

## Basic Java №2

Классы - это шаблоны, которые определяют структуру и поведение объектов. В них описаны свойства (поля) и методы (функции), с помощью которых можно взаимодействовать с объектами этого класса.

Названия классов принято писать с заглавной буквы.

Создаем свой шаблон класса и задаем ему свойства (характеристики) и методы (функции):

```
Dog myDog = new Dog();
```

Здесь **Dog** – это созданный вами шаблон (класс), **myDog** – это переменная (ссылка на адрес где расположен мой экземпляр), а **new Dog()** создает новый экземпляр на основе вашего класса. **new** – оператор, создающий новый объект.

При создании объекта **myDog** на основе класса **Dog** можно присваивать значения уже имеющимся полям (переменным) в созданном ранее шаблоне (классе) **Dog**.

**String** – это уже существующий в Java тип данных и одновременно класс, определенный при создании языка. Он используется для хранения и работы со строками текста.

**+** – это оператор, который используется для конкатенации (склеивания) строк.

В кавычки заключаются текстовые строки для вывода.

Локальные переменные существуют только в пределах метода, в котором они объявлены.

Обратный слэш (**\**) используется для экранирования символов, таких как кавычки, внутри строк.

```
public int sum(int a, int b) {  
    return a + b;  
}
```

**public** означает, что метод доступен везде.

**int** – это тип возвращаемого значения.

**sum** – это название метода.

**int a, int b** – это два параметра типа **int**.

**return a + b;** – это операция сложения параметров и возврат результата.

Равно (**=**) - это оператор присваивания, который используется для присвоения значения переменной.

`void` – это ключевое слово, которое используется для обозначения методов, не возвращающих результат.

Метод может выводить результат в консоль.

Переменные бывают локальные и классовые.

- **Локальные переменные** объявляются внутри методов и доступны только в пределах этих методов.
- **Классовые переменные** (также называемые статическими переменными) объявляются с ключевым словом `static` внутри класса и принадлежат всему классу, а не конкретному объекту.

Метод может изменять состояния экземпляра (объекта) класса.

Для считывания ввода с клавиатуры в Java используется класс `Scanner`. `System.in` используется для считывания ввода с клавиатуры, а `Scanner` помогает обрабатывать этот ввод.