**1. Анализ функциональной области**

- **Цель**: Понять, как работает предметная область (в данном случае — электронная торговля) и какие задачи нужно автоматизировать.

- **Что включает**:

**а) Сбор информации:**

* Интервью с заказчиком: какие задачи решает бизнес?
* Анализ текущей системы (если она есть): как работают заказы, доставка, склад.
* Наблюдение за работой пользователей: как менеджеры оформляют заказы, как работает склад и т.д.

**б) Идентификация участников:**

* Покупатель — просматривает товары, делает заказы.
* Администратор — управляет товарами, обрабатывает заказы.
* Складской сотрудник — видит заказы, формирует отгрузки.

**в) Описание бизнес-процессов:**

Например:

* Процесс оформления заказа: покупатель → корзина → выбор оплаты → подтверждение → заказ → склад → доставка.
* Процесс управления товарами: администратор → добавление/редактирование товара → публикация на сайте.

**2. Моделирование функциональной области**

**- Цель**: Создать понятные схемы, которые формализуют логику работы будущей системы.

**- Примеры моделей:**

**а) Контекстная диаграмма (DFD уровня 0):**

* Показывает, кто взаимодействует с системой и какие потоки данных идут между ними.

**Пример:**

* Пользователь → (Поиск товара) → Система → (Результаты поиска) → Пользователь

**б) Use Case (UML):**

* Пример для пользователя: "Оформить заказ" включает шаги: выбрать товар → положить в корзину → оформить → оплатить.
* Пример для администратора: "Управлять товарами", "Просматривать заказы".

**в) Диаграмма потоков данных (DFD уровня 1):**

**Разбивает процессы на более детализированные:**

* Оформление заказа = выбрать товар + добавить в корзину + оформить заказ + передать в базу данных + сформировать чек.

**г) ER-диаграмма (Entity-Relationship):**

**Моделирует структуру данных:**

* Таблицы: Пользователи, Товары, Заказы, Статусы, Оплаты.
* Связи: Один пользователь может создать много заказов, заказ содержит несколько товаров и т.д.

**3. Спецификация функциональных требований (SRS)**

- Формат документа: Обычно пишется в виде документа или таблицы (можно без таблицы), структурированного по требованиям.

**Введение:  
 -** Назначение: описание системы интернет-магазина. **-** Область применения: веб-приложение, доступное с ПК и мобильных устройств. **-** Определения:Заказ — структура, содержащая товар(ы), данные клиента, способ оплаты и доставки.

**Общее описание:**

* Система предоставляет пользователям возможность искать и покупать товары, отслеживать заказы.
* Администраторы могут управлять каталогом, видеть аналитику, управлять заказами.

**Функциональные требования:**

* FR-01: Регистрация пользователя
* Входные данные: имя, email, пароль.
* Действия: проверка email, хеширование пароля, создание записи.
* Выход: подтверждение успешной регистрации.
* FR-02: Вход в систему
* Ввод email и пароля
* Проверка учетных данных
* В случае успеха — авторизация, иначе — ошибка
* FR-03: Поиск товара
* Ввод ключевых слов
* Отображение списка с фильтрами
* Вывод краткой информации о товаре
* FR-04: Добавление в корзину
* Пользователь выбирает товар
* Добавляется в корзину с указанием количества
* Отображается текущая сумма
* FR-05: Оформление заказа
* Подтверждение данных, адреса
* Выбор способа оплаты
* Сохранение заказа и статус "Ожидает оплаты"
* FR-06: Обработка заказа администратором
* Просмотр списка заказов
* Смена статуса: подтверждён, в обработке, отправлен
* Уведомление пользователя

**Нефункциональные требования:**

* Производительность: время отклика — не более 2 секунд.
* Безопасность: шифрование паролей, HTTPS, защита от SQL-инъекций.
* Доступность: система должна быть доступна 24/7, время простоя — не более 0.1% в месяц.
* Интерфейс: поддержка адаптивной верстки (десктоп/мобильный).

**Интерфейсы:**

* Пользовательский: веб-интерфейс, мобильная версия.
* Интеграции: платёжные системы (например, Stripe или PayPal), API доставки (например, СДЭК).
* Административный интерфейс: управление товарами, заказами, пользователями.

**Заключение:**

Анализ и моделирование функциональной области помогают создать чёткое представление о логике системы и её роли в бизнесе. А спецификация требований — это договор между заказчиком и разработчиком, на основе которого строится система.