

## **1. Что такое Generics?**

Generics в Java позволяют типизировать классы, интерфейсы и методы, делая их более универсальными. Они добавляют параметризованные типы в язык, что обеспечивает строгую типизацию и повышение безопасности при компиляции.

## **2. Что такое Generic class?**

Generic class — это класс, который определяется с использованием типовых параметров. Например, `ArrayList<T>` — это обобщенный класс, где `T` является типовым параметром, который может быть заменен на любой ссылочный тип при создании экземпляра класса.

## **3. Какие плюсы и минусы у Generics?**

### **Плюсы:**

Строгая типизация: Generics обеспечивают дополнительную проверку типов на этапе компиляции.

Повторное использование кода: Один класс или метод могут работать с различными типами.

Улучшение производительности: Generics уменьшают необходимость приведения типов и рефлексии.

### **Минусы:**

Сложность: Generics могут сделать код более сложным для понимания.

Проблемы с обратной совместимостью: Не все библиотеки Java поддерживают Generics.

Ограничения типов: Нельзя использовать примитивные типы как типовые параметры.

## **4. Что такое diamond operator?**

Diamond operator (`<>`) был введен в Java 7 и позволяет компилятору автоматически определить типы в Generics. Например, вместо `List<String> list = new ArrayList<String>()`; можно написать `List<String> list = new ArrayList<>()`;

## **5. Что знаем про wildcards?**

Wildcards (?) используются для представления неизвестных типов в Generics. Существуют три вида wildcards:

Unbounded Wildcard (?): Для случаев, когда неизвестен конкретный тип.

Upper Bounded Wildcard (? extends T): Для случаев, когда тип должен быть T или его подтипом.

Lower Bounded Wildcard (? super T): Для случаев, когда тип должен быть T или его супертипом.