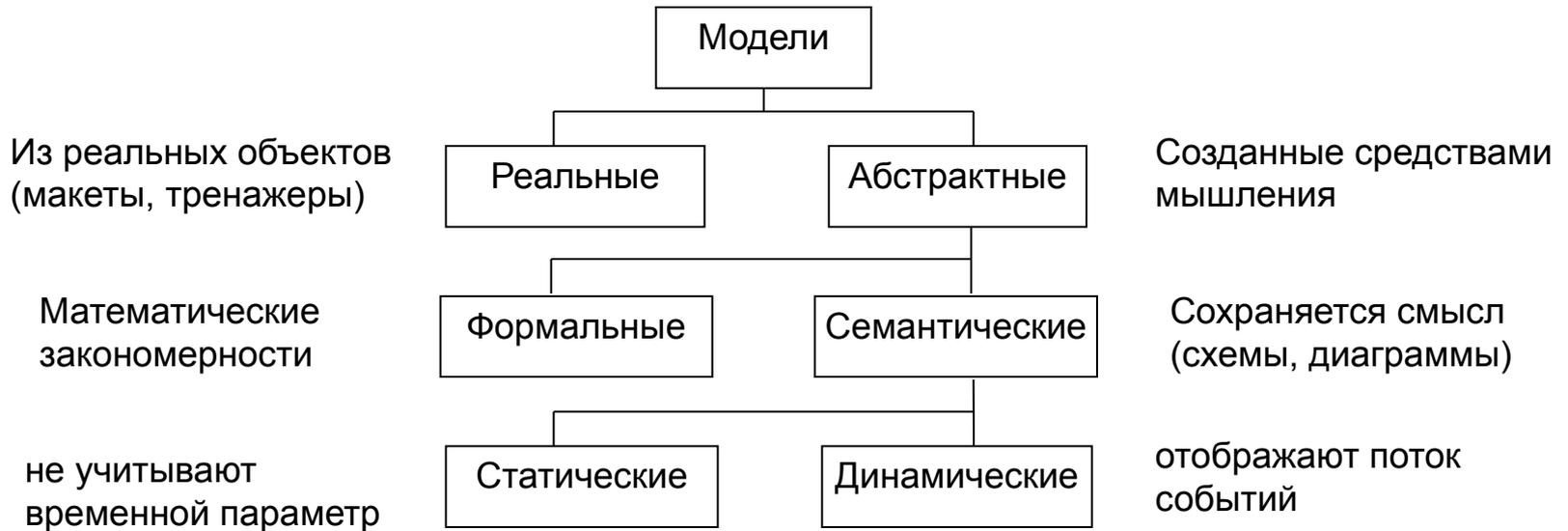


Классификация моделей

Модель есть отображение (представление) объекта, системы или понятия в некоторой форме, отличной от формы их реального существования



Состав модели бизнеса

1. **Функция компании во внешнем мире:** описание окружения, основные бизнес-процессы, а также взаимодействие процессов с окружением
2. **Описание бизнес-процессов,** отдельных шагов процессов (функций, работ, операций).
3. **Описание объектов,** участвующих в выполнении бизнес-процессов или обрабатываемых, создаваемых бизнесом и отношений между объектами.

Требования к методологиям моделирования бизнеса:

- методология должна позволять строить понятные и обозримые модели;
- лучше использовать интегрированную методологию;
- язык описания модели должен быть выразителен, но достаточно формализован;
- желательно, чтобы методология поддерживалась инструментальными компьютерными системами

Объектно-ориентированный язык UML

Язык UML был разработан для создания **моделей информационных систем** (ИС) с целью их последующей реализации в виде объектно-ориентированных программ.

Все представления о модели сложной системы фиксируются в виде **диаграмм** - специальных графических конструкций (схем, графов).

Имеется **8 основных типов диаграмм** UML, отражающих различные аспекты: процессы, выполняемые системой (предоставляемые пользователю сервисы), последовательность выполняемых системой алгоритмических операций, структуру программных объектов (состав атрибутов и процедур), их взаимодействие (обмен сообщениями) и т.д.

В технологии РБП язык UML применяется не только и не столько для создания ИС, сколько для анализа и перепроектирования бизнес-процессов:

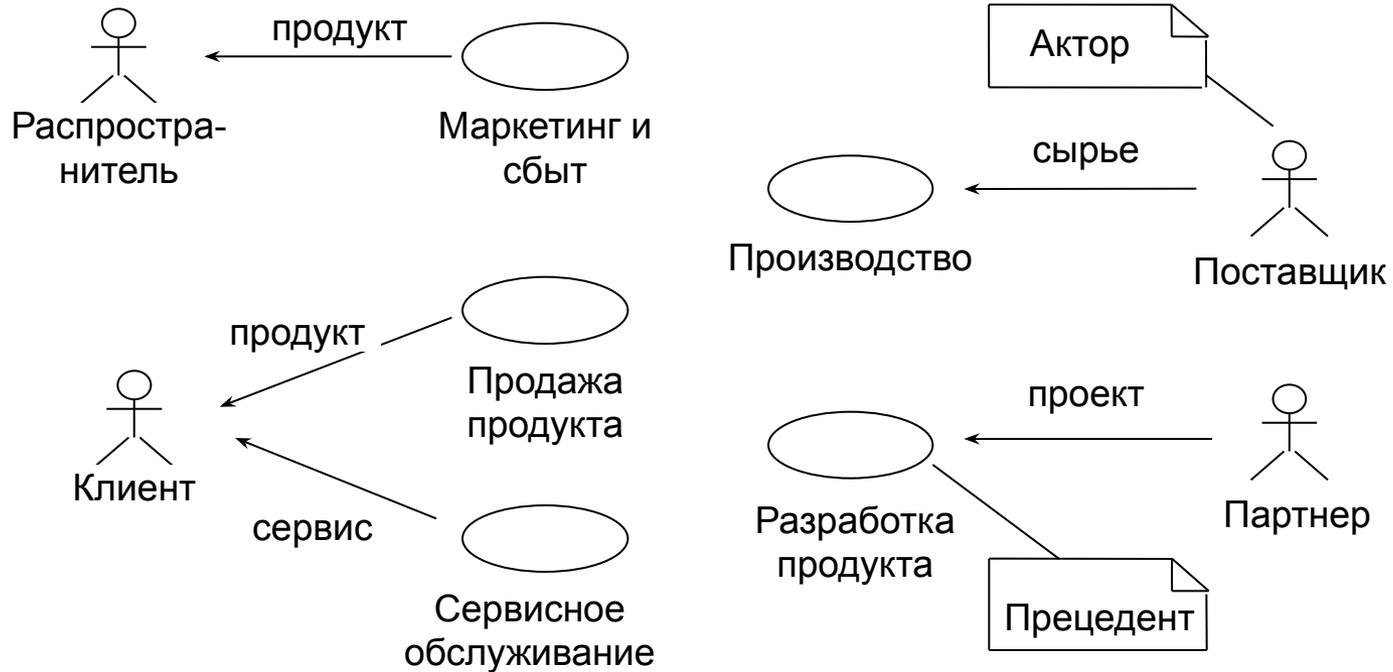
вместо моделей процессов ИС строятся модели бизнес-процессов,

вместо программных объектов в моделях отражаются объекты бизнес-процессов (исполнители, продукция, услуги и т.д.),

вместо окружения ИС (пользователей ИС) моделируется окружение бизнеса (поставщики, партнеры, клиенты).

Прецедентная модель бизнес-процесса

Внешняя диаграмма – диаграмма вариантов использования
(Use Case Diagram)



Прецедентная модель бизнес-процесса

Прецедентом (вариантом использования) в UML называется законченная совокупность действий моделируемой системы, начинающаяся при получении стимула извне и заканчивающаяся предоставлением некоторого продукта или сервиса актору – пользователю системы .

Экземпляр прецедента – конкретный прецедент,
класс прецедентов - обобщенный прецедент.

Акторами (субъектами) в модели бизнеса являются элементы окружения – клиенты, партнеры, поставщики.

Класс акторов описывает общие характеристики некоторого типа акторов,
экземпляр – характеристики конкретного актора.

Между прецедентами и акторами могут быть установлены **отношения коммуникации** (communicate).

Они отражают взаимосвязи прецедентов с окружением (материальные, энергетические и информационные потоки).

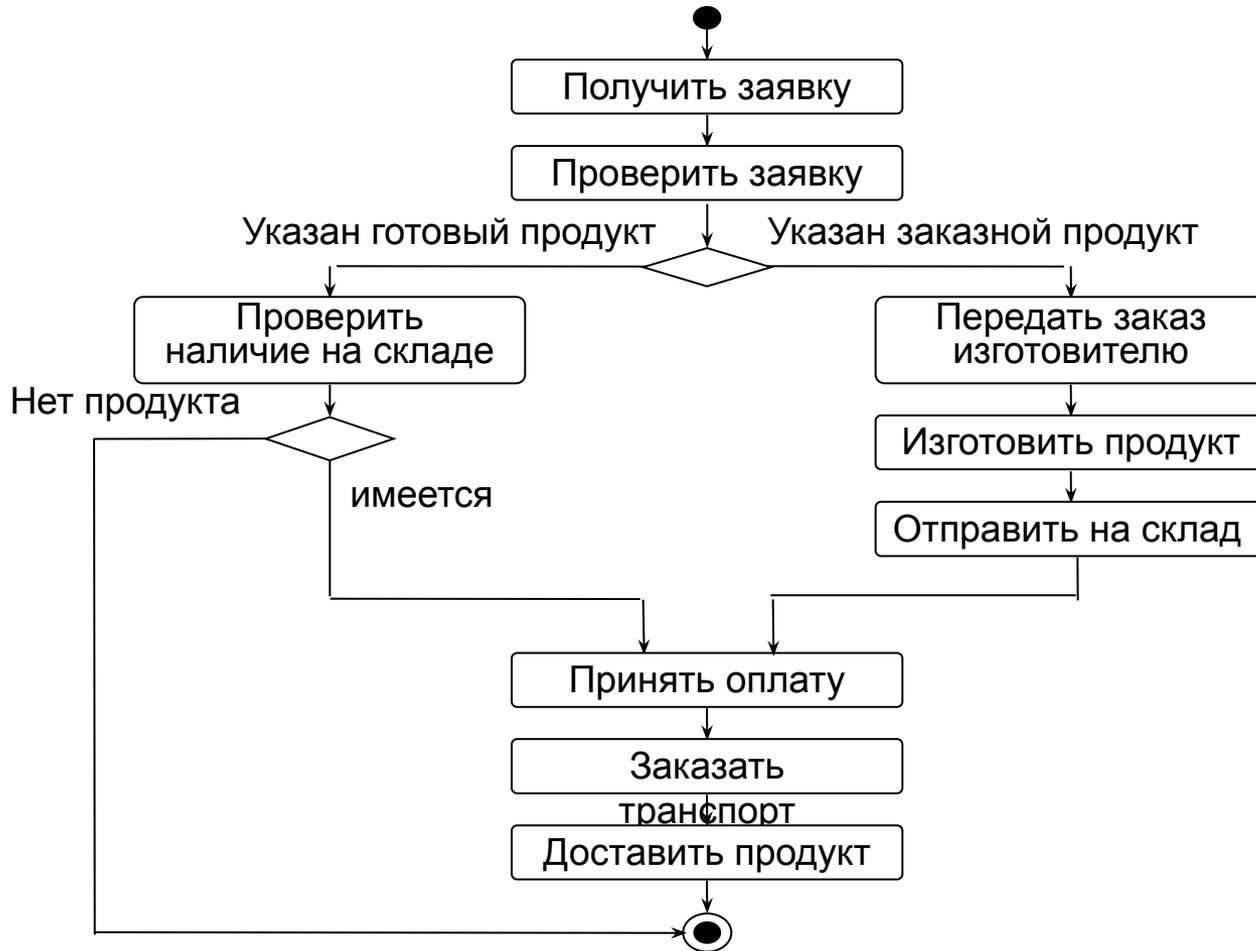
Поток событий прецедента

Поток событий - описание прецедентов последовательностью шагов

Поток событий прецедента «Продажа продукта»:

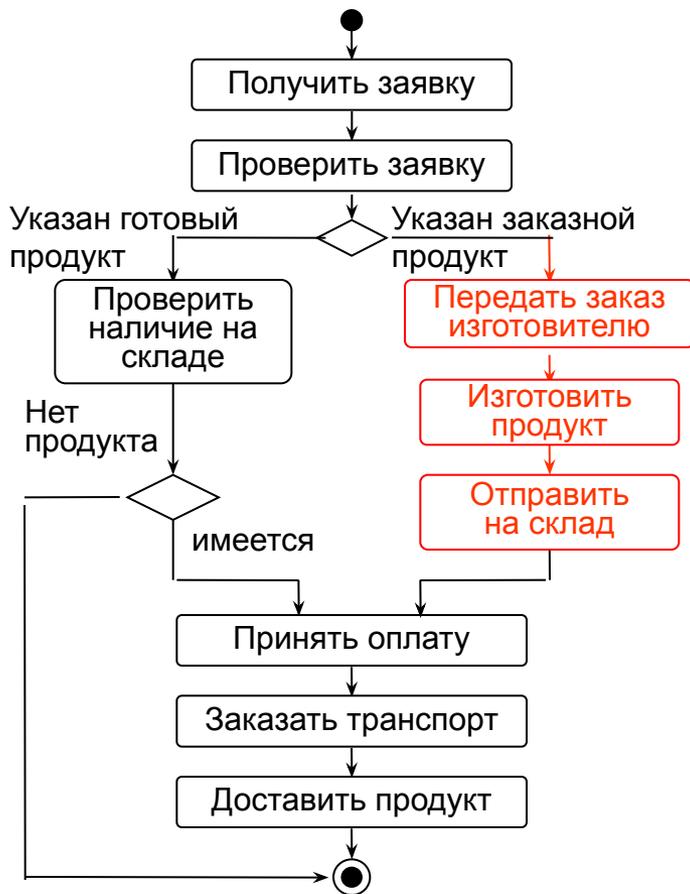
1. Продавец получает заявку клиента
2. Если в заявке указан готовый продукт, то Продавец проверяет наличие продукта на складе. Если продукта нет в наличии, прецедент заканчивается. Если продукт есть на складе, то прецедент продолжается с шага 6.
3. Если в заявке указывается заказной продукт, то Продавец формирует заказ и передает его Изготовителю продукта.
4. Изготовитель изготавливает продукт в соответствии с требованиями клиента и сообщает о готовности Продавцу.
5. Изготовитель отправляет продукт на Склад.
6. Продавец сообщает Клиенту о готовности продукта и принимает от Клиента оплату.
7. Продавец сообщает Отправителю количество продукта и адрес клиента и заказывает транспорт.
8. Отправитель получает продукт со склада и доставляет его клиенту.

Диаграмма деятельности (Activity diagram)



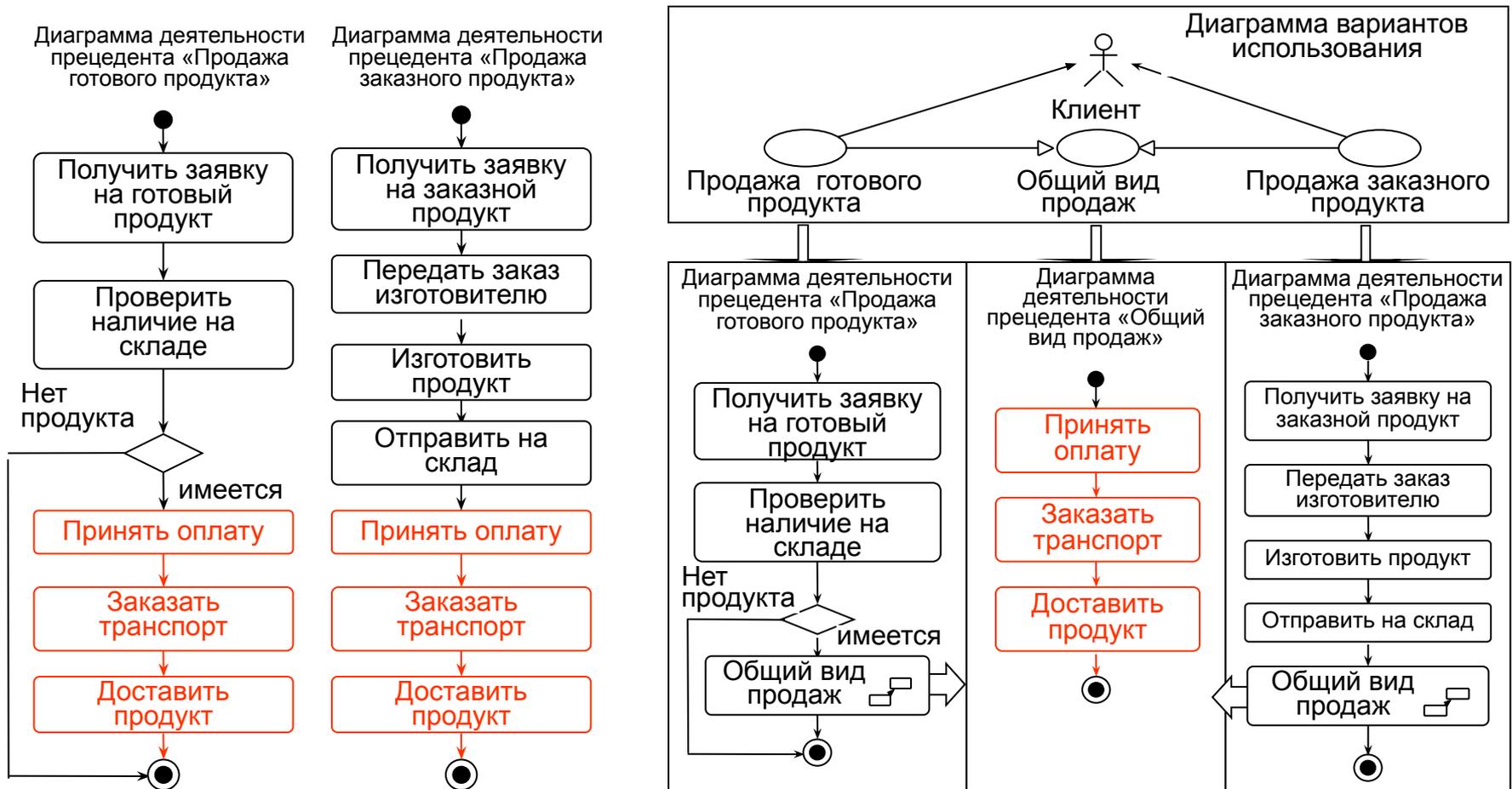
Структурирование прецедентов

Первый способ - использование *отношения включения (include)*.



Структурирование прецедентов

Второй способ - использования *отношения обобщения (generalization)*



Объектная модель бизнес-процесса

Раскрывает **внутреннее** устройство бизнеса: какие виды ресурсов используются для реализации прецедентов и каким образом они взаимодействуют.

Объекты представляют *участников* процессов (исполнителей, менеджеров) и различного рода *сущности* (продукцию, предметы, задачи и т.д.).

Участники процессов называются активными объектами, сущности – пассивными.

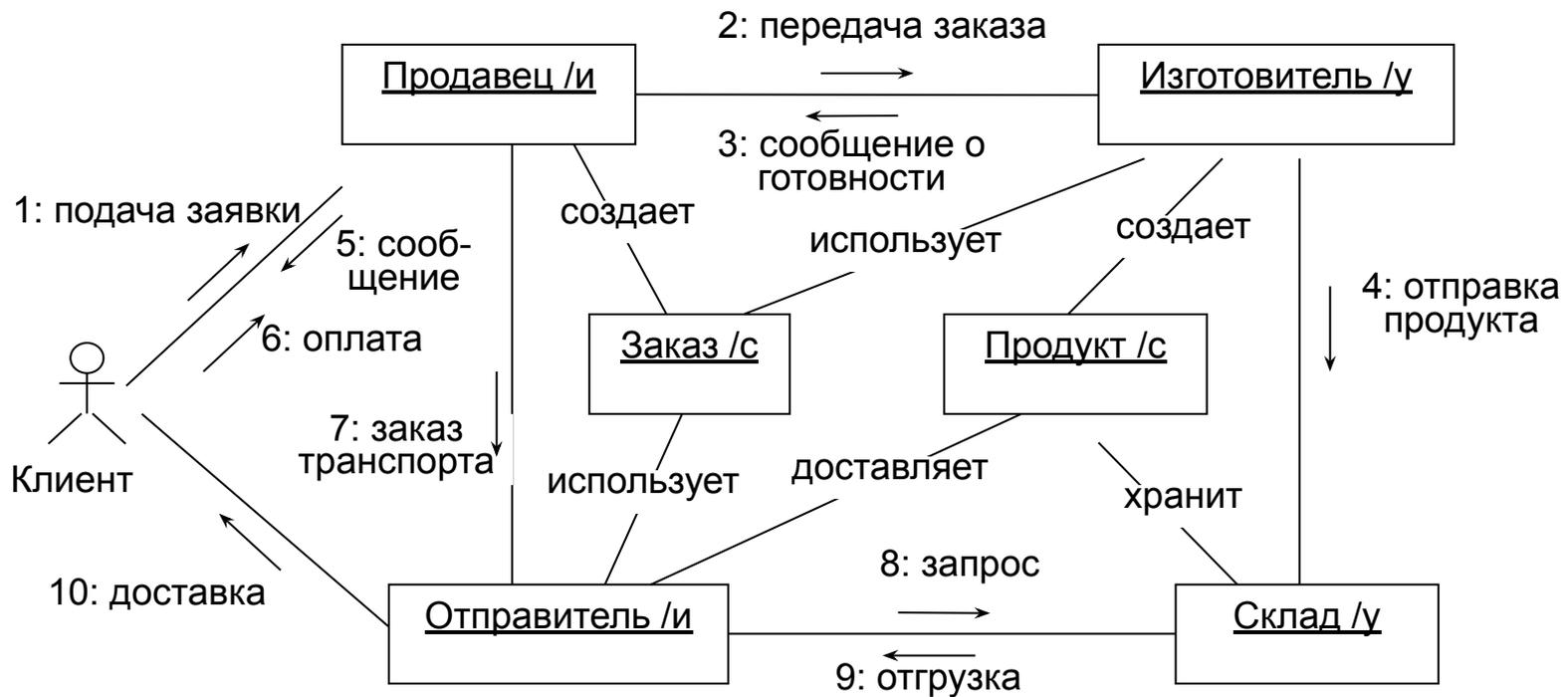
Классы объектов описывают общие характеристики некоторого типа объектов, **экземпляры** описывают характеристики конкретного объекта.

Выделяют следующие **категории (роли)** объектов:

1. **Интерфейсные** (Boundary) – активные объекты, взаимодействующие с окружением, т.е. с акторами. Примеры – Продавец, Регистратор, Секретарь..
2. **Управляющие** (Control) – активные объекты, участвующие в выполнении процессов, но не имеющие контакта с окружением. Примеры – Разработчик продукции, Изготовитель, Менеджер проекта..
3. **Объекты-сущности** (Entity) – пассивные объекты, которые обрабатываются бизнесом. Примеры – Продукция, Заказ, Извещение.

Статическая диаграмма взаимодействия

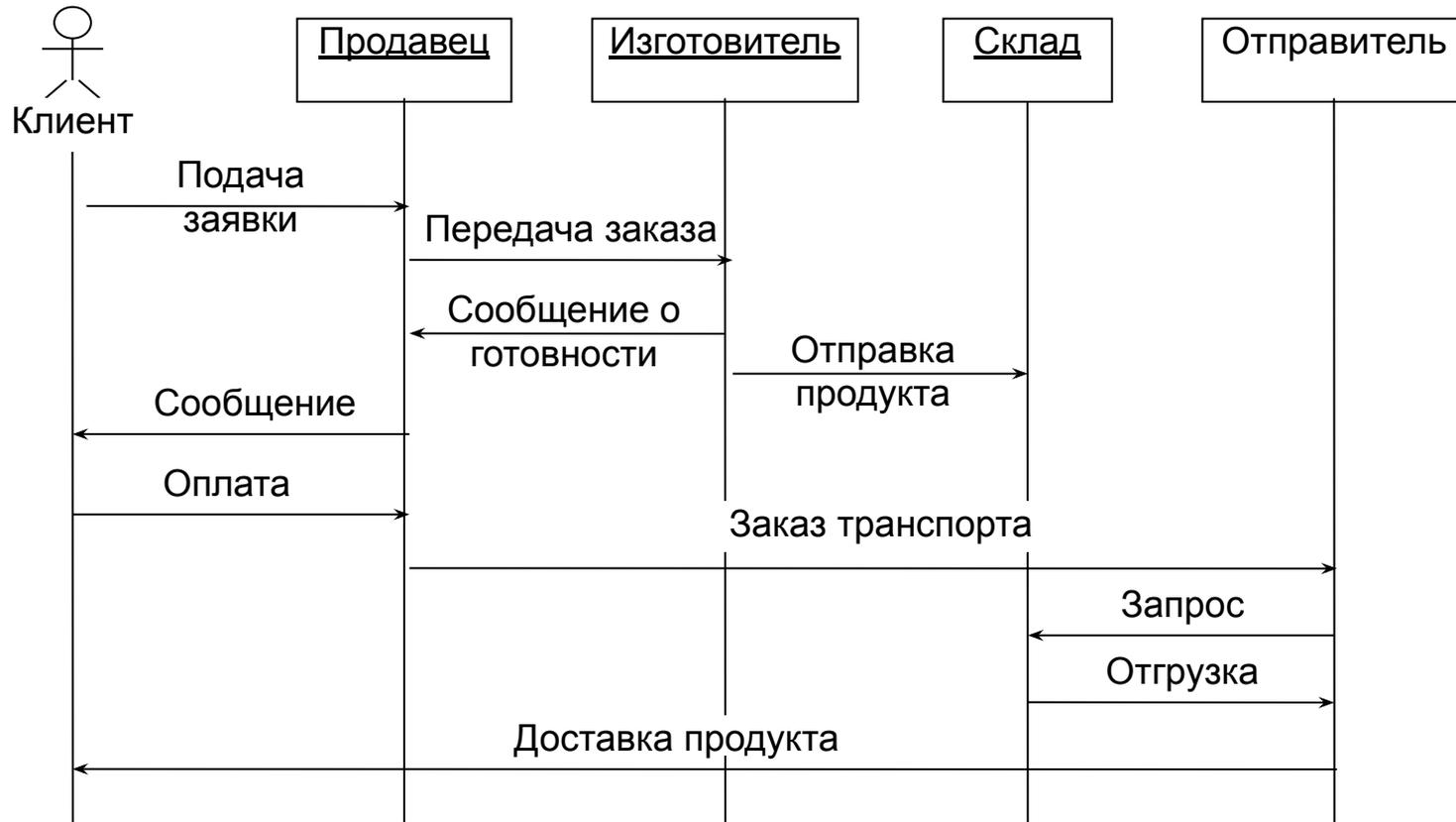
Диаграмма кооперации (Collaboration Diagram)



 - отношение сообщения (message)
  - отношение связи (link)

Динамическая диаграмма взаимодействия

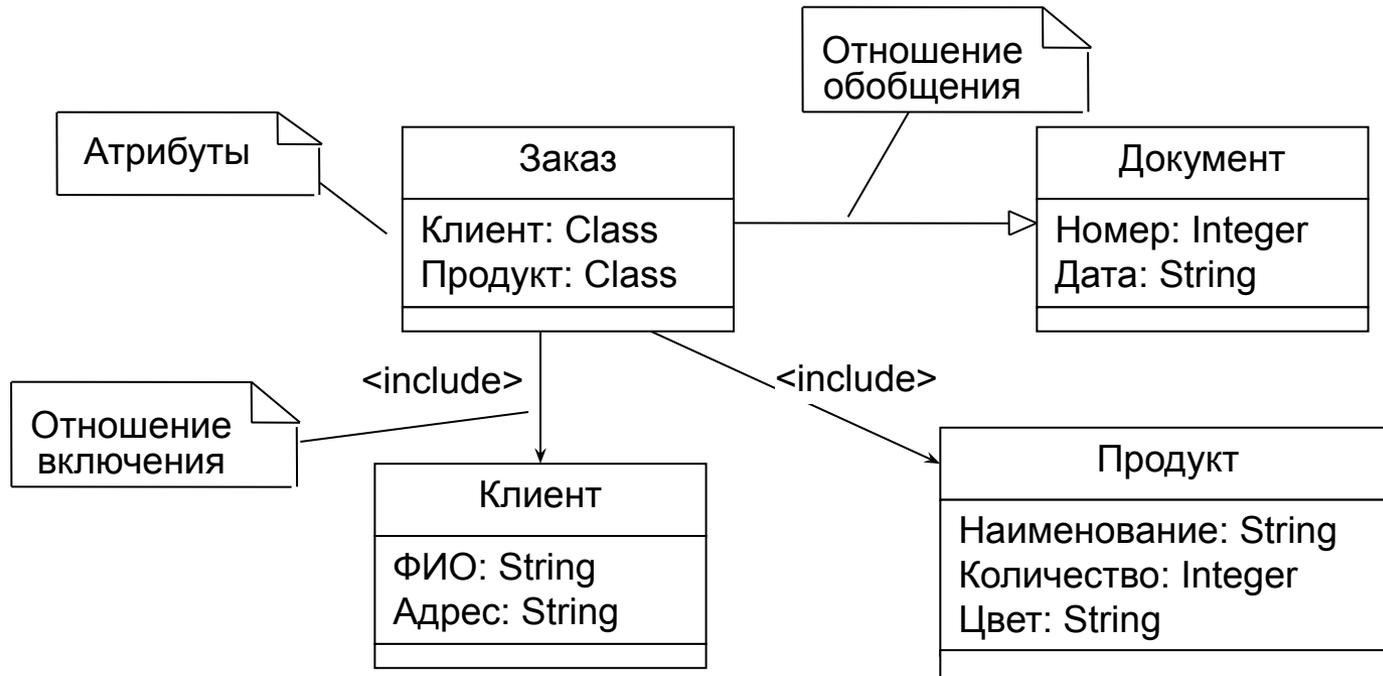
Диаграмма последовательности (Sequence Diagram)



Описание объектов

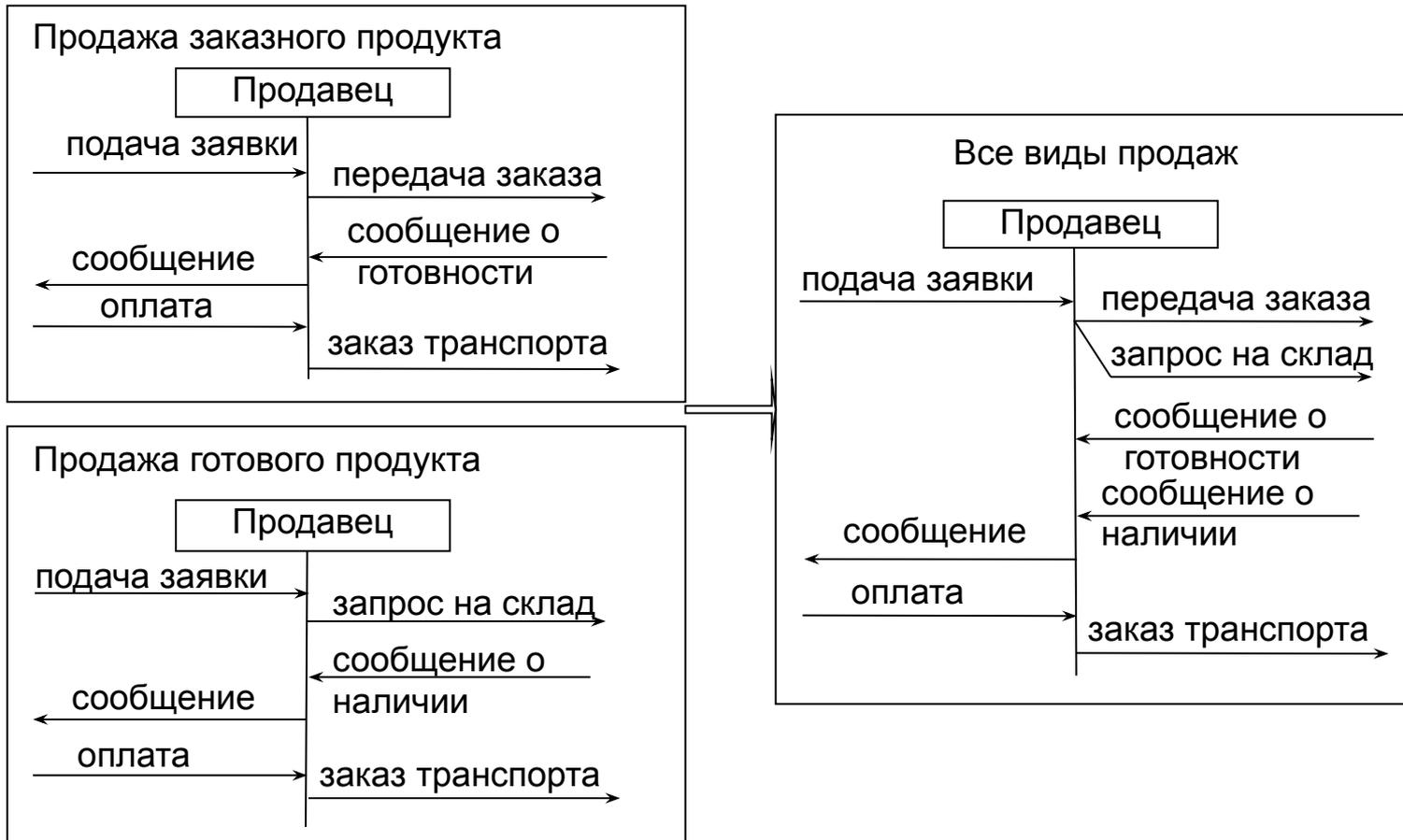
Описание объекта состоит из 2х частей: описание свойств и поведения.

Для **описания свойств** используется **диаграмма классов** (Class diagram)



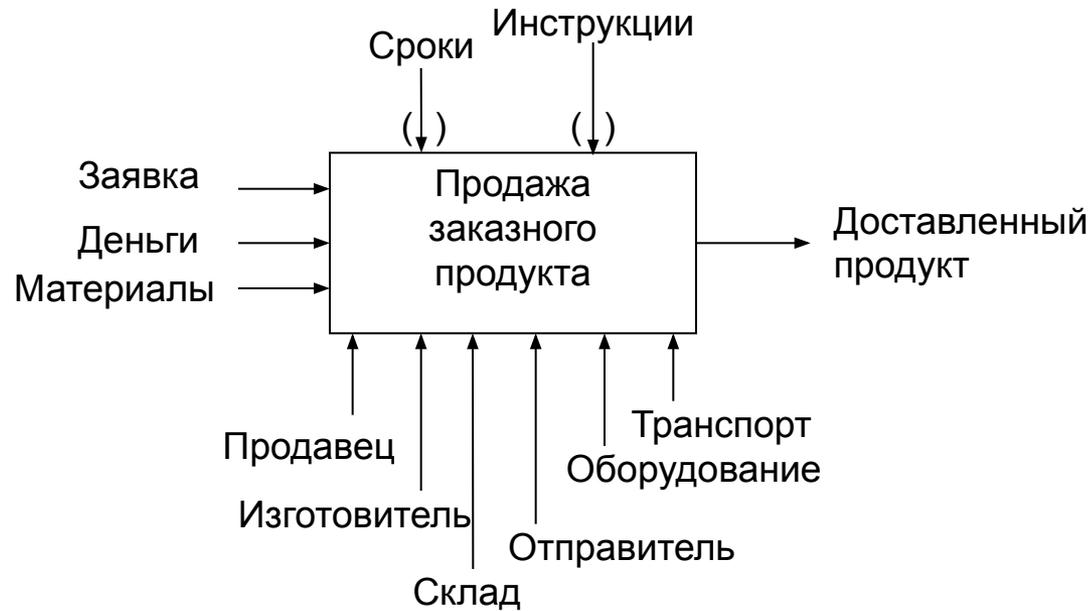
Описание объектов

Описание поведения объекта заключается в выявлении всех его *обязательств*



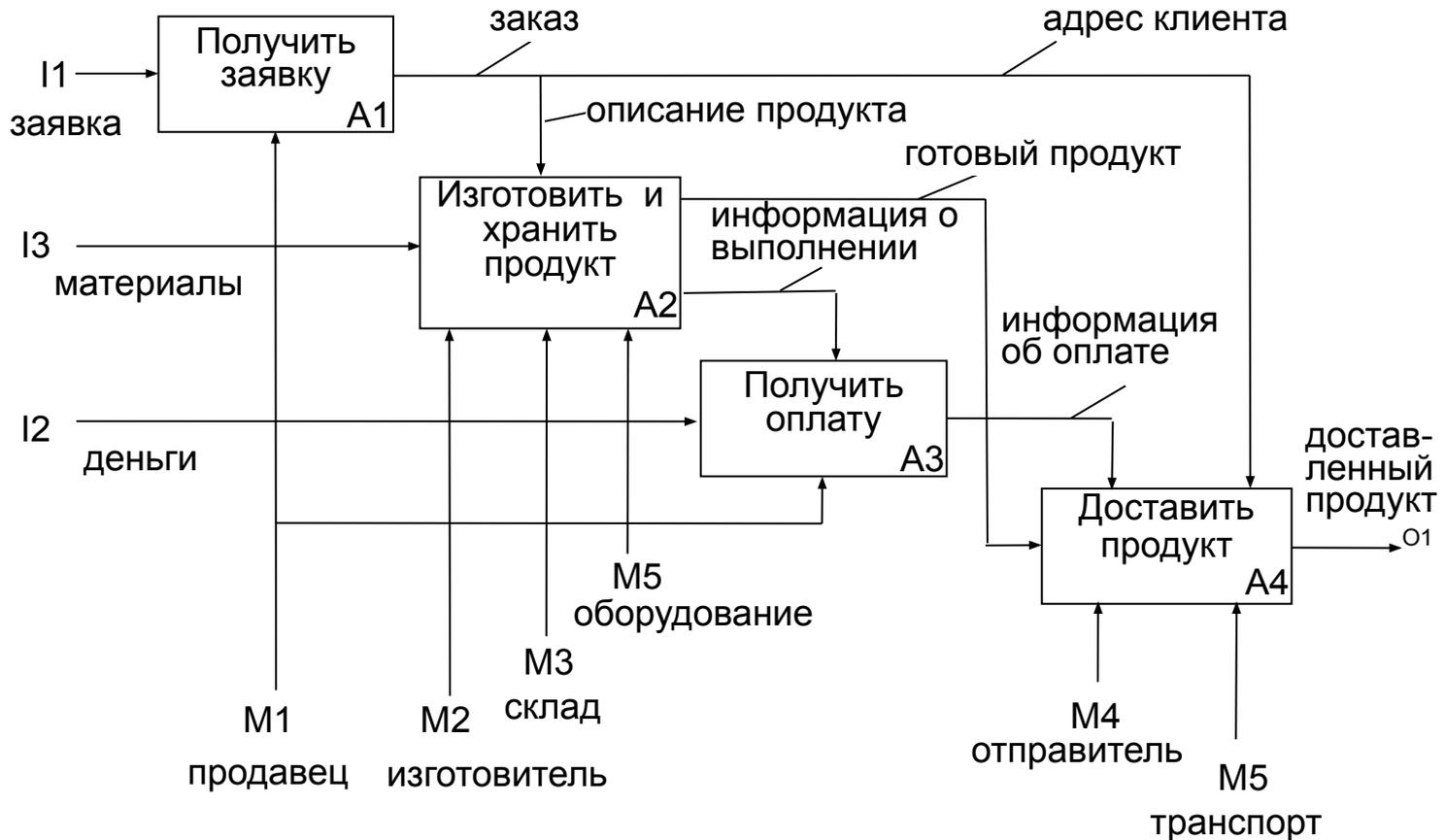
IDEF0-модель бизнес-процесса

Диаграмма А-0 «Продажа заказного продукта»



IDEF0-модель бизнес-процесса

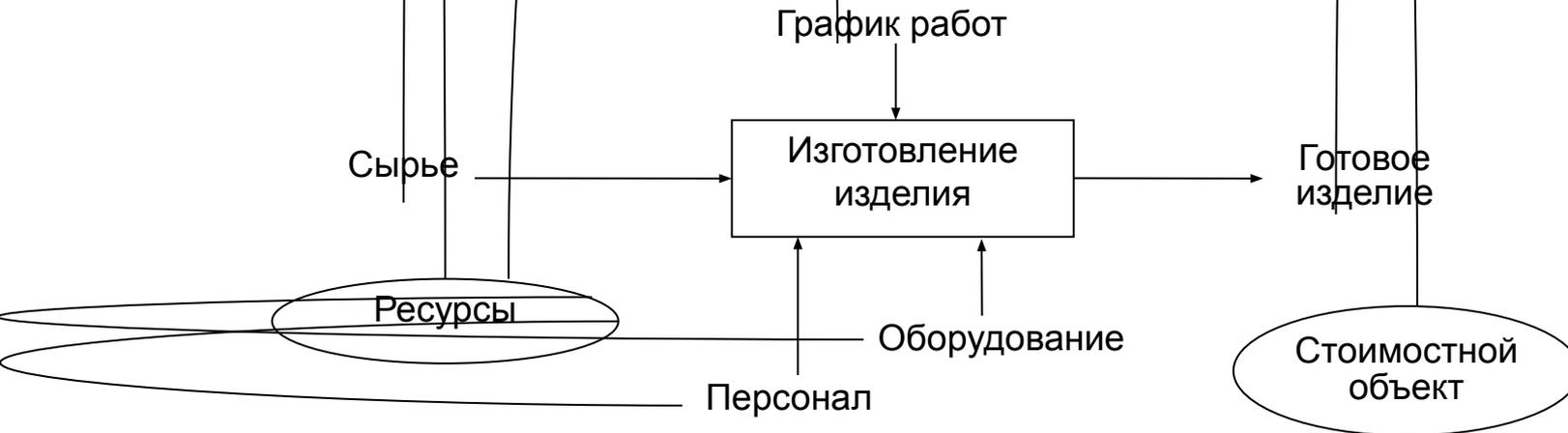
Диаграмма первого уровня



Функционально-стоимостной анализ бизнес-процесса

Функционально-стоимостной анализ (ФСА, Activity Based Costing - ABC) позволяет проанализировать себестоимость бизнес-процессов

Стоимостные объекты - выходы функциональных блоков IDEF0-модели. Стоимость выходов равна стоимости выполнения соответствующей функции. Стоимость выполнения функции определяется через стоимость используемых **ресурсов**, представленных как входные дуги, дуги управления и механизмов



Функционально-стоимостной анализ бизнес-процесса

Определение стоимости родительского блока через стоимости дочерних блоков

