

## **Общие критерии оценки**

1. Соответствие сути вопроса и ответа
2. Полнота и четкость ответа
3. Корректность используемой терминологии
4. Разборчивость написания и простота поиска преподавателем текста ответа

Общие критерии могут использоваться для изменения суммарной оценки, полученной на основании частных критериев.

## **Частные критерии оценки**

***Вопрос 1. Для чего существуют и как применяются эталонные и референтные модели процессов?***

*Правила оценки ответа 1*

1. Ответ можно отнести к категории «развернутый» (0-3 баллов)
2. В ответе присутствуют описания особенностей и различий эталонных и референтных моделей(0-4 баллов)
3. В ответе приведены цели и примеры применения эталонных моделей(0-4 баллов)
4. В ответе приведены цели и примеры применения референтных моделей (0-4 баллов)

***Вопрос 2.***

Правильными ответами на тестовую задачу 2 являются:

выбран вариант № 1;

выбран вариант № 3;

выбран вариант № 1 и вариант №3.

Никакие другие варианты ответов или их комбинации не являются правильными.

***Вопрос 3.***

Правильным ответом на тестовую задачу 3 является вариант ответа b) и только он.

***Вопрос 4. В реляционной базе данных торговой компании, владеющей сетью Интернет-магазинов, хранятся следующие данные:***

- название, адрес и телефон каждого магазина;
- фамилия, адрес и телефон каждого покупателя;
- артикул, наименование, цена и срок годности каждого товара.

Номенклатура товара, реализуемого каждым магазином, может повторяться.

Для рекламы товара магазины создают тематические каталоги. Каждый каталог имеет название и дату создания.

Для формирования заказа покупатель просматривает каталог и создает корзину для выбранного товара.

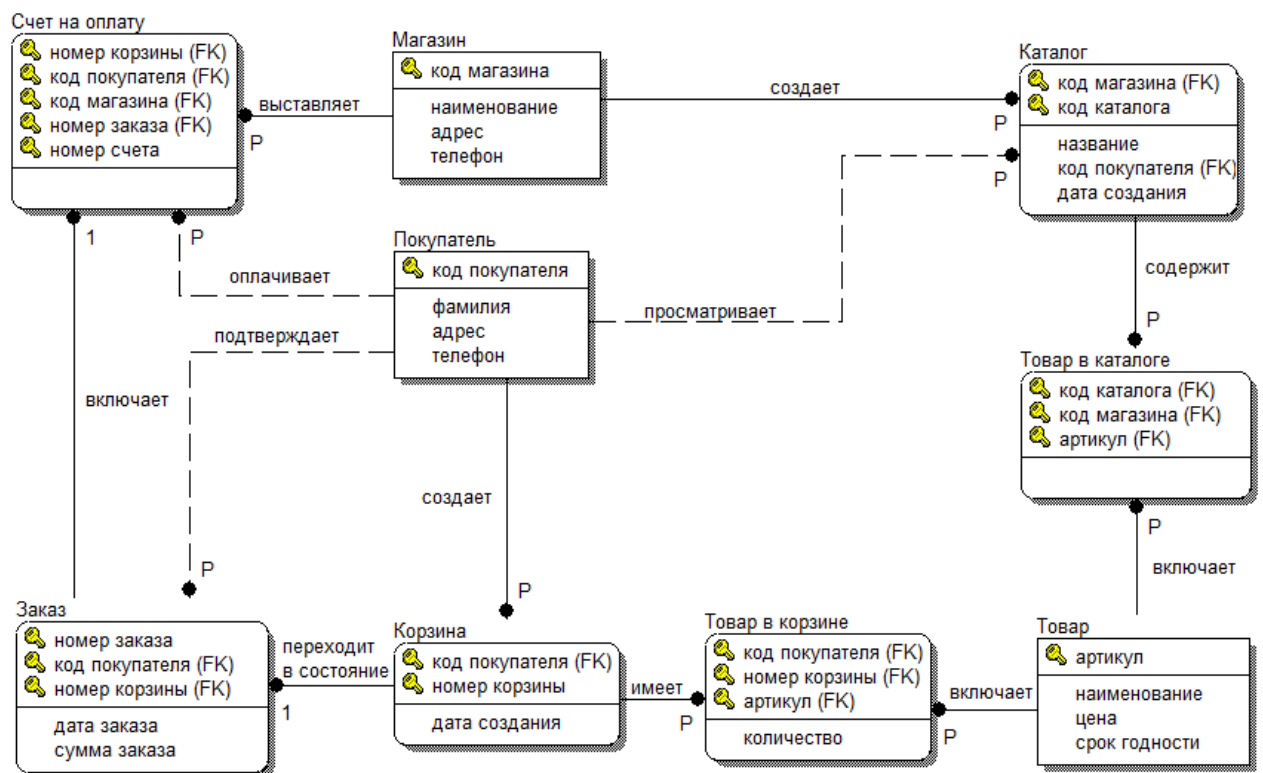
Покупатель должен подтвердить и оплатить сформированный заказ. Оплата заказа происходит на основании счета, который формируется отдельно для каждого магазина.

**Требуется:**

1. Используя любую общепринятую нотацию, нарисовать схему базы данных, удовлетворяющую третьей нормальной форме, с выделением первичных и внешних ключей, типа и направления связи.
2. Сделать подробное описание таблиц с расшифровкой имен полей, типов и свойств данных.
3. Используя операторы языка SQL, написать запрос для вывода списка покупателей, у которых сумма заказов превышает 10000 рублей, с указанием их ФИО, адреса и суммы покупки. Отсортировать результат запроса по убыванию ФИО.

**Решение задачи (эталонный вариант)**

1. Схема базы данных



2. Описание таблиц

| Атрибут            | Тип      |
|--------------------|----------|
| <i>Счет</i>        |          |
| Номер счета (key)  | Числовой |
| <i>Магазин</i>     |          |
| Код магазина (key) | Числовой |
| Наименование       | Текст    |
| Адрес              | Текст    |

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| Телефон                | Текст        |
| <i>Корзина</i>         |              |
| Номер корзины (key)    | Числовой     |
| Дата создания          | Дата         |
| <i>Заказ</i>           |              |
| Номер заказа (key)     | Числовой     |
| Дата заказа            | Дата         |
| Сумма заказа           | Вещественный |
| <i>Каталог</i>         |              |
| Код каталога (key)     | Числовой     |
| Название               | Текст        |
| Дата создания          | Дата         |
| <i>Товар</i>           |              |
| Артикул (key)          | Числовой     |
| Наименование           | Текст        |
| Цена                   | Вещественный |
| Срок годности          | Дата         |
| <i>Товар в корзине</i> |              |
| Количество а           | Числовой     |
| <i>Покупатель</i>      |              |
| Код покупателя (key)   | Числовой     |
| Фамилия                | Текст        |
| Адрес                  | Текст        |
| Телефон                | Текст        |

### 3. Запрос

```

SELECT П.Фамилия, П.адрес, SUM(З.сумма заказа) as SM
FROM Заказ З INNER JOIN Покупатель П ON З.код покупателя = П.код покупателя
GROUP BY П.Фамилия
HAVING SM >= 10000
ORDER BY П.Фамилия DESC

```

### Вопрос 5.

Подразделения крупной компании ЗАО «Настроение+» периодически определяют необходимый объем финансирования. Подготовленные ими заявки направляются в бюджетный комитет на согласование. В случае принятия бюджетным комитетом положительного решения о финансировании данной заявки, казначейство осуществляет ее финансирование (рис. 1).

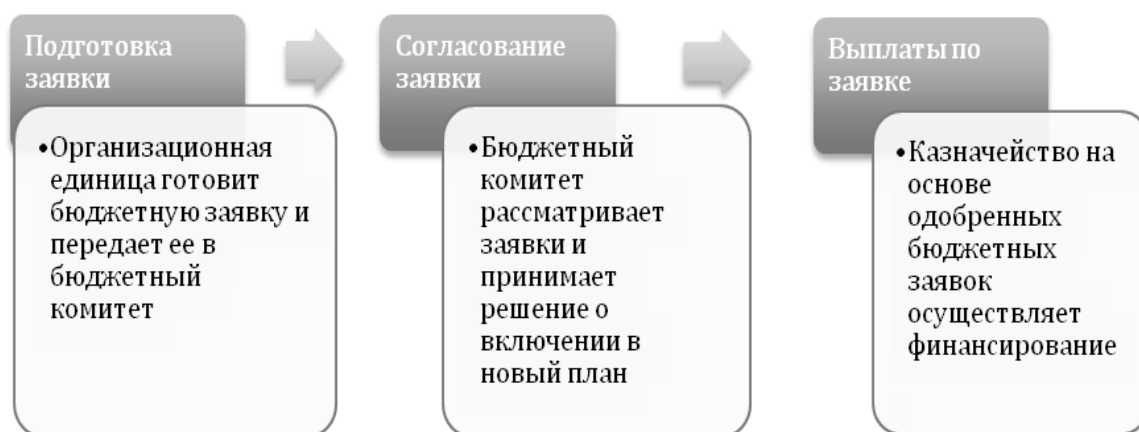


Рис. 1. Схема финансирования подразделений компании бюджетным комитетом

На утверждение заявки отводится несколько дней. Состав требования (заявки) может меняться. Вся история взаимодействия подразделений и бюджетного комитета, рассматривающего поступающие запросы на выделение средств, сохраняется в отдельной реляционной базе данных.

Заявка может быть:

- на рассмотрении бюджетного комитета;
- на стадии редактирования и подачи новой заявки;
- отклонена бюджетным комитетом;
- отменена подразделением, разместившим заявку;
- одобрена бюджетным комитетом для включения в план финансирования.

Известно, что внутри компании существует 7-уровневый классификатор видов деятельности (КлВД), а также 3-уровневый классификатор подразделений (бизнес-единиц). Иерархии в данных справочниках являются сбалансированными и связываются с остальной информацией только через листовые элементы. Для анализа деятельности компании руководство пользуется первыми двумя уровнями КлВД.

Казначейство компании обладает собственным реестром учета расходования средств. Каждый перевод денежных средств сопровождается сведениями об исполнении конкретной заявки. Перевод денежных средств в рамках одной исполняемой заявки может производиться в несколько этапов, разнесенных во времени. Фактические и плановые данные хранятся раздельно.

Компания планирует внедрить данную информационно-аналитическую систему (ИАС) на основе реляционного хранилища данных для решения задачи всестороннего многомерного исследования денежных потоков от момента начала планирования и до проведения платежей. ИАС не поддерживает генерацию рекурсивных запросов. Аналитика финансирования подразделений компании должна включать в себя

ретроспективное исследование финансовых потребностей, выплат из бюджета, а также затрат будущих периодов. В качестве основы должны быть использованы мгновенные снимки и сведения о последнем известном состоянии системы бюджетирования.

Ниже представлен фрагмент логической структуры предполагаемого источника данных (рис. 2).

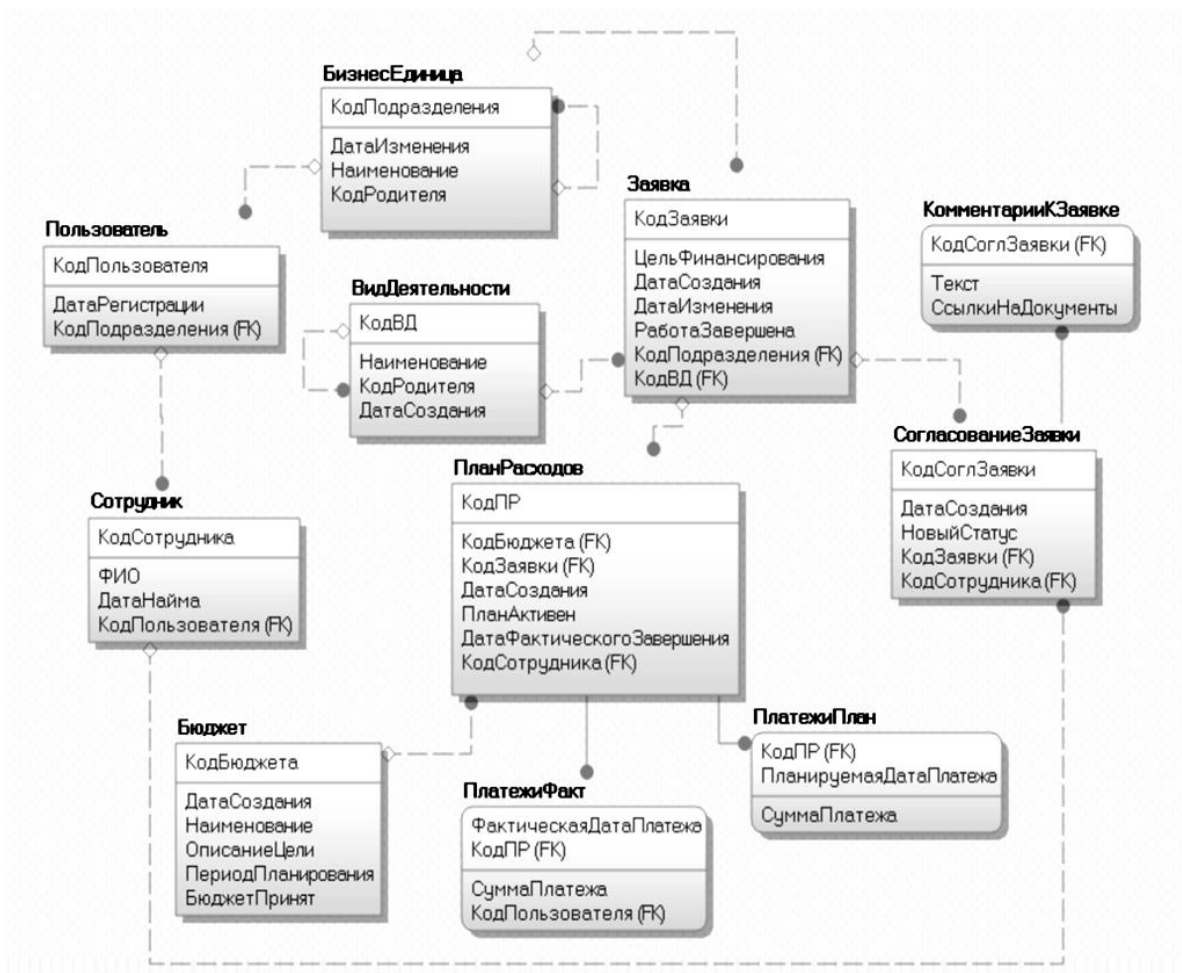


Рис. 2. Фрагмент логической структуры источника данных

Требуется:

1. Разработать диаграмму логической модели витрины данных для решения указанной выше задачи. Прокомментировать элементы решения: фактические значения, измерения, иерархии.
2. Разработать и описать возможный сценарий использования созданной витрины данных при принятии управленческих решений.
3. Разработать проект информационной панели для мониторинга текущей ситуации в области финансирования подразделений. Схематически изобразить саму панель, кратко описать порядок взаимодействия с пользователем.

**Вопрос 6. Опишите модель функционирования системы электронных денег, перечислите состав и опишите взаимодействие участников системы электронных денег**

Согласно директиве ЕС электронные деньги — это денежные обязательства эмитента в электронном виде, которые находятся на электронном носителе в распоряжении пользователя. Как правило, такие денежные обязательства должны удовлетворять следующим критериям: фиксироваться и храниться на электронном носителе; выпускаться эмитентом при получении денежных средств в объёме не меньшем, чем эмитированная денежная стоимость; приниматься, как средство платежа другими организациями. В то же время закон о национальной платежной системе РФ дает несколько иную трактовку электронных денежных средств — это денежные средства, которые предварительно предоставлены одним лицом другому лицу, учитывающему информацию о размере предоставленных денежных средств без открытия банковского счета, для исполнения денежных обязательств ... исключительно с использованием электронных средств платежа.

Система электронных денег представляет собой модель с набором подсистем, позволяющих электронной стоимости перемещаться под контролем системного администратора, контролирующего безопасность создания, обращения и уничтожения стоимости в рамках системы. Модель системы электронных денег состоит из трех отдельных операционных областей:

1. области взаиморасчетов, в которой финансовые институты производят урегулирование финансовых обязательств, возникающих в результате транзакций электронных денег;
2. эмиссионной, в которой определяется структура эмиссии и эквайринга электронных денег;
3. области использования, в которой электронные деньги перемещаются между пользователями.

В области использования производятся следующие операции:

- загрузка электронной стоимости;
- платежи электронной стоимостью;
- внесение денежных средств, лежащих в основе эмиссии электронных денег.

Состав участников и модель системы электронных денег будет зависеть от особенностей ее организации. В общем случае можно выделить следующих участников системы электронных денег:

- 1) Эмитент (участник системы, который обладает правом от своего имени выпускать электронные деньги).
- 2) держатель или плательщик электронных денег (потребитель электронных денег, в пользу которого осуществляется их эмиссия).

3) получатель электронных денег (предприятие, принимающее электронные деньги).

4) банки-агенты (банки, не являющиеся эмитентами, но участвующие в расчетах с использованием электронных денег).

5) системный администратор (институт, занимающийся техническим обслуживанием платежей электронными деньгами).

Наиболее важную роль в системах электронных денег играет эмитент. Известными системами электронных денег в России, ориентированными на осуществление платежей в Интернет, являются WebMoney и Яндекс.Деньги.

В общем виде модель системы электронных денег и взаимодействие ее участников представлена на рис. 1.

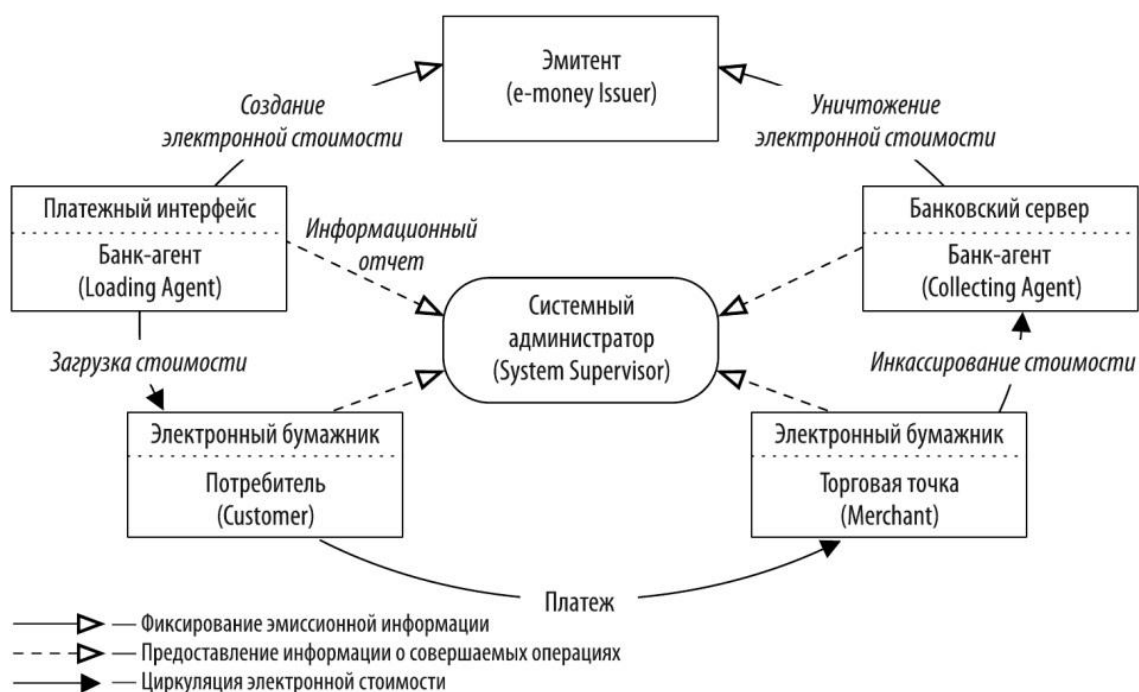


Рис 1. Модель системы электронных денег

### Вопрос 7.

Целевая страница сайта Интернет-магазина «НОВЫЙ» содержит каталог товаров, форму для оформления и оплаты покупки, анкету покупателя, предложение о подписке на рассылку информации о новых товарах и акциях.

В течение месяца 500 посетителей сайта совершили покупку в Интернет-магазине, из них 100 также заполнили анкету посетителя и 20 подписались на рассылку новостей.

Всего в течение месяца анкету заполнили 600 посетителей, подписались на рассылку новостей 100 посетителей.

Доход магазина за месяц составил 1000000 руб. В среднем, затраты магазина на привлечение одного посетителя на сайт составляют 20 рублей в месяц.

Ежемесячные коммерческие и управленческие расходы в магазине «НОВЫЙ» составляют 400000 тыс. рублей;

Коэффициент конверсии сайта магазина в текущем месяце - 10 %.  
Сколько всего пользователей Интернет посетители сайт магазина в течение месяца?  
Рассчитайте рентабельность продаж.

### **Вопрос 8.**

В поисковой системе хранится 100000 документов. В результате обработки поискового запроса система выдала 2000 документов. По наблюдениям коэффициент точности поисковой системы составляет 20%, а коэффициент полноты - 40%.

## **Критерии оценки**

### **Вопрос 6.**

Опишите модель функционирования системы электронных денег, перечислите состав и опишите взаимодействие участников системы электронных денег

Максимально – 15 баллов

#### Правила оценки ответа

1. Ответ можно отнести к категории «развернутый» (0-3 баллов).
2. В ответе раскрыто понятие «электронных денег» (0-3 баллов).
3. В ответе определены основные компоненты и участники взаимодействия системы электронных денег (0-4 баллов).
4. В ответе описана модель функционирования системы электронных денег (0-5 баллов).

#### При оценке ответа учитываются следующие критерии

1. Полнота и правильность ответа
2. Ясность изложения
3. Корректность терминологии

Проверяющий выставляет взвешенную оценку, основанную на вышеуказанных правилах.

### **Вопрос 7.**

Целевая страница сайта Интернет-магазина «НОВЫЙ» содержит каталог товаров, форму для оформления и оплаты покупки, анкету покупателя, предложение о подписке на рассылку информации о новых товарах и акциях.

В течение месяца 500 посетителей сайта совершили покупку в Интернет-магазине, из них 100 также заполнили анкету посетителя и 20 подписались на рассылку новостей.

Всего в течение месяца анкету заполнили 600 посетителей, подписались на рассылку новостей 100 посетителей.

Доход магазина за месяц составил 1000000 руб. В среднем, затраты магазина на привлечение одного посетителя на сайт составляют 20 рублей в месяц.

Ежемесячные коммерческие и управленческие расходы в магазине «НОВЫЙ» составляют 400000 тыс. рублей;

Коэффициент конверсии сайта магазина в текущем месяце - 10 %.

Сколько всего пользователей Интернет посетители сайт магазина в течение месяца?  
Рассчитайте рентабельность продаж.

Максимально – 10 баллов

#### Правила оценки ответа

0 – ответ неправильный



10 – ответ правильный

**Вопрос 8.**

*В поисковой системе хранится 100000 документов. В результате обработки поискового запроса система выдала 2000 документов. По наблюдениям коэффициент точности поисковой системы составляет 20%, а коэффициент полноты - 40%.*

*Сколько релевантных запросу документов не было выдано поисковой системой?*

Максимально – 10 баллов

Правила оценки ответа

0 – ответ неправильный

10 – ответ правильный