

Совместимость объектных типов



*Наследование несколько
изменяет правила
совместимости типов в
Турбо Паскале.*

Порожденный тип наследует совместимость со всеми своими родительскими типами.

- *Эта совместимость бывает трех видов*
 - между экземплярами объектов
 -
 - между указателями на экземпляры объектов
 - между формальными и фактическими параметрами

Совместимость объектных типов.

СОВМЕСТИМОСТЬ ОБЪЕКТНЫХ ТИПОВ.



Необходимо помнить, что во всех трех случаях совместимость типов расширяется только от потомка к родителю.

- Другими словами, дочерние типы могут свободно использоваться вместо родительских, **но не наоборот.***

В модуле Persons тип TStaff является потомком TPerson, а тип TTeacher является потомком TStaff.

Учитывая это, рассмотрим следующие описания:

TYPE

```
Pperson = ^TPerson;  
PStaff   = ^TStaff;  
Pteacher = ^TTeacher;
```

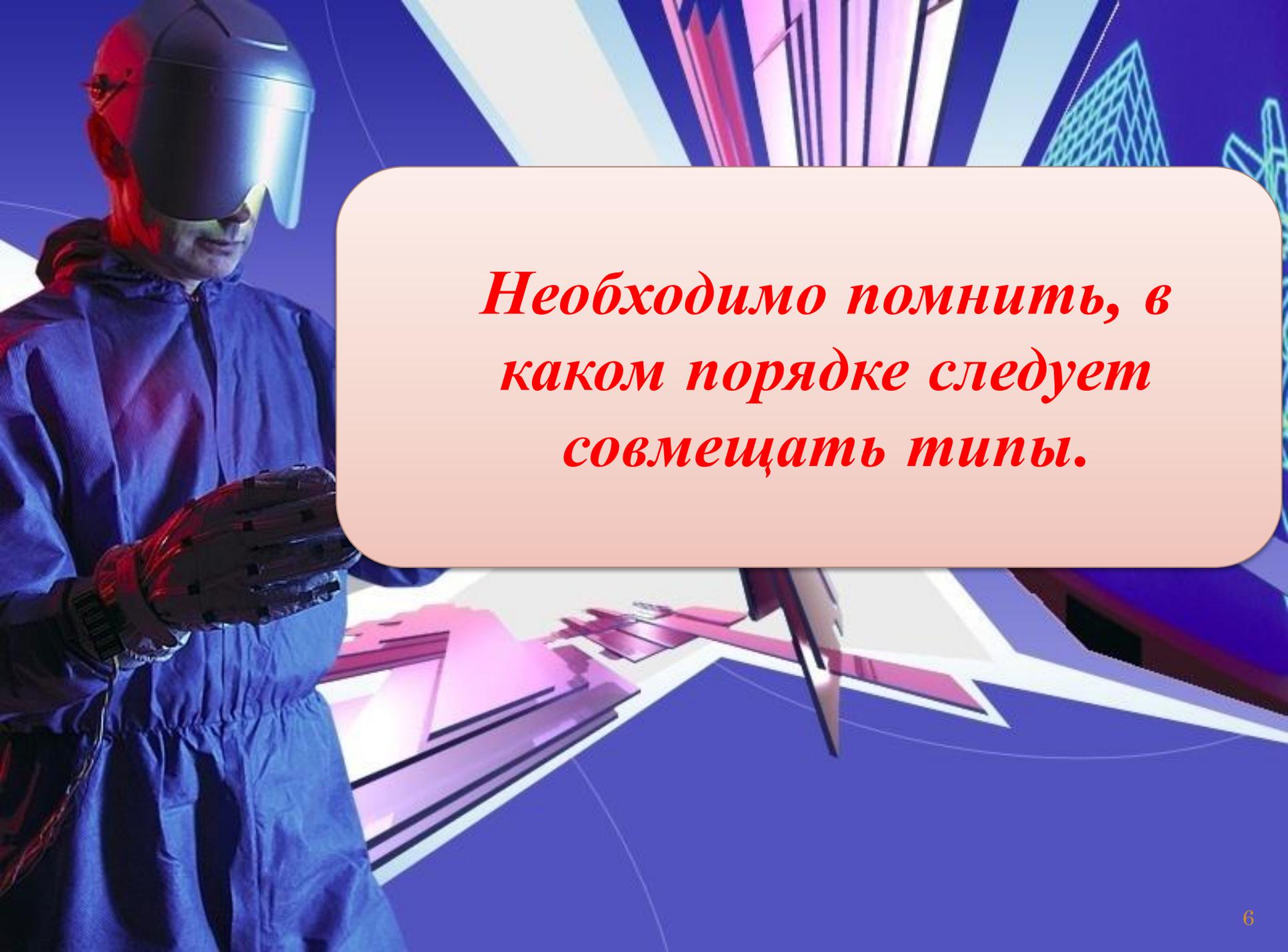
VAR

```
Person   : TPerson;  
Staff    : TStaff;  
Teacher  : TTeacher;  
PPtr     : PPerson;  
SPtr     : PStaff;  
TPtr     : PTeacher;
```

В этом случае справедливы следующие операторы присваивания:

```
Person:=Staff;  
Staff:=Teacher;  
Person:=Teacher;
```

Совместимость объектных типов.



Необходимо помнить, в каком порядке следует совмещать типы.

СОВМЕСТИМОСТЬ ОБЪЕКТНЫХ ТИПОВ.

Принцип совмещения таков:

поля данных источника должны полностью заполнить поля данных приемника.

- Порожденные типы содержат все поля, имеющиеся в порождающих типах, благодаря свойству наследования.*
- Поэтому размер порожденного типа может быть таким же, как и размер родителя, либо (что встречается чаще всего) — больше размера родителя, но никогда не бывает меньше.*

*Присвоение порождающего
(родительского) объекта
порожденному (дочернему)
может привести к тому, что
некоторые поля порожденного
объекта останутся
неопределенными, что является
недопустимым.*

В операторах присваивания из источника в приемник будут копироваться только поля, являющиеся общими для обоих типов.

Например:

```
Person := Teacher;
```

*В данном операторе присваивания только поля **Name**, **Date** и **Rate** из переменной **Teacher** будут скопированы в переменную **Person**, т.к. они являются общими для **TTeacher** и **TPerson**.*

Совместимость объектных типов.



*Совместимость типов
работает также для
указателей типов объектов
и подчиняется тем же
общим правилам, что и для
экземпляров объектов.*

Допустимо:

```
SPtr:=TPtr;
```

```
PPtr:=SPtr;
```

```
PPtr:=TPtr;
```

*Указатель на потомка может присваиваться
указателю на родителя.*

**Обратные присваивания
недопустимы.**

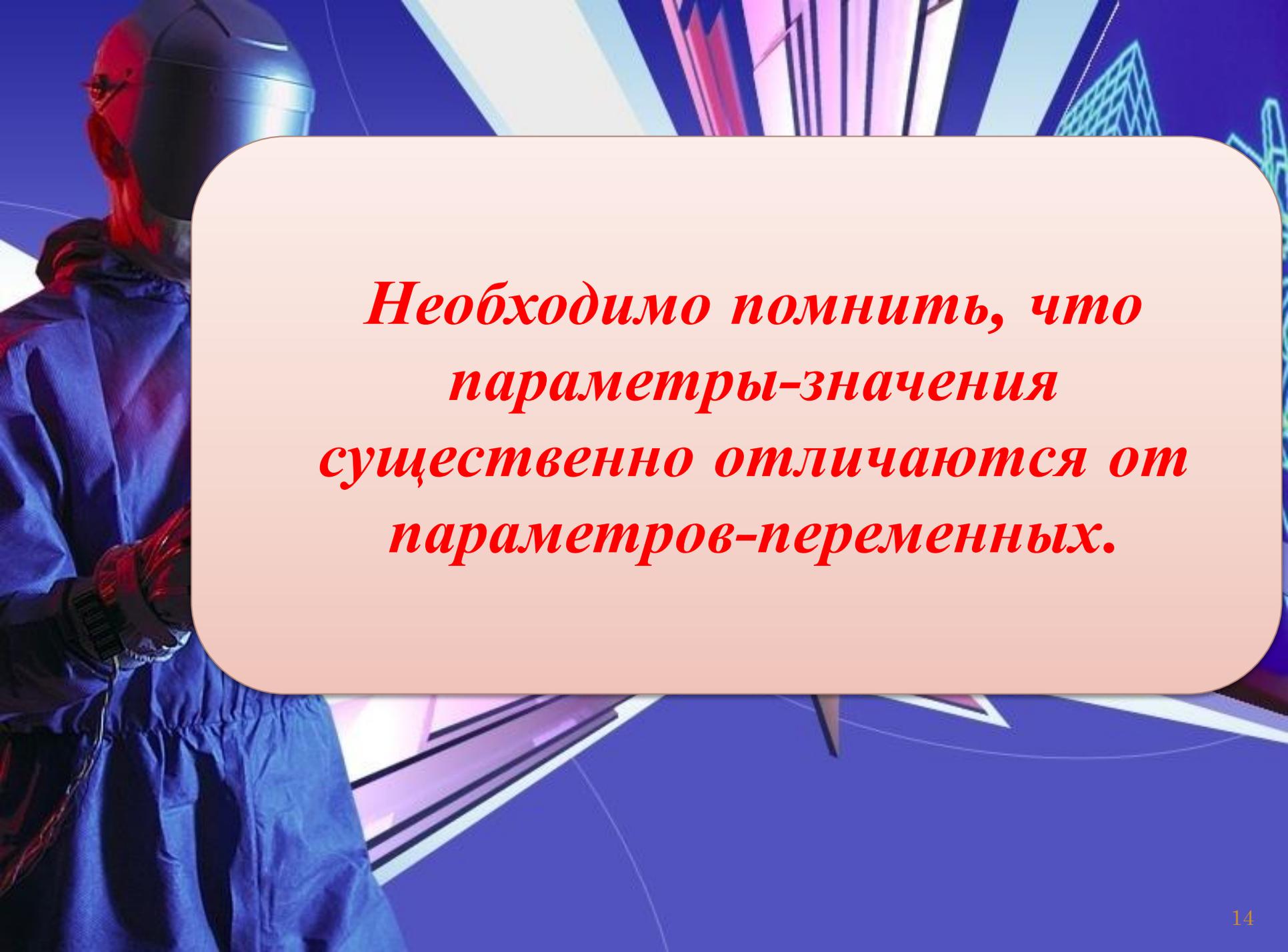


Формальный параметр
(конкретное значение либо параметр-переменная)
данного объектного типа
может принимать в качестве
фактического параметра
объект
своего же типа или объекты
всех дочерних типов.

Если определить заголовок процедуры следующим образом:

```
PROCEDURE Show_Fields(Obj : TStaff);
```

*Допустимыми типами фактических параметров могут быть **TStaff** или **TTeacher**, **НО** не тип **TPerson**.*



*Необходимо помнить, что
параметры-значения
существенно отличаются от
параметров-переменных.*

СОВМЕСТИМОСТЬ ОБЪЕКТНЫХ ТИПОВ.

✓ *Параметр-переменная является указателем на действительный, посылаемый в качестве параметра объект, а параметр-значение — только копией фактического параметра.*

✓ *Более того, эта копия включает только те поля, которые входят в тип формального параметра-значения, т.е. фактический параметр преобразуется к типу формального параметра.*

✓ *Для параметра-переменной фактическое значение остается неизменным.*