

Объектно-ориентированное программирование. Принципы ООП

C# - полностью объектно-ориентированный.

ДАННЫЕ И ПРОГРАММНЫЙ
КОД СУЩЕСТВУЮТ ОТДЕЛЬНО
ДРУГ ОТ ДРУГА.

«Объектами» являются блоки.

Главное удобство, в том что
мы распределяем и группируем данные и
программный код, предназначенный для
обработки этих данных

ООП - это способ организации программы через взаимодействие отдельных объектов, содержащих данные и методы для работы с этими данными.

Обычно в ООП выделяют три базовых принципа:

- **инкапсуляция;**
- **полиморфизм;**
- **наследование**

Обычно в ООП выделяют три базовых принципа:

- инкапсуляция;
- полиморфизм;
- наследование

Обычно в ООП выделяют три базовых принципа:

- инкапсуляция;
- полиморфизм;
- наследование

КЛАССЫ И ОБЪЕКТЫ

Чем Класс принципиально отличается от объекта?

Что же такое объект?

Объект - это группа переменных, причем в общем случае разного типа.

Объект - это набор методов.

Метод - это группа инструкций, которые
МОЖНО ВЫПОЛНИТЬ (вызвать метод)

Переменные называются полями объекта.

Объекты, как мы помним, создаются на основе класса

Метод, который вызывается из некоторого объекта, автоматически получает доступ к полям (и другим методам) этого объекта.

Описание класса и создание объекта

- 1. Как описывается класс?*
- 2. Как создавать на основе классов объекты?*

Описание класса и создание объекта

*В теле класса описываются поля (переменные)
и методы*

Методы описываются так:

- *указывается тип результата;*
- *название метода;*
- *перечисляются аргументы (в круглых скобках)*
- *команды, выполняемые при вызове метода, размещаются в блоке, выделенном фигурными скобками (тело метода).*

Методы описываются так:

Метод может возвращать значение (если метод не возвращает значение, то идентификатором типа результата указывается ключевое слово void).

Методы описываются так:

- *Public*
- *Private*
- *Protected*

Методы описываются так:

- *Public*
- *Private*
- *Protected*

Методы описываются так:

Ключевое слово protected используют при описании защищенных членов класса.

Методы описываются так:

Как создается объект класса?

Понадобится сам объект, а также переменная, через которую мы будем обращаться к объекту

Методы описываются так:

Объектная переменная объявляется так же как и переменная базового типа, но только в качестве идентификатора типа указывается имя класса.

Методы описываются так:

Для объявления объектной переменной с именем obj,

которая могла бы ссылаться на объект класса MyClass, используем инструкцию

MyClass obj

Методы описываются так:

Создается объект с помощью оператора new

Так, для создания объекта класса MyClass используем инструкцию

new MyClass () .

Методы описываются так:

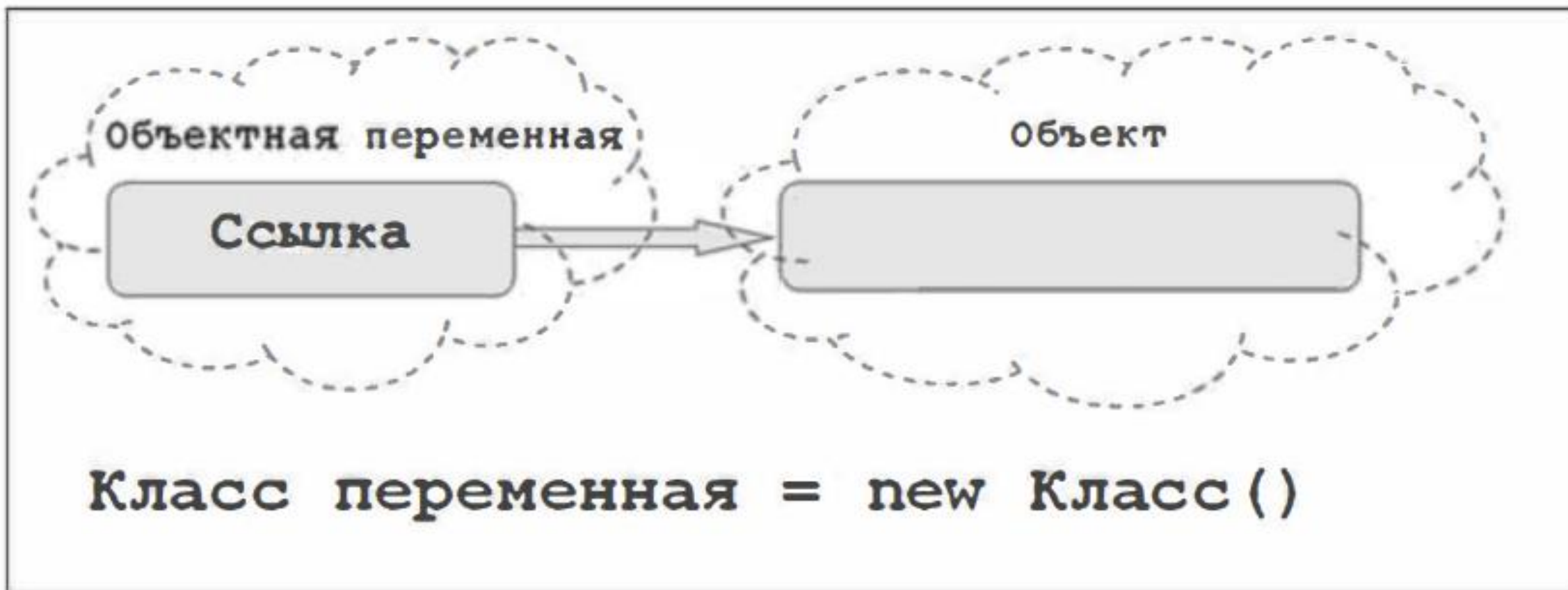
```
MyClass obj;
```

```
obj=new MyClass();
```

Методы описываются так:

```
MyClass obj=new MyClass ();
```

Методы описываются так:



Методы описываются так:

При создании объекта класса после инструкции **new** указывается не просто имя класса с круглыми скобками - это вызывается **конструктор класса**.

Методы описываются так:

Поля, как и методы, бывают статические и обычные. Статическое поле существует безотносительно к наличию или отсутствию объектов класса.

НЕТ ОБЪЕКТА - НЕТ ПОЛЯ.

Методы описываются так:

**При обращении к полю объекта используется
точечный синтаксис**

Методы описываются так:

Методы (не статические) вызываются также **с использованием точечного синтаксиса**. Для вызова метода из объекта необходимо указать имя объекта и через точку название метода.

obj.show ()