

# Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ

---

Уральский технический институт связи и информатики (филиал)  
ФГБОУ ВО "Сибирский государственный университет телекоммуникаций и  
информатики" в г. Екатеринбурге (УрТИСИСибГУТИ)



Уральский технический  
институт связи  
и информатики

Кафедра информационных  
систем и  
технологий



## ОТЧЕТ

По дисциплине «Основы проектирования баз данных»  
Практическая работа № 1

Выполнил:

Студент

Кононов С.Д.

Проверил:

Преподаватель

Казанцкв М.Ю.

Екатеринбург

2025 г.

**Тема:**

Анализ предметной области

**Цель практической работы:**

Цель этой практической работы - научиться формировать анализ предметной области для разрабатываемого продукта или сервиса.

**Задание 1**

1. Изучение продукта/сервиса (краткий рассказ о компании и её описание):

- изучите характеристики и основные функциональные возможности вашего продукта/сервиса;

- определите его целевую аудиторию и основные цели, которые пользователи хотят достичь при использовании продукта/сервиса.

2. Идентификация основных групп пользователей:

- составьте список потенциальных групп пользователей, которыми может заинтересоваться ваш продукт/сервис;

- разделите пользователей на группы в зависимости от их общих потребностей, целей и характеристик.

3. Описание каждой группы пользователей:

- для каждой группы пользователей опишите их основные характеристики, такие как возраст, пол, образование, профессия и т.д;

- определите основные потребности, цели и задачи, которые эти пользователи хотят решить с помощью продукта/сервиса;

- укажите особенности взаимодействия этих пользователей с продуктом/сервисом, такие как предпочтения в использовании интерфейса, уровень опыта и т.д.

4. Приоритезация групп пользователей:

- оцените важность каждой группы пользователей для вашего продукта/сервиса;

- установите приоритеты и определите, с какой группой пользователей стоит начать работу и какие функциональности следует разрабатывать в первую очередь.

При приоритезации групп пользователей можно использовать следующие критерии:

- размер группы пользователей;
- потенциальная прибыль от каждой группы пользователей;
- уровень влияния каждой группы на успешность продукта или сервиса.

### **Вариант 3**

#### **Характеристики продукта/сервиса:**

Интернет-магазин - это платформа для онлайн-продажи товаров. Основные функции включают каталог товаров, корзину покупок, систему оплаты, доставку и управление заказами.

#### **Целевая аудитория:**

Покупатели от 18 до 60 лет, которые предпочитают онлайн-шопинг. Основные цели — удобный поиск товаров, быстрая оплата и доставка.

#### **Молодые покупатели (18–30 лет).**

Потребности: модные товары, быстрая доставка, скидки.

Особенности: предпочитают мобильные приложения, активны в социальных сетях.

#### **Семейные покупатели (30–50 лет).**

Потребности: товары для дома, детские товары, надежность.

Особенности: предпочитают десктопные версии сайтов, ценят отзывы.

#### **Пожилые покупатели (50+ лет).**

Потребности: простота интерфейса, помощь в оформлении заказа.

Особенности: предпочитают телефонные консультации.

#### **Оптовые покупатели (бизнес-клиенты).**

Потребности: крупные заказы, скидки, индивидуальные условия.

Особенности: работа через менеджеров, корпоративные аккаунты.

#### **Приоритезация групп пользователей:**

- 1 Семейные покупатели (наибольший объем продаж).
- 2 Молодые покупатели (высокая активность).

3 Оптовые покупатели (высокая прибыль).

4 Пожилые покупатели (низкий приоритет).

## **Вариант 5**

### **Характеристики продукта/сервиса:**

База данных для хранения медицинских записей, анализов, назначений. Основные функции — учет пациентов, управление расписанием врачей, хранение медицинских данных.

### **Целевая аудитория:**

Врачи, администраторы, пациенты.

### **Приоритезация групп пользователей:**

#### **Врачи:**

Потребности: быстрый доступ к медицинским записям, удобство ввода данных.

Особенности: требуют профессионального интерфейса.

#### **Администраторы:**

Потребности: управление расписанием, учет пациентов.

Особенности: предпочитают простые и понятные инструменты.

#### **Пациенты:**

Потребности: доступ к своим медицинским данным, запись на прием.

Особенности: предпочитают мобильные приложения.

### **Приоритезация групп пользователей**

1 Врачи (ключевые пользователи).

2 Администраторы (важны для функционирования системы).

3 Пациенты (вторичные пользователи).

## **Вариант 6**

### **Характеристики продукта/сервиса:**

Система управления бронированиями, учет гостей, управление номерами, оплата услуг.

**Целевая аудитория:**

Туристы, бизнес-клиенты, администраторы отелей.

**Туристы:**

Потребности: удобное бронирование, информация о номерах.

Особенности: предпочитают онлайн-бронирование.

**Бизнес-клиенты:**

Потребности: корпоративные скидки, быстрая регистрация.

Особенности: частые бронирования.

**Администраторы отелей:**

Потребности: управление номерами, учет гостей.

Особенности: требуют профессиональных инструментов.

**Приоритезация групп пользователей:**

Туристы (основной источник дохода).

Бизнес-клиенты (высокая прибыль).

Администраторы отелей (внутренние пользователи).

**Вариант 7**

**Характеристики продукта/сервиса:**

Управление билетами, расписанием рейсов, информацией о пассажирах, багаже.

**Целевая аудитория:**

Пассажиры, сотрудники авиакомпаний.

**Пассажиры:**

Потребности: бронирование билетов, онлайн-регистрация.

Особенности: предпочитают мобильные приложения.

**Сотрудники авиакомпаний:**

Потребности: управление рейсами, учет пассажиров.

Особенности: требуют профессиональных инструментов.

### **Приоритезация групп пользователей:**

- 1 Пассажиры (основные пользователи).
- 2 Сотрудники авиакомпаний (внутренние пользователи).

### **Вариант 15**

#### **Характеристики продукта/сервиса:**

Платформа для онлайн-продаж. Основные функции — каталог товаров, корзина, оплата, доставка.

#### **Целевая аудитория:**

Покупатели, продавцы.

#### **Покупатели:**

Потребности: удобный поиск товаров, безопасная оплата.

Особенности: предпочитают мобильные приложения.

#### **Продавцы:**

Потребности: управление товарами, аналитика продаж.

Особенности: требуют профессиональных инструментов.

### **Приоритезация групп пользователей:**

- Покупатели (основные пользователи).
- Продавцы (ключевые партнеры).

### **Контрольные вопросы:**

#### **1 Что такое анализ предметной области и почему он важен в проектировании баз данных?**

Анализ предметной области — это процесс изучения и понимания бизнес-процессов, требований и правил, которые существуют в конкретной области, для которой проектируется база данных. Он важен, потому что позволяет выявить ключевые сущности, атрибуты, взаимосвязи и ограничения, которые необходимы для создания эффективной и корректной базы данных. Без анализа предметной области база данных может не соответствовать реальным потребностям пользователей.

#### **2 Какие методы можно использовать для сбора требований пользователей? Приведите примеры.**

Опрос ключевых пользователей или заинтересованных сторон. Сбор информации через опросники. Изучение рабочих процессов пользователей в реальных условиях. Совместное обсуждение с командой для выявления требований. Изучение текущих систем и их недостатков.

Пример: Для сбора требований к системе управления складом можно провести интервью с менеджерами склада и наблюдать за их работой.

### **3 Каковы основные компоненты, которые необходимо учитывать при описании бизнес-процессов в выбранной предметной области?**

Кто вовлечен в процесс. Какие шаги выполняются в процессе. Какие данные используются и создаются в процессе. Бизнес-правила и ограничения. Какие результаты или продукты создаются в процессе. Как процессы связаны между собой.

### **4 Что такое сущность в контексте баз данных, и каковы основные атрибуты сущностей?**

Сущность — это объект или понятие из предметной области, информация о котором хранится в базе данных. Основные атрибуты сущности:

Имя сущности: Уникальное название (например, "Студент").

Атрибуты: Характеристики сущности (например, "Имя", "Фамилия", "Дата рождения").

Ключевые атрибуты: Уникальные идентификаторы (например, "ID студента").

### **5 Как вы определяете взаимосвязи между сущностями? Приведите примеры различных типов взаимосвязей (один к одному, один ко многим, многие ко многим).**

Взаимосвязи определяются на основе бизнес-правил и логики предметной области. Примеры:

Один к одному: Один паспорт принадлежит одному человеку.

Один ко многим: Один преподаватель ведет много курсов.

Многие ко многим: Студенты записываются на много курсов, и на одном курсе может быть много студентов.

### **6 Какие шаги вы предприняли для выявления избыточности данных в вашей модели?**

Проверка дублирования атрибутов в разных сущностях. Анализ нормализации базы данных. Устранение повторяющихся данных путем создания отдельных сущностей и связей.

**7 Как вы обосновали выбор сущностей и их атрибутов в своей ER-диаграмме?**

На основе анализа бизнес-процессов и требований пользователей. Учитывая уникальность и необходимость хранения данных. Исключая избыточность и дублирование.

**8 Что такое функциональные и нефункциональные требования? Приведите примеры каждого из них.**

Функциональные требования - описывают, что система должна делать.

Нефункциональные требования - описывают, как система должна работать.

**9 Какова роль документации в процессе проектирования базы данных и какие элементы должны быть включены в документацию?**

Документация обеспечивает четкое понимание структуры базы данных, требований и процессов. Элементы документации: Описание предметной области. ER-диаграммы. Описание сущностей, атрибутов и связей. Бизнес-правила и ограничения. Описание пользовательских сценариев.

**10 Как вы планируете представить результаты своей работы? Какие ключевые моменты вы хотите подчеркнуть в своей презентации?**

Краткое описание предметной области и целей проекта. Основные сущности, атрибуты и связи (ER-диаграмма). Описание бизнес-процессов и ключевых требований. Примеры запросов или сценариев использования. Выводы и преимущества предложенного решения. Ключевые моменты: Удобство, эффективность и соответствие требованиям пользователей.