**1. Интернет-магазины**

**Изучение продукта/сервиса**

* **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.

**Идентификация основных групп пользователей**

1. Молодые покупатели (18–30 лет).
2. Семейные покупатели (30–50 лет).
3. Пожилые покупатели (50+ лет).
4. Оптовые покупатели (бизнес-клиенты).

**Описание каждой группы пользователей**

1. **Молодые покупатели**:
   * Возраст: 18–30 лет.
   * Потребности: модные товары, быстрая доставка, скидки.
   * Особенности: предпочитают мобильные приложения, активны в социальных сетях.
2. **Семейные покупатели**:
   * Возраст: 30–50 лет.
   * Потребности: товары для дома, детские товары, надежность.
   * Особенности: предпочитают десктопные версии сайтов, ценят отзывы.
3. **Пожилые покупатели**:
   * Возраст: 50+ лет.
   * Потребности: простота интерфейса, помощь в оформлении заказа.
   * Особенности: предпочитают телефонные консультации.
4. **Оптовые покупатели**:
   * 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).

**2. Медицинские учреждения**

**Изучение продукта/сервиса**

* **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.

**Идентификация основных групп пользователей**

1. Врачи.
2. Администраторы.
3. Пациенты.

**Описание каждой группы пользователей**

1. **Врачи**:
   * Потребности: быстрый доступ к медицинским записям, удобство ввода данных.
   * Особенности: требуют профессионального интерфейса.
2. **Администраторы**:
   * Потребности: управление расписанием, учет пациентов.
   * Особенности: предпочитают простые и понятные инструменты.
3. **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).

**3. Гостиницы и отели**

**Изучение продукта/сервиса**

* **Характеристики продукта/сервиса**: Система управления бронированиями, учет гостей, управление номерами, оплата услуг.
* **Целевая аудитория**: Туристы, бизнес-клиенты, администраторы отелей.

**Идентификация основных групп пользователей**

1. Туристы.
2. Бизнес-клиенты.
3. Администраторы отелей.

**Описание каждой группы пользователей**

1. **Туристы**:
   * Потребности: удобное бронирование, информация о номерах.
   * Особенности: предпочитают онлайн-бронирование.
2. **Бизнес-клиенты**:
   * Потребности: корпоративные скидки, быстрая регистрация.
   * Особенности: частые бронирования.
3. **Администраторы отелей**:
   * Потребности: управление номерами, учет гостей.
   * Особенности: требуют профессиональных инструментов.

**Приоритезация групп пользователей**

1. Туристы (основной источник дохода).
2. Бизнес-клиенты (высокая прибыль).
3. Администраторы отелей (внутренние пользователи).

**4. Авиакомпании**

**Изучение продукта/сервиса**

* **Характеристики продукта/сервиса**: Управление билетами, расписанием рейсов, информацией о пассажирах, багаже.
* **Целевая аудитория**: Пассажиры, сотрудники авиакомпаний.

**Идентификация основных групп пользователей**

1. Пассажиры.
2. Сотрудники авиакомпаний.

**Описание каждой группы пользователей**

1. **Пассажиры**:
   * Потребности: бронирование билетов, онлайн-регистрация.
   * Особенности: предпочитают мобильные приложения.
2. **Сотрудники авиакомпаний**:
   * Потребности: управление рейсами, учет пассажиров.
   * Особенности: требуют профессиональных инструментов.

**Приоритезация групп пользователей**

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

**5. E-commerce платформы**

**Изучение продукта/сервиса**

* **Характеристики продукта/сервиса**: Платформа для онлайн-продаж. Основные функции — каталог товаров, корзина, оплата, доставка.
* **Целевая аудитория**: Покупатели, продавцы.

**Идентификация основных групп пользователей**

1. Покупатели.
2. Продавцы.

**Описание каждой группы пользователей**

1. **Покупатели**:
   * Потребности: удобный поиск товаров, безопасная оплата.
   * Особенности: предпочитают мобильные приложения.
2. **Продавцы**:
   * Потребности: управление товарами, аналитика продаж.
   * Особенности: требуют профессиональных инструментов.

**Приоритезация групп пользователей**

1. Покупатели (основные пользователи).
2. Продавцы (ключевые партнеры).
3. **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.
4. **Какие методы можно использовать для сбора требований пользователей? Приведите примеры.**
   * **Интервью**: Опрос ключевых пользователей или заинтересованных сторон.
   * **Анкетирование**: Сбор информации через опросники.
   * **Наблюдение**: Изучение рабочих процессов пользователей в реальных условиях.
   * **Мозговой штурм**: Совместное обсуждение с командой для выявления требований.
   * **Анализ существующих систем**: 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.
5. **Каковы основные компоненты, которые необходимо учитывать при описании бизнес-процессов в выбранной предметной области?**
   * **Участники процесса**: Кто вовлечен в процесс (пользователи, роли).
   * **Действия**: Какие шаги выполняются в процессе.
   * **Данные**: Какие данные используются и создаются в процессе.
   * **Правила**: Бизнес-правила и ограничения.
   * **Результаты**: Какие результаты или продукты создаются в процессе.
   * **Взаимодействия**: Как процессы связаны между собой.
6. **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").
7. **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 (1:1)**: Один паспорт принадлежит одному человеку.
   * **Один ко многим (1:N)**: Один преподаватель ведет много курсов.
   * **Многие ко многим (N:M)**: Студенты записываются на много курсов, и на одном курсе может быть много студентов.
8. **Какие шаги вы предприняли для выявления избыточности данных в вашей модели?**
   * Проверка дублирования атрибутов в разных сущностях.
   * Анализ нормализации базы данных (1NF, 2NF, 3NF).
   * Устранение повторяющихся данных путем создания отдельных сущностей и связей.  
     Пример: Если "Адрес" повторяется в нескольких сущностях, его можно вынести в отдельную таблицу.
9. **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.  
     Пример: Сущность "Заказ" включает атрибуты "Номер заказа", "Дата заказа", "Сумма", так как они необходимы для работы с заказами.
10. **Что такое функциональные и нефункциональные требования? Приведите примеры каждого из них.**
    * **Функциональные требования**: Описывают, что система должна делать.  
      Пример: "Система должна позволять пользователям регистрировать новые заказы."
    * **Нефункциональные требования**: Описывают, как система должна работать.  
      Пример: "Система должна обрабатывать 1000 запросов в секунду."
11. **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.
12. **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.