

Корпоративные информационные системы

Раздел 1

«Проектирование корпоративных информационных систем»

Лекция 5

Классы и отношения

Каф. ТПС

Проф. Д. Куликов

2010 г.

Методология

процедурно - ориентированного программирования



Особенности:

ая декомпозиция на модули;
е программирование;
зация модулей
объем модулей, отступы,
goto)

ликвидация

Методология объектно – ориентированного программирования (ООП)

Основные понятия:

класс, объект, отношения между классами

Основные принципы ООП:

Отношения между классами :

зависимости,
ассоциации,
обобщения,
агрегации

полиморфизм

наследование,
инкапсуляция,

Классы

Класс - это категория или группа объектов, имеющая сходные атрибуты и общие операции (Шаблон для создания объектов)

Имя класса

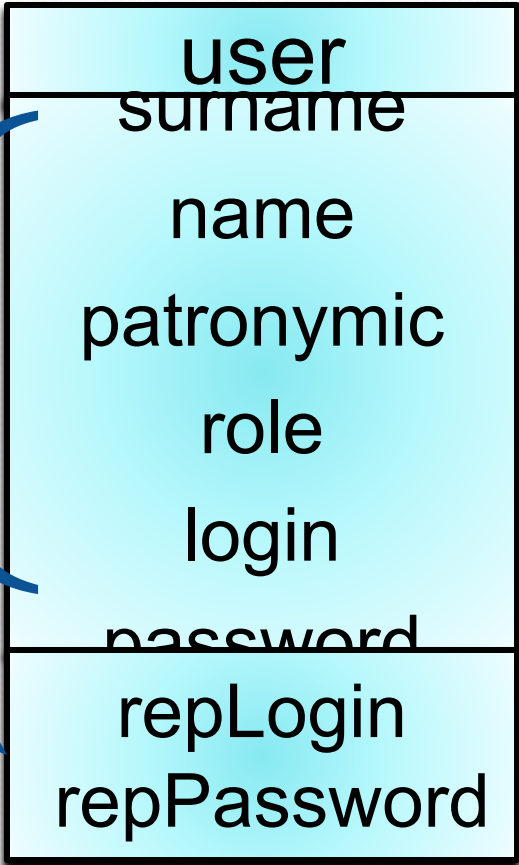
Имя класса

Атрибуты
класса

Имя класса

Атрибуты
класса

Операции
класса



пользователь

фамилия

имя

отчество

роль

ЛОГИН

пароль

изменить логин

изменить пароль

Описание класса

Видимость атрибута:
+ виден
- не виден
защищен

```
classDiagram
    class user {
        +surname: строка
        +name: строка
        +patronymic: строка
        +role: целое
        #login: строка
        -password: строка
        repLogin
        repPassword
    }

```

Тип атрибута:
строка
целое
вещественное

Примечание

Классы образуют статическую модель предметной области,

Операции класса:

<видимость> <имя> (<список параметров>) : <выражение-возвращающее-значение-типа> {<строка свойств>}

Пример класса

*Конструкторский
документ*

*Наименование
Обозначение
Колич. листов
Разработал
Утвердил*

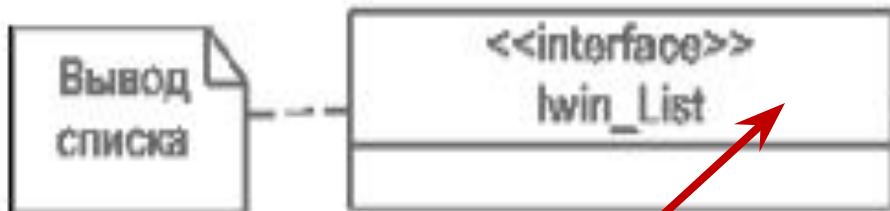
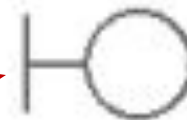
*Сдать руководителю
Взять на изменение
Создать версию
Утвердить
Сдать в архив*

Стереотипы классов

Стереотип – категория (разновидность) класса
Обозначения графические

Типовые стереотипы:

- сущность **<<entity>>**
- граница **<<boundary>>**
или **<<interface>>**
- управление **<<control>>**
- Т. Д.



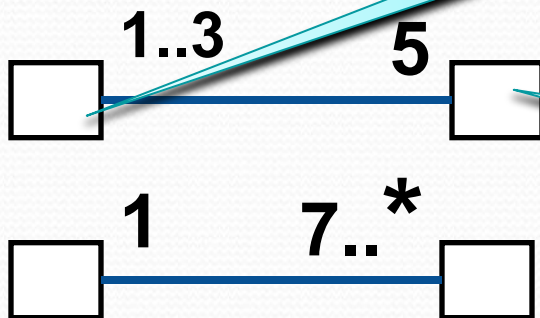
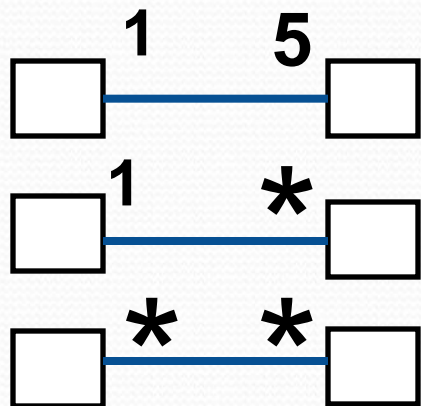
Не имеет параметров

Отношения между классами

Основные отношения:

- ассоциация;
- агрегация;
- обобщения;
- зависимости

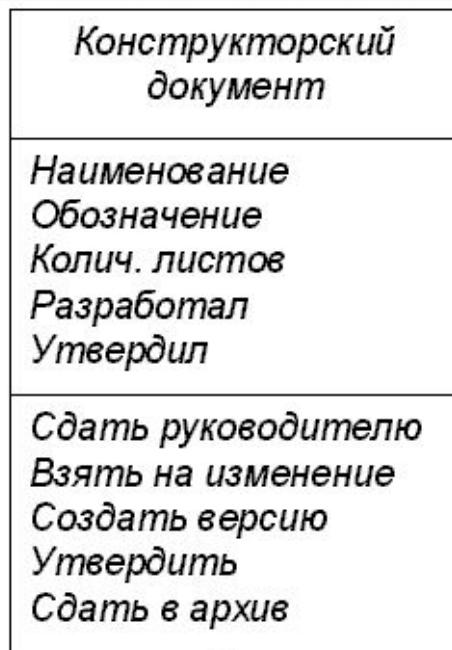
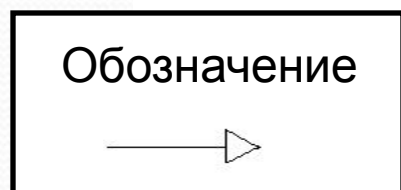
Кратность на линиях связи:



Объект

Объект

Пример отношения обобщения



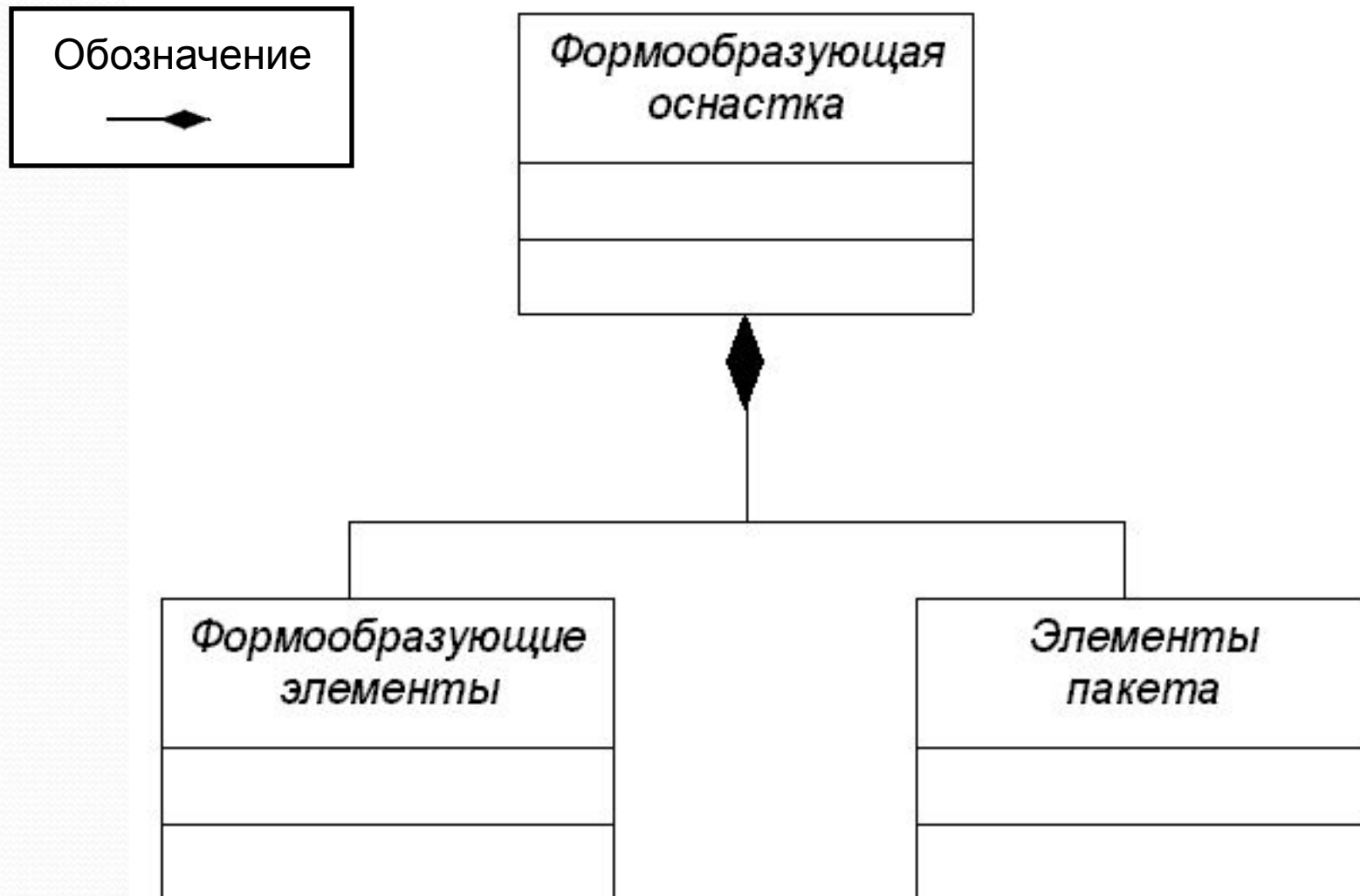
Родительский класс

Отношение обобщения

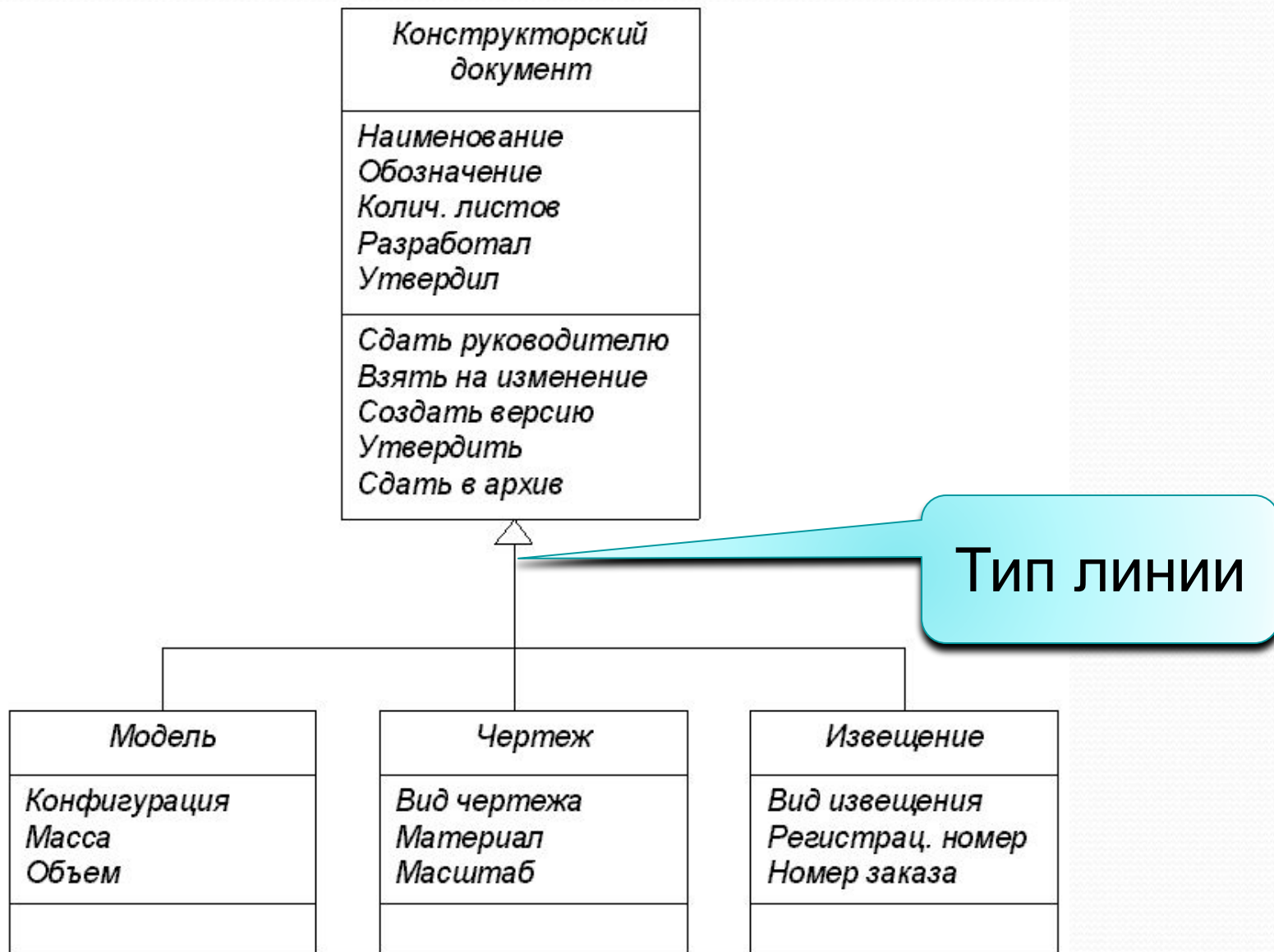
Дочерние классы



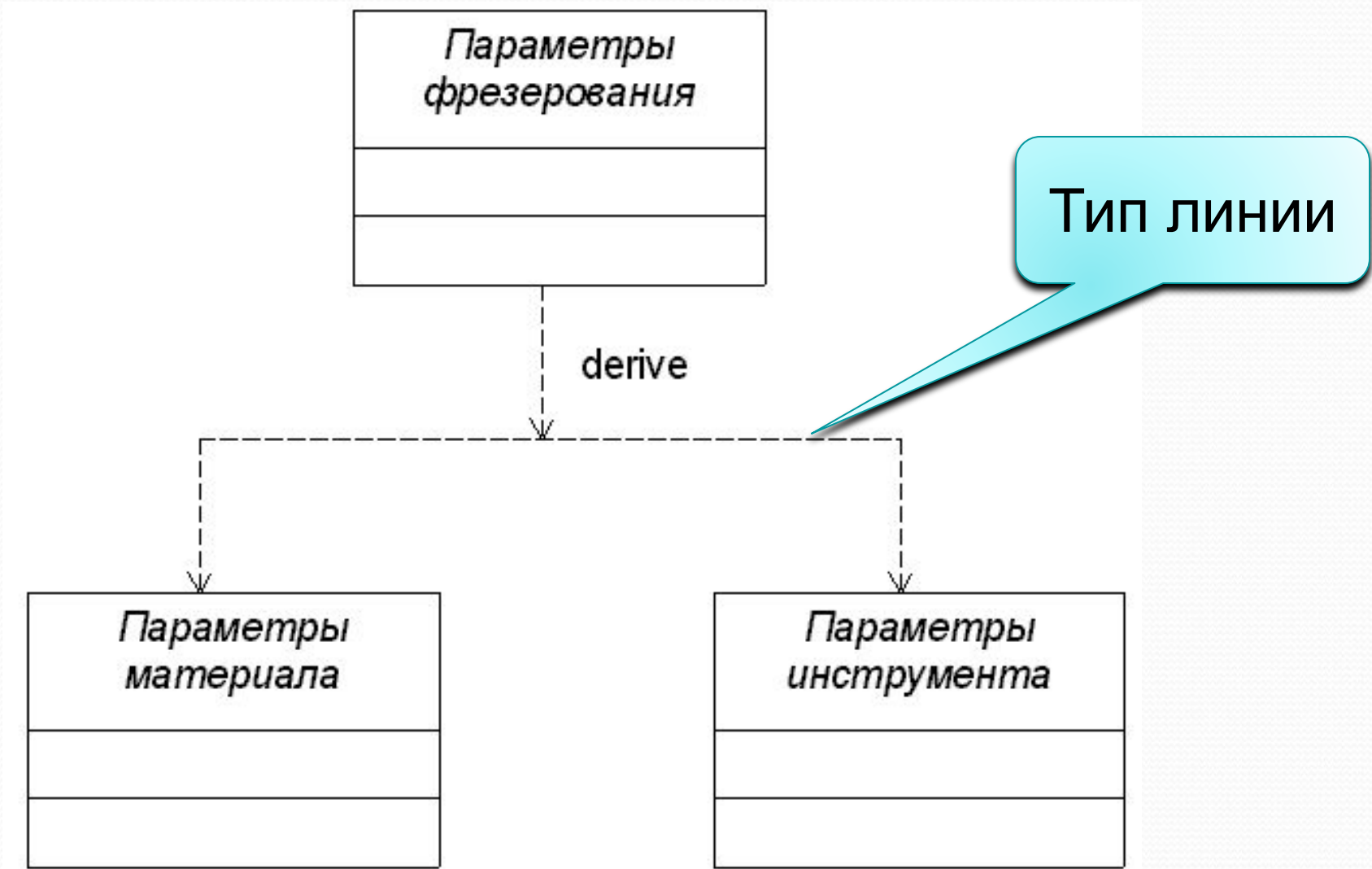
Пример отношения агрегации



Пример отношения обобщения



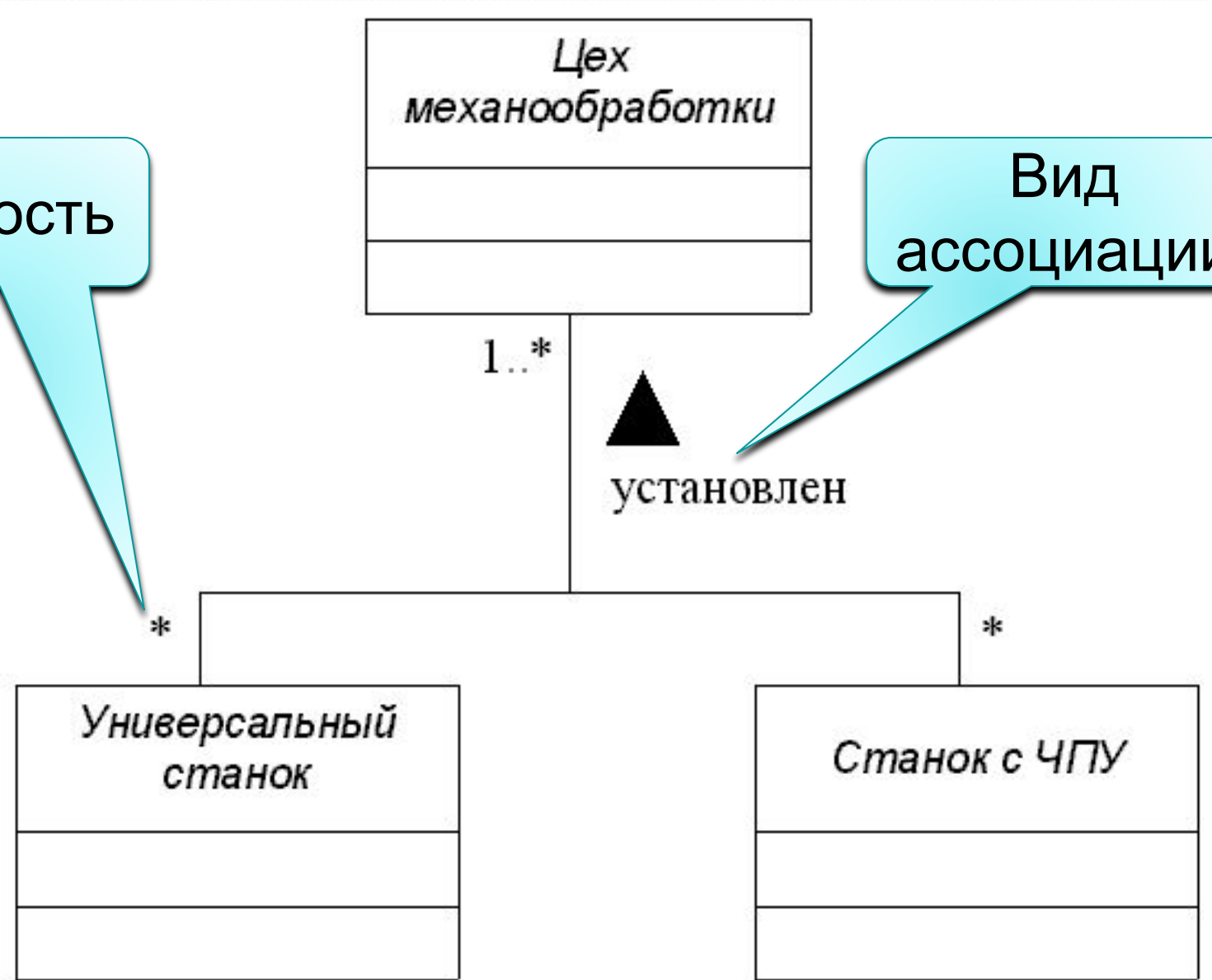
Пример отношения зависимости



Пример отношения ассоциации

Кратность

Вид ассоциации



Параметризованные классы (шаблоны)

Обозначение объекта:

Имя объекта

Администратор:user

Имя класса

```
+surname = Иванов  
+name = Сергей  
+patronymic = Петрович  
+role: = 1  
#login: = ivanov  
password: -*****  
    repLogin()  
    repPassword()
```

Обязательно
подчеркнуть!