 4.2. **Микроэкономический анализ**:

* Анализ деятельности отдельных предприятий, отраслей или рынков.
* Оценка факторов, влияющих на спрос, предложение, цены и другие микроэкономические параметры.

#### 4.3. **Межотраслевой анализ**:

* Исследование взаимодействия различных отраслей экономики, взаимосвязей между ними.
* Анализ влияния изменений в одной отрасли на другие отрасли.

### 5. ****По срокам проведения анализа****:

#### 5.1. **Текущий анализ**:

* Применяется для анализа текущей ситуации, выявления проблем и принятия оперативных решений.
* Сосредоточен на краткосрочных периодах.

#### 5.2. **Перспективный (прогнозный) анализ**:

* Оценка будущих тенденций на основе данных о текущем состоянии и исторической динамике.
* Прогнозирование развития на длительные периоды и планирование долгосрочных целей.

#### 5.3. **Ретроспективный анализ**:

* Анализ данных за прошлые периоды с целью выявления причинно-следственных связей и оценки прошлого опыта.
* Оценка выполненных проектов, анализ успешности и неудач.

### 6. ****По уровню ответственности****:

#### 6.1. **Стратегический анализ**:

* Оценка долгосрочных целей и задач предприятия, анализ внешней и внутренней среды для разработки стратегии.
* Применяется для разработки и корректировки долгосрочных планов и стратегий.

#### 6.2. **Оперативный анализ**:

* Оценка текущих процессов и действий, связанных с ежедневной деятельностью организации.
* Применяется для принятия краткосрочных решений и корректировок в процессе выполнения задач.

#### 6.3. **Тактический анализ**:

* Анализ, направленный на среднесрочную перспективу и решение задач, связанных с обеспечением выполнения стратегий.
* Сосредоточен на ресурсах, возможностях и оптимизации операций.

Предмет и объекты анализа хозяйственной деятельности.

**Предмет и объекты анализа хозяйственной деятельности** — это ключевые составляющие экономического анализа, которые определяют, что именно будет изучаться в процессе исследования. Разделение предмета и объектов анализа помогает более точно фокусировать внимание на различных аспектах функционирования предприятия или организации.

### ****Предмет анализа хозяйственной деятельности****

**Предмет анализа** — это те экономические процессы, явления и показатели, которые подлежат изучению в рамках хозяйственной деятельности. Он охватывает все аспекты, которые влияют на результаты работы предприятия, от производственных процессов до финансовых потоков и рыночной активности.

Основные элементы **предмета анализа**:

* **Производственные процессы**: Оценка эффективности использования ресурсов (трудовых, материальных, финансовых) на всех этапах производственного цикла.
* **Затраты и доходы**: Изучение структуры затрат, оптимизация издержек, оценка доходности и прибыли предприятия.
* **Прибыль и рентабельность**: Оценка факторов, влияющих на прибыльность бизнеса, анализ маржи и рентабельности продукции.
* **Финансовые результаты**: Исследование баланса доходов и расходов, а также финансовых показателей, таких как чистая прибыль, рентабельность, ликвидность.
* **Маркетинговая деятельность**: Оценка рыночной позиции, изучение спроса, конкуренции, ценовой политики и маркетинговых стратегий.
* **Организационно-управленческая деятельность**: Анализ структуры управления, эффективности организационных процессов и координации работы.

Таким образом, предмет анализа хозяйственной деятельности охватывает все аспекты работы предприятия, которые влияют на его финансовые и производственные результаты.

### ****Объекты анализа хозяйственной деятельности****

**Объекты анализа** — это конкретные элементы, явления или показатели, которые подлежат исследованию в рамках анализа хозяйственной деятельности предприятия. Объекты анализа могут быть как количественными, так и качественными, и они дают детализированную картину текущего состояния и потенциала организации.

Основные **объекты анализа** хозяйственной деятельности:

1. **Производственные ресурсы**:
   * Оценка использования трудовых, материальных, финансовых и природных ресурсов.
   * Исследование эффективности их использования, выявление потерь и резервов.
2. **Производственные мощности**:
   * Исследование использования производственных мощностей, оборудования, технологических процессов, уровня автоматизации.
   * Оценка производительности труда, времени простоя и перегрузки мощностей.
3. **Продукция и услуги**:
   * Анализ ассортиментной политики, качества продукции, конкурентоспособности и ценовой политики.
   * Оценка затрат на производство и прибыльности разных видов продукции или услуг.
4. **Затраты и финансовые результаты**:
   * Расходы на материалы, рабочую силу, энергию, аренду и другие издержки.
   * Оценка прибыльности, рентабельности, финансовых потоков и кредитных рисков.
5. **Продажи и сбыт**:
   * Изучение объема продаж, ценовых стратегий, каналов сбыта, маркетинговых мероприятий.
   * Оценка удовлетворенности клиентов, анализа рынка и конкурентной позиции.
6. **Финансовое состояние**:
   * Изучение ликвидности, платежеспособности, финансовой устойчивости, структуры капитала, долговой нагрузки.
   * Оценка финансовых рисков и прогнозирование финансовых потоков.
7. **Организационная структура и управление**:
   * Анализ организационной структуры, эффективности управления и распределения обязанностей.
   * Оценка кадровой политики, мотивации и уровня квалификации персонала.
8. **Управление рисками и инновации**:
   * Оценка внешних и внутренних рисков, таких как экономические, политические, экологические.
   * Исследование инновационной деятельности, внедрения новых технологий и продуктов, стратегии развития.

### ****Примеры объектов анализа хозяйственной деятельности****:

* **Затраты**: Стоимость сырья, труда, энергии, аренды, амортизация.
* **Прибыль**: Чистая прибыль, операционная прибыль, прибыль на единицу продукции.
* **Рентабельность**: Общая рентабельность, рентабельность продаж, рентабельность активов.
* **Коэффициенты ликвидности**: Текущая ликвидность, быстрая ликвидность, коэффициент покрытия.
* **Спрос и предложение**: Анализ спроса на продукцию, ценовых колебаний, изменения потребительских предпочтений.

### ****Взаимосвязь предмета и объектов анализа****

Предмет и объекты анализа хозяйственной деятельности тесно связаны между собой. Предмет анализа определяет, какие процессы и явления будут изучаться, а объекты анализа — это те аспекты, которые будут подвергаться детальному исследованию для выявления проблем и оптимизации деятельности предприятия.

Содержание и задачи анализа хозяйственной деятельности.

Анализ хозяйственной деятельности представляет собой систематическое изучение всех аспектов работы предприятия с целью выявления проблем, оценки эффективности использования ресурсов и разработки рекомендаций для улучшения результатов. Содержание анализа включает в себя исследование всех ключевых аспектов деятельности организации, начиная от производства и заканчивая финансовыми результатами и рыночной позицией.

Основные **составляющие содержания анализа** хозяйственной деятельности:

1. **Оценка использования ресурсов**:
   * Изучение производственных ресурсов (трудовых, материальных, финансовых) и их эффективности.
   * Анализ затрат, их структуры, динамики и причин изменений.
2. **Производственные процессы**:
   * Исследование производительности труда, эффективности использования оборудования, технологических процессов.
   * Оценка производственных мощностей и их загрузки.
3. **Финансовые результаты**:
   * Анализ доходов, расходов, прибыли и рентабельности.
   * Оценка финансовых потоков, ликвидности, финансовой устойчивости и платежеспособности.
4. **Маркетинговая деятельность**:
   * Исследование положения предприятия на рынке, конкурентоспособности продукции и услуг.
   * Оценка маркетинговых стратегий, ценовой политики, каналов сбыта.
5. **Качество продукции и услуг**:
   * Оценка качества товаров и услуг, уровня удовлетворенности клиентов и потребителей.
   * Анализ конкурентоспособности и инновационных решений.
6. **Организационная структура и управление**:
   * Изучение организационной структуры, эффективности управления, взаимодействия подразделений.
   * Оценка кадровой политики, мотивации сотрудников и уровня квалификации.
7. **Риски и инновации**:
   * Оценка внутренней и внешней среды предприятия на наличие рисков (экономических, политических, технологических).
   * Исследование внедрения инноваций, новых технологий и продуктов.
8. **Долгосрочные и краткосрочные цели**:
   * Оценка достижения стратегических и оперативных целей.
   * Анализ планов развития и их реализации.

Метод и методика анализа хозяйственной деятельности.

**Метод анализа хозяйственной деятельности** представляет собой совокупность принципов, подходов, и инструментов, используемых для изучения различных аспектов деятельности предприятия. Методика анализа хозяйственной деятельности — это более детализированное описание и последовательность действий, которые следует выполнить для достижения целей анализа.

### ****Метод анализа хозяйственной деятельности****

Метод анализа хозяйственной деятельности включает в себя набор приемов и способов, которые позволяют собирать, обрабатывать, интерпретировать данные, а также делать выводы и рекомендации для улучшения работы предприятия. Основные методы анализа хозяйственной деятельности можно разделить на несколько категорий:

#### 1. **Методы количественного анализа**:

* **Сравнительный метод**: Используется для сравнения различных экономических показателей, как в динамике (по периодам), так и в статику (между предприятиями, регионами и т.д.). Позволяет выявить отклонения и причины изменений.
* **Метод коэффициентов**: Оценка эффективности хозяйственной деятельности с помощью различных коэффициентов (ликвидности, рентабельности, оборачиваемости и др.). Этот метод позволяет количественно измерить финансовую устойчивость и производственные успехи компании.
* **Метод балансов**: Применяется для анализа финансовых ресурсов предприятия, расчета соотношения между активами и пассивами, а также для выявления несоответствий в балансах.
* **Прогнозирование**: Используется для предсказания будущих показателей на основе анализа текущих и прошлых данных. Может применяться в различных формах — от простых трендов до сложных статистических моделей.

#### 2. **Методы качественного анализа**:

* **Системный метод**: Подход, при котором анализируется не только отдельный элемент, а вся система в целом. Это помогает понять взаимосвязи между различными аспектами хозяйственной деятельности (например, производственными, финансовыми, маркетинговыми).
* **Метод экспертных оценок**: Используется для оценки факторов, которые трудно поддаются количественному измерению. Экспертные оценки включают в себя мнения специалистов о текущем состоянии бизнеса, его стратегии и перспективах.
* **Метод анализа причинно-следственных связей**: Направлен на выявление и анализ причин изменений в показателях. Это позволяет не только понять, что произошло, но и почему это произошло.

#### 3. **Методы экономико-математического моделирования**:

* Этот метод используется для построения математических моделей, которые представляют собой упрощенные представления экономических процессов. Модели помогают анализировать влияние различных факторов на экономические результаты и принимать обоснованные управленческие решения.
* Пример: использование регрессионного анализа для прогнозирования продаж на основе различных факторов (цена, реклама, сезонность и др.).

#### 4. **Методы графического анализа**:

* Графическое представление данных в виде диаграмм, графиков, таблиц и схем позволяет наглядно увидеть динамику показателей и выявить тренды. Это помогает в интерпретации сложных данных и упрощает восприятие информации.

### ****Методика анализа хозяйственной деятельности****

Методика анализа хозяйственной деятельности — это последовательность шагов, которые необходимо выполнить для проведения анализа. Методика зависит от целей анализа, но в общем случае включает следующие этапы:

#### 1. **Определение целей и задач анализа**

* На первом этапе необходимо определить, какие именно аспекты деятельности предприятия будут анализироваться (например, финансовая устойчивость, производственные процессы, маркетинг и т. д.).
* Формулировка целей анализа помогает сузить область исследования и сосредоточиться на наиболее значимых вопросах.

#### 2. **Сбор и подготовка данных**

* Сбор данных для анализа может включать в себя как внутреннюю информацию (отчеты, баланс, данные о продажах и расходах), так и внешнюю (данные о рынке, конкурентах, экономической ситуации).
* Подготовка данных включает в себя очистку, систематизацию и структурирование информации для удобства дальнейшей обработки.

#### 3. **Выбор методов анализа**

* В зависимости от поставленных целей выбираются соответствующие методы анализа (количественные, качественные или их комбинация).
* Например, для анализа финансовых результатов может быть применен метод коэффициентов, а для изучения производственных процессов — метод балансов.

#### 4. **Проведение анализа**

* На этом этапе проводится непосредственное исследование данных с использованием выбранных методов. Это может быть расчет финансовых коэффициентов, анализ динамики показателей, проведение сравнений и построение моделей.
* Важно выявить основные тренды, отклонения от норм и потенциальные проблемы.

#### 5. **Интерпретация результатов анализа**

* По итогам анализа необходимо сделать выводы о текущем состоянии предприятия, его сильных и слабых сторонах, а также о возможных направлениях улучшения.
* Важно не только предоставить факты, но и объяснить причины изменения показателей, что поможет в дальнейшем принятии решений.

#### 6. **Разработка рекомендаций и принятие решений**

* На основе проведенного анализа формулируются рекомендации по улучшению деятельности предприятия. Это может включать в себя предложения по оптимизации затрат, улучшению производства, внедрению новых маркетинговых стратегий и т.д.
* Принятие решений основано на выводах, полученных в результате анализа, и направлено на улучшение результатов деятельности предприятия.

#### 7. **Мониторинг и контроль**

* После внедрения рекомендаций необходимо проводить мониторинг и оценку эффективности принимаемых мер. Это позволяет своевременно корректировать действия и оптимизировать процессы.

Оценка в процессе управления. Метод сравнительного анализа.

**Оценка в процессе управления** — это важный этап, который позволяет руководству предприятия принимать обоснованные решения и оценивать эффективность текущих процессов, стратегии и действий. Оценка может быть как количественной, так и качественной. Важно, чтобы она проводилась регулярно, чтобы своевременно выявлять проблемы и принимать меры для их устранения.

Основные аспекты **оценки в процессе управления**:

1. **Оценка эффективности** — анализ того, насколько эффективно используются ресурсы компании для достижения поставленных целей.
2. **Оценка финансовых результатов** — анализ прибыли, рентабельности, ликвидности, оборота капитала и других финансовых показателей.
3. **Оценка производительности** — анализ использования производственных мощностей, эффективности труда, затраты на производство, уровень потерь.
4. **Оценка маркетинговых и рыночных позиций** — оценка рыночной доли, конкурентоспособности продукции, эффективности сбыта и маркетинговых стратегий.
5. **Оценка рисков** — анализ возможных угроз для бизнеса и определение эффективных методов их минимизации.
6. **Оценка качества управления** — исследование структуры организации, эффективности принятия решений, уровня координации работы между подразделениями.

С помощью оценки в процессе управления можно выявить сильные и слабые стороны бизнеса, выработать стратегии для корректировки текущей деятельности и улучшения результатов.

### ****Метод сравнительного анализа****

**Метод сравнительного анализа** — это один из основных методов оценки в экономическом анализе, который заключается в сравнении различных показателей, процессов или объектов с целью выявления изменений, отклонений и причин этих изменений. Он позволяет не только понять текущие результаты, но и выявить потенциальные возможности для улучшения.

#### Основные виды сравнительного анализа:

1. **Сравнительный анализ в динамике**:
   * Сравнение показателей за разные периоды времени (например, квартал, год, месяц). Это позволяет увидеть изменения в результатах деятельности компании и выявить тренды, такие как рост или падение прибыли, увеличение или уменьшение затрат, изменения в рентабельности.
   * Пример: Сравнение выручки за текущий год с выручкой за прошлый год для оценки тенденций роста или спада бизнеса.
2. **Сравнительный анализ в статике (по вертикали)**:
   * Сравнение показателей на определенный момент времени между разными объектами, например, компаниями, подразделениями, регионами. Это позволяет выявить конкурентные преимущества или недостатки в сравнении с другими участниками рынка.
   * Пример: Сравнение финансовых показателей двух предприятий одной отрасли для выявления лидера по уровням рентабельности, ликвидности и другим критериям.
3. **Сравнительный анализ по отраслевым или рыночным стандартам**:
   * Сравнение показателей компании с нормами или стандартами, установленными в отрасли или на рынке. Это помогает оценить, насколько компания соответствует лучшим практикам и где она отстает от конкурентов.
   * Пример: Сравнение уровня рентабельности компании с усредненным уровнем рентабельности в ее отрасли.
4. **Международный сравнительный анализ**:
   * Сравнение показателей компании с зарубежными аналогами, что особенно важно для компаний, которые стремятся выйти на международные рынки или работают в глобализированном бизнес-среде.
   * Пример: Сравнение уровня производительности труда в российской компании с аналогичной компанией в другой стране.

#### Этапы проведения сравнительного анализа:

1. **Определение объекта и показателей анализа**:
   * На этом этапе важно выбрать, с чем будет проводиться сравнение: с аналогичными показателями прошлого периода, с конкурентами, с отраслевыми стандартами и т.д.
2. **Сбор и подготовка данных**:
   * Необходимо собрать точные и сопоставимые данные для проведения анализа. Это могут быть финансовые отчеты, статистика, отчеты о продажах, производственные данные и другие показатели.
3. **Проведение анализа**:
   * Сравниваются данные для выявления отклонений. Важно понять причины этих отклонений и их влияние на текущие и будущие результаты деятельности.
   * Пример: Сравнение расходов на производство продукции с планом или с аналогичными компаниями.
4. **Выводы и рекомендации**:
   * На основе анализа делаются выводы о текущем положении дел, выявляются проблемы или возможности для улучшения. Рекомендации могут включать предложения по оптимизации затрат, улучшению производительности, изменениям в стратегии.
5. **Применение полученных данных**:
   * Результаты сравнительного анализа должны быть использованы для принятия управленческих решений, включая корректировку стратегий, улучшение операционной эффективности и оптимизацию бизнес-процессов.

#### Преимущества метода сравнительного анализа:

* **Простота и доступность**: Метод сравнительного анализа является достаточно простым и доступным для использования в любой компании.
* **Выявление отклонений и проблем**: Он помогает быстро выявить отклонения от норм и стандартов, что позволяет оперативно принимать меры.
* **Объективность**: Сравнительный анализ позволяет объективно оценить результаты, исключая субъективные факторы и эмоции.
* **Системность**: Это позволяет систематически отслеживать изменения, что полезно для долгосрочного управления компанией.

#### Ограничения метода:

* **Требования к данным**: Для проведения корректного сравнительного анализа требуется точная и сопоставимая информация.
* **Не учитывает внутренние факторы**: Метод не всегда учитывает внутренние особенности компании, такие как корпоративная культура или уникальные бизнес-процессы, которые могут влиять на результаты.
* **Необходимость корректировки для внешних факторов**: Сравнение может быть искажено внешними факторами,

Метод сравнительного анализа. Метод ранжирования.

**Метод сравнительного анализа** — это один из важнейших методов в экономическом анализе, который заключается в сравнении различных показателей, процессов, объектов или явлений для выявления отклонений, трендов и факторов, влияющих на эти изменения. Он позволяет провести комплексную оценку состояния предприятия, его отрасли, а также сравнить текущие результаты с плановыми или стандартными.

#### Основные виды сравнительного анализа:

1. **Сравнение в динамике**:
   * Это анализ изменений показателей за несколько периодов времени (например, месяц, квартал, год).
   * Позволяет выявить тенденции роста или спада, понять причины изменений и разработать рекомендации для улучшения результатов.
2. **Сравнение в статике**:
   * Сравнение показателей на определенный момент времени между различными объектами (например, компаниями, филиалами, регионами).
   * Оценка конкурентоспособности, сравнительный анализ финансовых и производственных показателей.
3. **Сравнение с отраслевыми стандартами**:
   * Сравнение внутренних показателей компании с усредненными показателями отрасли. Помогает оценить, насколько эффективно предприятие использует ресурсы и какие есть области для улучшения.
4. **Международный сравнительный анализ**:
   * Применяется для сравнительного анализа показателей компании с аналогичными международными компаниями, что важно для выхода на международные рынки.

#### Этапы проведения сравнительного анализа:

1. **Определение объектов и показателей для анализа**.
2. **Сбор и подготовка данных**.
3. **Проведение анализа и вычисление отклонений**.
4. **Интерпретация результатов**.
5. **Разработка рекомендаций на основе полученных данных**.

#### Преимущества:

* Простота и доступность.
* Быстрое выявление отклонений.
* Объективность и системность подхода.

### ****Метод ранжирования****

**Метод ранжирования** — это метод, основанный на определении порядка объектов или значений на основе их значимости или уровня достижения определенного критерия. В экономическом анализе метод ранжирования используется для оценки различных вариантов, объектов или показателей по степени их важности или эффективности, а также для выявления лучших и худших вариантов.

#### Этапы применения метода ранжирования:

1. **Определение критериев оценки**:
   * На первом этапе необходимо выбрать критерии, по которым будет происходить ранжирование. Это могут быть финансовые показатели, производственные характеристики, конкурентоспособность и т.д.
2. **Составление списка объектов для анализа**:
   * Собираются данные о всех объектах (например, различные предприятия, проекты, продукты и т.п.), которые будут подвержены анализу.
3. **Оценка объектов по выбранным критериям**:
   * Каждому объекту присваиваются баллы или веса в зависимости от того, насколько он соответствует выбранным критериям. Оценка может быть количественной (например, баллы) или качественной (по шкале от "хорошо" до "плохо").
4. **Ранжирование объектов**:
   * На основе оценки объекты сортируются по возрастанию или убыванию их значимости. Это позволяет выделить лучшие и худшие объекты.
5. **Интерпретация результатов**:
   * После ранжирования анализируются результаты, что позволяет сделать выводы о том, какие объекты (например, проекты или предприятия) требуют внимания или улучшений.

#### Пример применения метода ранжирования:

Допустим, мы анализируем несколько проектов по уровню рентабельности. Мы определяем критерии, такие как «рентабельность», «инвестиционные затраты» и «время возврата инвестиций». Затем каждому проекту присваиваем баллы по этим критериям и сортируем проекты по общей сумме баллов.

#### Преимущества метода:

* Простой и доступный способ для оценки объектов по нескольким критериям.
* Четкое понимание приоритетов и выявление лидеров и аутсайдеров.
* Удобен для принятия решений в условиях ограниченных ресурсов или времени.

#### Ограничения метода:

* Субъективность в оценке баллов или весов, если критерии не объективны.
* Может быть трудным в применении при большом количестве объектов или критериев.

Формы отчётности. Выбор показателей для составления отчетных форм.

**Формы отчётности** — это стандартизированные документы, которые предоставляют информацию о финансовом и операционном состоянии компании или организации. Отчёты помогают заинтересованным сторонам (руководству, инвесторам, государственным органам, кредиторам и другим) оценить деятельность предприятия, его результаты и финансовое положение.

Основные формы отчётности включают:

1. **Финансовая отчётность**:
   * **Баланс** (форма № 1): Показывает финансовое состояние компании на определённую дату, включает активы, пассивы и собственный капитал.
   * **Отчёт о прибылях и убытках** (форма № 2): Отражает доходы и расходы компании за определённый период.
   * **Отчёт о движении денежных средств** (форма № 3): Показывает, сколько денег поступило и было потрачено в процессе операционной, инвестиционной и финансовой деятельности.
   * **Отчёт об изменениях в капитале** (форма № 4): Отражает изменения в капитале компании, включая прибыль и убытки, изменения за счёт эмиссии акций или выплат дивидендов.
2. **Управленческая отчётность**:
   * **Отчёт о выполнении бюджета**: Отражает фактические расходы и доходы по сравнению с плановыми показателями.
   * **Отчёт о производственных показателях**: Содержит информацию о производственных объемах, затратах, производительности труда и других операционных данных.
   * **Отчёт о стратегических инициативах**: Включает информацию о выполнении ключевых целей и задач в рамках стратегии компании.
3. **Налоговая отчётность**:
   * **Налоговая декларация**: Содержит информацию о доходах компании и налогах, которые необходимо уплатить в бюджет.
   * **Отчёт по НДС**: Содержит данные о начисленных и уплаченных налогах на добавленную стоимость.
4. **Социальная и экологическая отчётность**:
   * Предоставляет информацию о действиях компании в области экологии, социальной ответственности и соблюдения трудовых прав.
5. **Отчётность для внешних пользователей**:
   * Эти отчёты ориентированы на инвесторов, кредиторов, аудиторов и регулирующие органы. Включает финансовую отчётность, а также дополнительные пояснительные примечания.

### ****Выбор показателей для составления отчетных форм****

Выбор показателей для составления отчётных форм зависит от целей отчётности и заинтересованных сторон. Важно, чтобы выбранные показатели были актуальными, точными и отражали реальные результаты деятельности компании. Рассмотрим, какие показатели могут быть выбраны в зависимости от типа отчётности.

#### 1. **Для финансовой отчётности**:

* **Показатели ликвидности**:
  + **Коэффициент текущей ликвидности** (отношение текущих активов к текущим обязательствам).
  + **Коэффициент быстрой ликвидности** (показывает способность компании погасить краткосрочные обязательства без учета запасов).
* **Показатели рентабельности**:
  + **Рентабельность активов** (отношение чистой прибыли к общим активам).
  + **Рентабельность собственного капитала** (показывает доходность, получаемую на каждый рубль собственного капитала).
  + **Рентабельность продаж** (отношение прибыли от продаж к выручке).
* **Показатели оборачиваемости**:
  + **Коэффициент оборачиваемости активов** (показывает, сколько выручки компания генерирует на каждый рубль активов).
  + **Оборачиваемость запасов** (сколько раз в год компания продаёт и обновляет свои запасы).
* **Показатели финансовой устойчивости**:
  + **Коэффициент автономии** (отношение собственного капитала к общим активам).
  + **Коэффициент долговой нагрузки** (показывает долю заемных средств в финансировании компании).

#### 2. **Для управленческой отчётности**:

* **Показатели производительности**:
  + **Продуктивность труда** (выработка на одного работника).
  + **Коэффициент использования мощности** (показывает, насколько эффективно используется производственный потенциал).
* **Показатели эффективности затрат**:
  + **Затраты на единицу продукции** (стоимость производства одной единицы продукции).
  + **Коэффициент эффективности использования ресурсов** (сравнение затрат на производство с объемами производства).
* **Показатели выполнения планов**:
  + **Отклонение от плана по выручке/прибыльности/расходам**.
  + **Индекс выполнения плановых показателей**.

#### 3. **Для налоговой отчётности**:

* **Доходы и расходы для налогообложения**:
  + **Общий доход** (для определения налоговой базы).
  + **Расходы, которые уменьшают налогооблагаемую базу** (например, амортизация, расходы на производство).
* **Налоги и взносы**:
  + **Налог на прибыль**.
  + **НДС** (налог на добавленную стоимость).
  + **Социальные взносы** (пенсионные и медицинские взносы).

#### 4. **Для социальной и экологической отчётности**:

* **Показатели социальной ответственности**:
  + **Число рабочих мест** (связано с социальной устойчивостью компании).
  + **Уровень заработной платы** (сравнение с минимальной или средней по отрасли).
* **Показатели экологической ответственности**:
  + **Объем выбросов загрязняющих веществ**.
  + **Энергоэффективность** (сколько энергии потребляется на единицу продукции).
  + **Отходы и их переработка**.

#### 5. **Для отчётности по внешним пользователям**:

* **Показатели, требуемые для акционеров и инвесторов**:
  + **Дивиденды на акцию** (показывает доходность для инвесторов).
  + **Чистая прибыль на акцию**.
  + **Коэффициент прибыльности на акцию**.
* **Показатели, требуемые для кредиторов и аудиторов**:
  + **Коэффициент покрытия процентов** (показывает способность компании погасить проценты по долгам).

Формы отчетности. Анкета.

**Анкета** — это форма сбора данных, которая используется для получения информации от респондентов с целью дальнейшего анализа. Анкеты часто применяются для проведения исследований, опросов, выявления потребностей, а также для анализа внутренних процессов компании. В контексте отчетности анкеты могут быть использованы для сбора информации о различных аспектах деятельности предприятия, удовлетворенности сотрудников или клиентов, оценке эффективности бизнес-процессов и других целей.

Анкета может быть частью **внутренней отчетности** компании, которая направлена на получение информации от сотрудников или подразделений для дальнейшего анализа и принятия управленческих решений.

#### **Основные виды анкет в отчетности**:

1. **Анкета для сотрудников**:
   * Для оценки удовлетворенности, выявления проблем на рабочем месте, понимания потребностей в обучении и развитии, а также для сбора мнений о корпоративной культуре и управлении.
   * Примерные вопросы:
     + Как вы оцениваете условия труда в вашей команде?
     + Насколько эффективно руководство решает возникающие проблемы?
     + Какие аспекты работы требуют улучшения?
2. **Анкета для клиентов**:
   * Направлена на оценку удовлетворенности клиентов, понимание их потребностей и предпочтений, а также на оценку качества продуктов или услуг компании.
   * Примерные вопросы:
     + Как вы оцениваете качество наших продуктов/услуг?
     + Насколько удобен наш сайт/система заказов?
     + Как бы вы оценили качество обслуживания?
3. **Анкета для анализа бизнес-процессов**:
   * Используется для сбора информации о текущих процессах, выявления узких мест и возможностей для улучшения.
   * Примерные вопросы:
     + Какие процессы на вашем участке работы требуют дополнительного внимания?
     + Есть ли у вас предложения по оптимизации текущих бизнес-процессов?
     + Какие инструменты или ресурсы могут помочь улучшить вашу работу?
4. **Социально-экологическая анкета**:
   * Применяется для сбора данных о социальной ответственности компании, экологической устойчивости и соблюдении норм.
   * Примерные вопросы:
     + Какие мероприятия по охране окружающей среды проводятся в компании?
     + Насколько компания соблюдает социальные стандарты в трудовых отношениях?
     + Какие дополнительные инициативы по экологии могут быть внедрены?

#### **Структура анкеты**:

1. **Введение**:
   * Краткое объяснение цели анкеты и важности предоставления честных ответов.
   * Указание на конфиденциальность данных (если это необходимо).
2. **Основные вопросы**:
   * Вопросы, направленные на получение информации по конкретной теме (например, удовлетворенность сотрудников или клиентов, эффективность процессов).
   * Вопросы могут быть открытыми (позволяющие свободный ответ) или закрытыми (с вариантами ответов, например: "да/нет", шкала от 1 до 5 и т.д.).
3. **Заключение**:
   * Благодарность за участие в анкете.
   * Указания о дальнейших шагах или возможных действиях на основе собранной информации.

#### **Пример анкеты для сотрудников**:

**Цель анкеты:** Оценка удовлетворенности сотрудников рабочими условиями.

1. **Как вы оцениваете условия труда в вашей команде?**
   * Очень хорошие
   * Хорошие
   * Удовлетворительные
   * Плохие
2. **Как вы оцениваете уровень поддержки со стороны руководства?**
   * Отлично
   * Хорошо
   * Удовлетворительно
   * Плохо
3. **Как бы вы оценили вашу рабочую нагрузку?**
   * Легкая
   * Средняя
   * Тяжелая
4. **Какие улучшения вы бы предложили для улучшения условий труда?**
   * [Открытый вопрос]
5. **Насколько вы удовлетворены возможностями для профессионального роста в компании?**
   * Очень удовлетворен
   * Удовлетворен
   * Не удовлетворен
   * Нет мнения

**Заключение:** Благодарим за участие в анкете. Ваши ответы помогут нам улучшить рабочие условия и создать более эффективную рабочую атмосферу.

Формы отчетности. Списочная отчётность.

**Списочная отчетность** — это форма отчетности, которая используется для систематизации и представления данных в виде списков или таблиц. Она применяется для учета объектов или явлений, требующих детального отображения, например, для учета сотрудников, материальных ценностей, оборудования, активов и других объектов, связанных с деятельностью организации.

Списочная отчетность может быть представлена в различных форматах, таких как списки, реестры, таблицы, анкеты и другие документы, которые содержат информацию о конкретных объектах, их характеристиках и состоянии на определённый момент времени.

#### **Основные виды списочной отчетности**:

1. **Списочная отчетность по персоналу (учет сотрудников)**:
   * **Список сотрудников**: Включает данные о сотрудниках организации, таких как фамилия, имя, должность, дата найма, условия труда, должностные обязанности и другие данные.
   * **Пример формы**:

| **Фамилия** | **Имя** | **Должность** | **Отдел** | **Дата найма** | **Зарплата** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Иванов | Иван | Менеджер | Продажи | 01.01.2020 | 50,000 |
| Петров | Петр | Инженер | Технологии | 15.03.2019 | 60,000 |

1. **Списочная отчетность по материальным ценностям (учет имущества и запасов)**:
   * **Список материальных ценностей**: Включает данные об основных средствах, запасах, оборудовании, автомобилях и других активов компании.
   * **Пример формы**:

| **Наименование** | **Количество** | **Местоположение** | **Состояние** | **Дата последней проверки** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Компьютер | 15 | Кабинет 101 | Рабочее | 01.12.2024 |
| Ксерокс | 5 | Кабинет 102 | Требует ремонта | 15.11.2024 |

1. **Списочная отчетность по финансовым операциям (учет платежей, расчетов и долгов)**:
   * **Список задолженностей и кредиторов**: Включает данные о задолженностях компании перед контрагентами или кредитными учреждениями, а также о суммах, которые ожидаются от клиентов.
   * **Пример формы**:

| **Контрагент** | **Сумма долга** | **Срок погашения** | **Примечания** |
| --- | --- | --- | --- |
| Компания А | 100,000 руб | 01.02.2025 | Ожидается оплата |
| Компания Б | 50,000 руб | 15.01.2025 | В процессе переговоров |

1. **Списочная отчетность по проектам**:
   * **Список проектов**: Включает информацию о текущих проектах компании, их статус, сроки выполнения, бюджет и другие ключевые данные.
   * **Пример формы**:

| **Название проекта** | **Статус** | **Начало** | **Ожидаемая дата завершения** | **Бюджет** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Строительство здания | В процессе | 01.06.2024 | 01.06.2025 | 10,000,000 руб |
| Разработка ПО | Завершен | 01.01.2023 | 01.12.2024 | 2,000,000 руб |

1. **Списочная отчетность по товарообороту**:
   * **Список товаров и услуг**: Включает данные о товарных запасах, их количестве, стоимости, местоположении и статусе на складе.
   * **Пример формы**:

| **Наименование товара** | **Количество** | **Цена за единицу** | **Склад** | **Статус** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ноутбук | 50 | 40,000 руб | Склад 1 | В наличии |
| Мобильный телефон | 100 | 15,000 руб | Склад 2 | Под заказ |

### ****Преимущества списочной отчетности****:

1. **Упрощение учета**: Списочная отчетность позволяет организовать систематизированную информацию, что облегчает контроль за состоянием различных объектов (сотрудников, активов, товаров).
2. **Проведение анализа**: Она помогает быстро выявить тенденции, такие как наличие избыточных запасов или неоплаченных долгов.
3. **Планирование и прогнозирование**: Данные списочной отчетности могут быть использованы для планирования будущих расходов, ресурсов или изменений в структуре компании.
4. **Удобство для внутреннего контроля**: Списки помогают эффективно контролировать процессы внутри компании, такие как управление персоналом, материальными ресурсами и финансами.

### ****Недостатки списочной отчетности****:

1. **Не всегда отражает динамику**: Списочная отчетность фиксирует данные на определенный момент времени, что может не показывать изменения или тренды, если они не предусмотрены в отчетности.
2. **Не всегда информативна**: Некоторые формы списочной отчетности могут быть слишком простыми и не учитывать все аспекты процессов, что делает их менее полезными для принятия сложных решений.
3. **Требует регулярного обновления**: Для того чтобы списочная отчетность оставалась актуальной, данные должны регулярно обновляться, что может потребовать значительных усилий и времени.

Формы отчетности. Линейная отчётность.

**Линейная отчетность** — это форма отчетности, в которой информация представляется по уровням иерархии управления, от нижнего уровня (например, отделов, подразделений) до высшего руководства. В линейной отчетности отчетность представляется по каждому подразделению или сотруднику, что позволяет отслеживать деятельность и результаты работы на каждом уровне организационной структуры.

Линейная отчетность чаще всего используется в организациях с четко определенной иерархией, где каждый уровень подчиняется более высокому. Она помогает контролировать рабочие процессы, фиксировать выполнение задач, а также предоставляет руководству информацию для анализа и принятия решений.

#### **Основные черты линейной отчетности**:

1. **Представление информации по уровням иерархии**:
   * Линейная отчетность собирается от нижних уровней (сотрудников, подразделений) и передается по цепочке, вверх, до высшего руководства.
2. **Основной фокус на представлении результатов**:
   * В этой отчетности акцент делается на фактические результаты работы, выполнение целей и задач, а также на показатели эффективности.
3. **Простота и структурированность**:
   * Линейная отчетность обычно имеет четкую структуру, где данные легко следуют по иерархической цепочке, что делает информацию доступной и понятной для анализа на каждом уровне.
4. **Регулярность**:
   * Линейная отчетность обычно представляется на регулярной основе (еженедельно, ежемесячно, квартально) для обеспечения постоянного контроля за деятельностью организации.

#### **Примеры линейной отчетности**:

1. **Еженедельная отчетность сотрудников**:
   * Сотрудники могут представлять отчеты о выполнении задач, достижении целей и выполнении планов. Эти отчеты передаются менеджеру, который анализирует их и передает руководству.

**Пример формы**:

| **Сотрудник** | **Задачи на неделю** | **Выполнено** | **Примечания** |
| --- | --- | --- | --- |
| Иванов | Завершить отчетность по проекту | 100% | Завершено без замечаний |
| Петров | Провести встречу с клиентами | 80% | Отсрочено по причине командировки |

1. **Отчетность отделов/подразделений**:
   * Каждый отдел или подразделение представляет отчет о своей деятельности, выполнении планов и достижении целей, который затем передается руководству.

**Пример формы**:

| **Подразделение** | **Задачи на месяц** | **Выполнено** | **Примечания** |
| --- | --- | --- | --- |
| Отдел маркетинга | Разработка рекламной кампании | 90% | Необходимо доработать контент |
| Отдел продаж | Достижение целевого объема продаж | 95% | Превышено на 10% |

1. **Отчетность по проектам**:
   * В случае с проектами линейная отчетность может включать информацию о текущем статусе проектов, выполнении задач и расходовании ресурсов. Отчеты собираются от участников проекта и передаются менеджеру проекта, который формирует сводный отчет для руководства.

**Пример формы**:

| **Проект** | **Статус выполнения** | **Достигнутые результаты** | **Проблемы/риски** |
| --- | --- | --- | --- |
| Строительство нового офиса | 70% завершено | Завершены основные строительные работы | Задержка поставок материалов |
| Разработка ПО для клиентов | 50% завершено | Завершены этапы тестирования | Проблемы с интеграцией |

1. **Ежемесячные отчеты руководителей**:
   * Руководители подразделений или отделов могут предоставлять отчеты высшему руководству о выполнении ежемесячных планов, расходах, достигнутых результатах и идентифицированных рисках.

**Пример формы**:

| **Показатель** | **План** | **Факт** | **Отклонение** | **Примечания** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборот компании | 5,000,000 руб | 5,200,000 руб | +200,000 руб | Переход на новый рынок |
| Число новых клиентов | 50 | 55 | +5 | Увеличение маркетинговых активностей |

### ****Преимущества линейной отчетности****:

1. **Четкая иерархия**:
   * Линейная отчетность позволяет четко отслеживать результаты работы на каждом уровне иерархии, обеспечивая контроль за выполнением задач и достижением целей.
2. **Простота и понятность**:
   * Формы отчетности, как правило, имеют простую структуру, что делает их понятными для всех участников процесса.
3. **Своевременное обнаружение проблем**:
   * При регулярной отчетности можно своевременно выявить проблемы и отклонения от плана, что позволяет быстро принять необходимые меры.
4. **Контроль за достижением целей**:
   * Линейная отчетность помогает обеспечить контроль за достижением поставленных целей и задач на всех уровнях организации.

### ****Недостатки линейной отчетности****:

1. **Информационные перегрузки**:
   * При слишком большом объеме отчетности может возникнуть перегрузка информацией, что затрудняет анализ и принятие решений.
2. **Меньше гибкости**:
   * В линейной отчетности акцент делается на выполнение задач по установленной иерархии, что может снижать гибкость в принятии решений и выработке нестандартных решений.
3. **Потери времени**:
   * Иногда процессы сбора отчетности от нижних уровней могут занимать много времени, что замедляет принятие решений и может привести к задержкам в реагировании на изменения.

Формы отчетности. Сводная отчётность.

**Сводная отчетность** — это форма отчетности, которая представляет собой обобщение данных, полученных из различных подразделений, отделов или источников, для представления общего состояния дел на более высоком уровне. Она служит для получения обобщенной информации о деятельности всей организации, проекта или процесса. Сводная отчетность используется для анализа и принятия стратегических решений руководством компании, поскольку она позволяет быстро оценить ключевые показатели и тенденции.

Сводная отчетность часто используется для подведения итогов работы за определённый период (например, месяц, квартал, год) и помогает руководству компании понять, насколько эффективно выполняются поставленные задачи.

#### **Основные характеристики сводной отчетности**:

1. **Обобщение данных**:
   * Сводная отчетность собирает и обобщает данные, которые поступают от различных подразделений или сотрудников, и представляет их в виде комплексного отчета. Это позволяет руководству компании получить полную картину о ситуации в организации.
2. **Компактность и лаконичность**:
   * Сводная отчетность должна быть сжато представленной, чтобы облегчить восприятие и анализ. В отличие от детализированных отчетов, сводная отчетность фокусируется на ключевых показателях.
3. **Использование для стратегического анализа**:
   * Данные сводной отчетности часто используются для оценки работы компании в целом, для принятия решений и выработки стратегии развития.
4. **Представление информации по ключевым показателям**:
   * В сводной отчетности отображаются наиболее важные и ключевые показатели эффективности, такие как оборот, прибыль, рентабельность, рост или падение показателей и т.д.

#### **Примеры сводной отчетности**:

1. **Сводный финансовый отчет**:
   * Это отчет, который агрегирует данные о финансовых результатах деятельности компании, таких как доходы, расходы, прибыль, активы и обязательства. Он может включать в себя показатели из нескольких отделов или подразделений и служит для анализа финансовой устойчивости компании.

**Пример формы**:

| **Показатель** | **Январь** | **Февраль** | **Март** | **Квартал** | **Годовой план** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Доходы | 2,000,000 руб | 2,300,000 руб | 2,500,000 руб | 7,800,000 руб | 8,000,000 руб |
| Расходы | 1,500,000 руб | 1,600,000 руб | 1,700,000 руб | 5,800,000 руб | 6,000,000 руб |
| Прибыль | 500,000 руб | 700,000 руб | 800,000 руб | 2,000,000 руб | 2,500,000 руб |
| Оборот | 3,000,000 руб | 3,200,000 руб | 3,500,000 руб | 9,700,000 руб | 10,000,000 руб |

1. **Сводный отчет по продажам**:
   * Отчет, который обобщает данные о продажах продукции или услуг. Он может включать в себя информацию о выполнении плана продаж, динамике изменений, достигнутых результатах по регионам, клиентам или товарам.

**Пример формы**:

| **Регион** | **План продаж** | **Факт продаж** | **Отклонение** | **Примечания** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Москва | 1,000,000 руб | 1,200,000 руб | +200,000 руб | Превышение плана |
| Санкт-Петербург | 800,000 руб | 750,000 руб | -50,000 руб | Проблемы с поставками |
| Новосибирск | 500,000 руб | 550,000 руб | +50,000 руб | Рост продаж |

1. **Сводный отчет по проектам**:
   * Включает обобщение данных о статусе всех проектов компании. Это может быть отчет о выполнении задач, сроках, потребности в ресурсах и достигнутых результатах.

**Пример формы**:

| **Проект** | **Статус выполнения** | **Бюджет** | **Фактические расходы** | **Ожидаемая дата завершения** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Строительство нового офиса | 80% завершено | 15,000,000 руб | 12,000,000 руб | 30.06.2025 |
| Разработка нового программного обеспечения | 50% завершено | 5,000,000 руб | 2,500,000 руб | 30.12.2024 |
| Запуск нового маркетингового проекта | 60% завершено | 2,000,000 руб | 1,200,000 руб | 31.12.2024 |

1. **Сводный отчет о выполнении планов по персоналу**:
   * Этот отчет обобщает данные о выполнении планов по набору сотрудников, обучению, квалификации и производительности труда.

**Пример формы**:

| **Отдел** | **План по набору** | **Факт набора** | **Отклонение** | **Примечания** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отдел продаж | 5 человек | 4 человека | -1 | Требуется дополнительный набор |
| Отдел разработки | 3 человека | 3 человека | 0 | План выполнен полностью |
| Отдел маркетинга | 2 человека | 2 человека | 0 | План выполнен полностью |

### ****Преимущества сводной отчетности****:

1. **Обобщенная информация**:
   * Сводная отчетность помогает руководству компании быстро получить обобщенную информацию о состоянии дел в организации и выявить ключевые проблемы или достижения.
2. **Удобство для стратегического анализа**:
   * Сводная отчетность позволяет анализировать данные о деятельности компании на стратегическом уровне, что способствует принятию решений по оптимизации процессов и улучшению результатов.
3. **Облегчение принятия решений**:
   * Приведение всех данных в одном отчете помогает руководству компании принимать решения на основе целостной картины, а не отдельных фрагментов информации.
4. **Простота восприятия**:
   * Сводная отчетность обычно представлена в виде таблиц или диаграмм, что делает ее удобной для восприятия и анализа.

### ****Недостатки сводной отчетности****:

1. **Отсутствие детализации**:
   * Сводная отчетность может не предоставлять достаточно информации для решения детализированных проблем. Это требует дополнительных отчетов или запросов на уровне подразделений.
2. **Потенциальная потеря важной информации**:
   * В процессе обобщения данных могут быть утрачены важные детали или нюансы, которые могут оказать значительное влияние на анализ.
3. **Зависимость от качества исходных данных**:
   * Если данные, поступающие от подразделений, неточные или неполные, сводная отчетность может быть искажена и привести к неверным выводам.

Инфологические модели базы данных. ER- модель.

**Инфологические модели базы данных** — это модели, предназначенные для описания структуры данных на концептуальном уровне, то есть на уровне, который не привязан к конкретной системе управления базами данных (СУБД) или реализации. Инфологическая модель помогает разработчикам и пользователям понять, какие данные и как они взаимодействуют в рамках бизнес-процессов или предметной области.

Одна из самых популярных инфологических моделей — это **ER-модель** (Entity-Relationship Model), предложенная Питером Ченом в 1976 году. ER-модель используется для проектирования и описания структуры данных в виде сущностей и их взаимосвязей.

#### **Основные компоненты ER-модели**:

1. **Сущности (Entities)**:
   * Сущности представляют собой объекты или концепты из реального мира, которые имеют значение для системы и с которыми система должна работать. Сущности могут быть как физическими объектами (например, «Студент», «Книга»), так и абстрактными концептами (например, «Заказ», «Проект»).
   * **Типы сущностей**:
     + **Сущности слабые** — сущности, которые зависят от других сущностей (например, «Детали заказа», которые не могут существовать без «Заказа»).
     + **Сущности сильные** — сущности, которые могут существовать независимо (например, «Книга», «Автор»).
2. **Атрибуты (Attributes)**:
   * Атрибуты описывают характеристики сущности. Каждый атрибут представляет собой некоторое свойство сущности. Например, атрибуты для сущности «Студент» могут быть «Имя», «Фамилия», «Дата рождения», «Номер студенческого билета».
   * **Типы атрибутов**:
     + **Простые** — хранящие одно значение (например, «Имя»).
     + **Составные** — состоящие из нескольких податрибутов (например, «Адрес» может состоять из «Город», «Улица» и «Номер дома»).
     + **Множественные** — хранящие несколько значений (например, «Телефоны»).
3. **Связи (Relationships)**:
   * Связи (или отношения) описывают, как сущности связаны между собой. Связь может быть между двумя или более сущностями.
   * **Типы связей**:
     + **1:1** (один к одному) — каждый экземпляр одной сущности связан с одним экземпляром другой сущности (например, один человек может иметь только один паспорт).
     + **1:M** (один ко многим) — один экземпляр сущности связан с несколькими экземплярами другой сущности (например, один автор может написать несколько книг).
     + **M:M** (многие ко многим) — несколько экземпляров сущности могут быть связаны с несколькими экземплярами другой сущности (например, студенты могут записываться на несколько курсов, и каждый курс может включать несколько студентов).
4. **Ключи (Keys)**:
   * Ключи используются для уникальной идентификации экземпляров сущности. Основной ключ (Primary Key) — это атрибут или комбинация атрибутов, который уникально идентифицирует каждый экземпляр сущности.

#### **Диаграмма ER (ERD)**

ER-модель часто представляется графически в виде диаграммы **ERD (Entity-Relationship Diagram)**. В ERD используются различные символы для отображения сущностей, атрибутов и связей:

* **Сущности** изображаются прямоугольниками.
* **Атрибуты** изображаются овалами, соединёнными с соответствующими сущностями.
* **Связи** изображаются ромбами, соединёнными с сущностями линиями.
* **Кардинальности связей** (например, один к одному, один ко многим) отображаются рядом со связями.

#### **Пример ER-модели**

Предположим, у нас есть система учета студентов и курсов в университете. Мы можем представить это с помощью ER-модели следующим образом:

* **Сущности**:
  + **Студент** (с атрибутами: Student\_ID, Name, Email)
  + **Курс** (с атрибутами: Course\_ID, Course\_Name, Credits)
  + **Преподаватель** (с атрибутами: Teacher\_ID, Name, Department)
* **Связи**:
  + **Записан (Enrolled)**: связь между сущностью **Студент** и сущностью **Курс**. Студент может быть записан на несколько курсов, и курс может включать несколько студентов. Это связь **M:M**.
  + **Преподает (Teaches)**: связь между сущностью **Преподаватель** и сущностью **Курс**. Преподаватель может преподавать несколько курсов, но каждый курс может иметь только одного преподавателя (если предполагается один преподаватель на курс). Это связь **1:M**.

**Диаграмма ERD:**

lua

Копировать код

+------------------+ +-----------------+

| Студент | | Преподаватель |

|------------------| |-----------------|

| Student\_ID (PK) | | Teacher\_ID (PK) |

| Name | | Name |

| Email | | Department |

+------------------+ +-----------------+

| 1 1..\* |

+---------------------->+

|

|

+------------------+

| Курс |

|------------------|

| Course\_ID (PK) |

| Course\_Name |

| Credits |

+------------------+

#### **Преимущества ER-модели**:

1. **Ясность и простота**:
   * ER-модель легко понимается как техническими специалистами, так и пользователями, поскольку она отображает данные в понятной и логичной форме.
2. **Гибкость**:
   * ER-модель может быть адаптирована для различных типов систем и бизнес-процессов.
3. **Визуализация**:
   * Диаграмма ERD позволяет визуально представить структуру базы данных, что помогает выявить потенциальные проблемы на ранних стадиях проектирования.
4. **Поддержка нормализации**:
   * ER-модель помогает избежать избыточности данных и поддерживает процессы нормализации, что способствует улучшению качества базы данных.

#### **Недостатки ER-модели**:

1. **Неопределенность в сложных ситуациях**:
   * Для более сложных бизнес-логик (например, с неявными или многозначными связями) ER-модель может стать сложной и трудной для понимания.
2. **Отсутствие строгого определения для реализации**:
   * ER-модель фокусируется на концептуальном уровне, но не всегда дает полную информацию для реализации в конкретной СУБД, например, не учитывает детали индексации или производительности.

Даталогические модели баз данных. Сетевая модель.

**Даталогические модели баз данных** — это модели, описывающие структуру данных на уровне реализации, то есть на уровне, который привязан к конкретной СУБД и определяет, как данные будут храниться и управляться в базе данных. Они являются результатом трансформации концептуальных моделей данных (например, ER-модели) в структуру, подходящую для выполнения операций в реальной системе.

Одной из таких моделей является **сетевая модель** (Network Model), которая была одним из первых способов организации данных в системах управления базами данных и в значительной степени повлияла на развитие более современных моделей, таких как реляционная модель.

#### **Основные характеристики сетевой модели базы данных**:

1. **Структура данных**:
   * Сетевая модель представляет данные в виде структуры, состоящей из **узлов** (или **сущностей**) и **связей** (или **отношений**) между ними. Эти связи образуют **сеть** данных, что и дало модели её название.
   * В отличие от иерархической модели, где данные организуются в виде древовидной структуры, сетевая модель позволяет более сложные и гибкие связи между сущностями.
2. **Связи между сущностями**:
   * В сетевой модели сущности могут быть связаны друг с другом в виде **многозначных отношений**. То есть, одна сущность может быть связана с несколькими экземплярами другой сущности, и наоборот, что делает структуру данных более гибкой и сложной.
   * Такие связи могут быть как **1:1**, **1:M**, так и **M:M**.
3. **Графовая структура**:
   * Все данные в сетевой модели организуются в виде графа, где сущности представлены как узлы, а связи между ними — как рёбра.
   * В этой модели используются **указатели** (или **ссылки**), которые позволяют перемещаться по данным и устанавливать связи между различными сущностями.
4. **Указатели (Pointers)**:
   * Сетевая модель использует указатели для создания связи между сущностями. Указатели — это ссылки, которые в одном экземпляре сущности указывают на другие экземпляры сущностей, с которыми она связана.
5. **Множество родителей и потомков**:
   * В сетевой модели можно реализовать связи, при которых сущность может иметь несколько родителей и несколько потомков одновременно. Это позволяет более гибко моделировать сложные отношения между объектами.

#### **Основные элементы сетевой модели**:

1. **Сущности (Entities)**:
   * Сущности в сетевой модели могут быть любыми объектами, которые имеют значение для системы. Например, в базе данных библиотеки сущностями могут быть «Книга», «Автор», «Читатель» и т. д.
2. **Отношения (Relationships)**:
   * Отношения между сущностями отражают их взаимосвязи. Например, «Книга» может быть связана с «Автором» через отношение «Написана».
3. **Указатели (Pointers)**:
   * Указатели используются для связывания сущностей. Например, сущность «Книга» может иметь указатель на сущность «Автор», а сущность «Автор» может иметь указатели на все книги, которые он написал.
4. **Множества (Sets)**:
   * Множество — это группа сущностей, которые могут быть связаны через одно отношение. Например, все книги, написанные одним автором, могут быть объединены в множество.

#### **Пример сетевой модели базы данных**

Предположим, у нас есть база данных библиотеки, в которой хранятся данные о книгах, авторах и читателях. Связи между сущностями могут быть следующими:

* **Книга** имеет связь с **Автором**: каждая книга написана одним или несколькими авторами.
* **Читатель** имеет связь с **Книгой**: каждый читатель может взять несколько книг, а каждая книга может быть взята несколькими читателями.
* **Автор** может быть связан с несколькими книгами.

**Сетевая диаграмма**:

lua

Копировать код

+------------------+ +------------------+

| Книга | <-----> | Автор |

|------------------| |------------------|

| Book\_ID (PK) | | Author\_ID (PK) |

| Title | | Name |

| Genre | +------------------+

| Published\_Date | ^

+------------------+ |

^ |

| |

+--------+--------+ |

| Читатель | <----------------+

|------------------|

| Reader\_ID (PK) |

| Name |

| Membership\_Date |

+------------------+

* **Книга** и **Автор** связаны через отношение, которое показывает, что одна книга может быть написана несколькими авторами, и один автор может написать несколько книг.
* **Читатель** и **Книга** связаны через отношение, которое указывает, что читатель может взять несколько книг, а каждая книга может быть взята несколькими читателями.

#### **Типы связей в сетевой модели**:

1. **1:1** (один к одному):
   * Один экземпляр сущности связан с одним экземпляром другой сущности. Пример: каждый человек имеет один паспорт.
2. **1:M** (один ко многим):
   * Один экземпляр сущности связан с несколькими экземплярами другой сущности. Пример: один автор может написать несколько книг.
3. **M:M** (многие ко многим):
   * Несколько экземпляров одной сущности могут быть связаны с несколькими экземплярами другой сущности. Пример: несколько студентов могут учиться на нескольких курсах.

#### **Преимущества сетевой модели**:

1. **Гибкость**:
   * Сетевая модель позволяет моделировать сложные связи между сущностями, что делает её подходящей для многих типов приложений.
2. **Эффективность**:
   * Использование указателей позволяет достаточно быстро находить и связывать данные, что может повышать производительность в некоторых случаях.
3. **Гибкость в описании отношений**:
   * Сетевая модель поддерживает сложные отношения, такие как M:M, что делает её мощным инструментом для моделирования реальных бизнес-процессов.

#### **Недостатки сетевой модели**:

1. **Сложность**:
   * Сетевая модель может быть более сложной для понимания и внедрения по сравнению с реляционной моделью, особенно при наличии множества взаимосвязанных данных.
2. **Трудности с изменениями**:
   * Изменения в структуре данных (например, добавление новых связей) могут потребовать значительных усилий для изменения уже существующих данных и связей.
3. **Зависимость от конкретной СУБД**:
   * В отличие от реляционной модели, сетевые модели могут сильно зависеть от конкретной СУБД, что затрудняет переносимость данных между различными системами.

Даталогические модели баз данных. Иерархическая модель.

**Даталогические модели баз данных** — это модели, которые описывают, как данные хранятся и управляются в базе данных на уровне реализации, то есть на уровне, который привязан к конкретной системе управления базами данных (СУБД). Одной из первых даталогических моделей является **иерархическая модель**, которая была широко использована в 60-70-е годы XX века и оказала значительное влияние на дальнейшее развитие систем управления данными.

#### **Основные характеристики иерархической модели**:

1. **Древовидная структура**:
   * В иерархической модели данные организуются в виде дерева. В этой структуре каждая сущность (или объект) имеет **одного родителя** и может иметь **несколько потомков**.
   * Связи между сущностями выражаются как **родитель-потомок**. Таким образом, данные образуют иерархию, подобную дереву, где "корень" дерева является главным элементом, а "листья" — конечными сущностями.
2. **Связи «один ко многим»**:
   * Иерархическая модель поддерживает только связь **1:M** (один ко многим), где один родитель может иметь несколько дочерних элементов, но каждый дочерний элемент может иметь только одного родителя.
   * Это ограничивает гибкость модели, так как некоторые более сложные связи, такие как **многие ко многим (M:M)**, невозможно реализовать в рамках этой модели.
3. **Указатели и ссылки**:
   * В иерархической модели используются **указатели** или **ссылки**, которые служат для связи родительских и дочерних элементов. Эти указатели обеспечивают навигацию по дереву и позволяют находить дочерние элементы, начиная от родителя.
4. **Доступ к данным**:
   * Доступ к данным в иерархической модели осуществляется с использованием **пути** от родителя к дочернему элементу. Это может быть неудобно для работы с данными, которые могут быть связаны с несколькими родителями или которые могут быть доступны из разных частей дерева.

#### **Основные элементы иерархической модели**:

1. **Сущности (Entities)**:
   * В иерархической модели сущности организуются в виде объектов или элементов данных, которые могут быть связаны с другими сущностями. Например, сущности могут представлять такие объекты, как «Книга», «Автор», «Читатель».
2. **Связи (Relationships)**:
   * Связи между сущностями в иерархической модели имеют форму **родитель-потомок**. Например, «Автор» является родителем для сущности «Книга», а «Книга» — потомком для «Автора».
3. **Корень и дерево**:
   * В иерархической модели существует **корень дерева**, который является начальной точкой для всех других сущностей. Все остальные сущности являются потомками корня или других сущностей.

#### **Пример иерархической модели базы данных**

Предположим, у нас есть система управления библиотечными данными, где мы хотим хранить информацию о книгах, авторах и разделах библиотеки.

* **Корень** дерева может быть сущностью **Библиотека**.
* Сущность **Библиотека** имеет дочерние сущности **Разделы**.
* Каждый **Раздел** может иметь дочерние сущности **Книги**.
* Каждая **Книга** может иметь одну или несколько **Авторов**.

**Иерархическая структура**:

lua

Копировать код

+------------------+

| Библиотека |

+------------------+

|

+-----------------+-----------------+

| |

+------------------+ +------------------+

| Раздел 1 | | Раздел 2 |

+------------------+ +------------------+

| |

+------------------+ +------------------+

| Книга 1 | | Книга 2 |

+------------------+ +------------------+

| |

+------------------+ +------------------+

| Автор 1 | | Автор 2 |

+------------------+ +------------------+

* **Библиотека** является корнем дерева.
* **Разделы** библиотеки — это дочерние элементы для сущности «Библиотека».
* Каждый **Раздел** имеет дочерние **Книги**, которые, в свою очередь, имеют дочерние **Авторы**.

#### **Преимущества иерархической модели**:

1. **Простота реализации**:
   * Структура иерархической модели проста для реализации и понимания. Она хорошо подходит для определённых типов данных, например, когда данные естественно организуются в виде дерева.
2. **Быстрый доступ к данным**:
   * В иерархической модели доступ к данным относительно быстр, особенно когда данные имеют чёткую структуру, например, родитель-потомок.
3. **Чёткая структура**:
   * Иерархическая модель обеспечивает чёткую и логичную организацию данных, что может быть полезным в некоторых ситуациях, например, для представления географических или организационных структур.

#### **Недостатки иерархической модели**:

1. **Ограниченность связей**:
   * Сетевая модель поддерживает только связи **1:M**. Это ограничивает её использование, так как невозможно моделировать более сложные связи, такие как **M:M** (многие ко многим).
2. **Жёсткая структура**:
   * В иерархической модели добавление новых типов связей или изменение структуры данных может быть трудным. В случае изменения иерархии или добавления новых объектов может возникнуть необходимость пересмотра всей базы данных.
3. **Недостаточная гибкость**:
   * Если одна сущность может быть связана с несколькими родителями, то иерархическая модель не сможет этого учесть, так как она допускает только одну связь родитель-потомок.
4. **Трудности с обновлением данных**:
   * Из-за жёсткой структуры иерархической модели может быть сложно изменять данные, особенно если это касается элементов, которые находятся на разных уровнях дерева.