



# DEV-J110. Java SE. Введение в язык Java Специальные виды классов



## Рассматриваемые вопросы

---

- Абстрактные классы.
- Вложенные классы.
- Анонимные классы.



# Абстрактные классы

- **Абстрактный класс** - класс, объекты которого не могут быть созданы. Абстрактный класс может содержать абстрактные методы.
- В заголовке абстрактного класса обязательно должно присутствовать ключевое слово **abstract**.
- **Абстрактным методом** – метод без реализации. Отсутствие реализации метода обозначается пустым оператором (;), следующим непосредственно после заголовка метода.
- Абстрактные классы используются в качестве суперклассов.
- Абстрактные классы могут наследовать интерфейсы.



## Правила наследования абстрактных классов.

---

- При наследовании абстрактного класса подкласс обычно определяет реализации всех абстрактных методов, унаследованных от абстрактного суперкласса.
- Если подкласс не определяет реализацию хотя бы одного унаследованного абстрактного метода, то этот подкласс автоматически становится абстрактным и должен содержать в своём заголовке ключевое слово `abstract`.



# Пример определения абстрактного класса

---

```
1. public abstract class A {  
2.     abstract void a();  
3.     abstract void b();  
4. }
```

```
5. public abstract class B extends A {  
6.     // Определение реализации унаследованного абстрактного метода  
7.     void a() {  
8.         // Тело метода  
9.     }  
10. }
```



## Вложенные классы

- **Вложенный (nested) класс** – класс, определяемый в теле другого пользовательского типа – класса, перечисления и интерфейса. Вложенный класс является частью определения включающего типа.
- Область видимости вложенного класса ограничивается областью видимости включающего типа.
- **Внутренний (inner) класс** – это нестатический вложенный класс, имеющий доступ ко всем переменным включающего класса и возможность обращаться к ним напрямую.
- **Локальный класс** – класс, определяемый внутри метода.
- **Анонимный класс** – класс без определённого имени своего типа.



## Пример внутреннего класса

---

```
1. public class A {
2.     private class B {
3.         void a () {
4.             // Тело метода вложенного класса.
5.         }
6.     }
7.     public void a () {
8.         B b = new B();
9.         b.a();
10.    }
11. }
```



## Статический вложенный класс

---

- Вложенный класс может быть объявлен как статический класс. В этом случае отсутствует связь между объектом внешнего (включающего) класса и объектом вложенного класса.
- Пример определения вложенного статического класса:

```
1. // Внешний класс
2. public class OuterClass {
3.     private static class InnerClass {
4.         // Тело вложенного класса
5.     }
6.     // Тело включающего класса.
7. }
```





## Локальный класс

- Локальные классы определяются в теле методов или конструкторов. Локальный класс доступен только внутри метода, в котором он определён.
- Пример определения локального класса:

```
1. public class A {  
2.     public void a () {  
3.         class B {  
4.             // Тело локального класса.  
5.         }  
6.     }  
7. }
```



# Анонимные классы

---

- Анонимный класс – класс без определения имени его типа.
- Анонимные классы являются разновидностью вложенных классов.
- Анонимные классы определяются на основе неявного наследования других классов или интерфейсов.



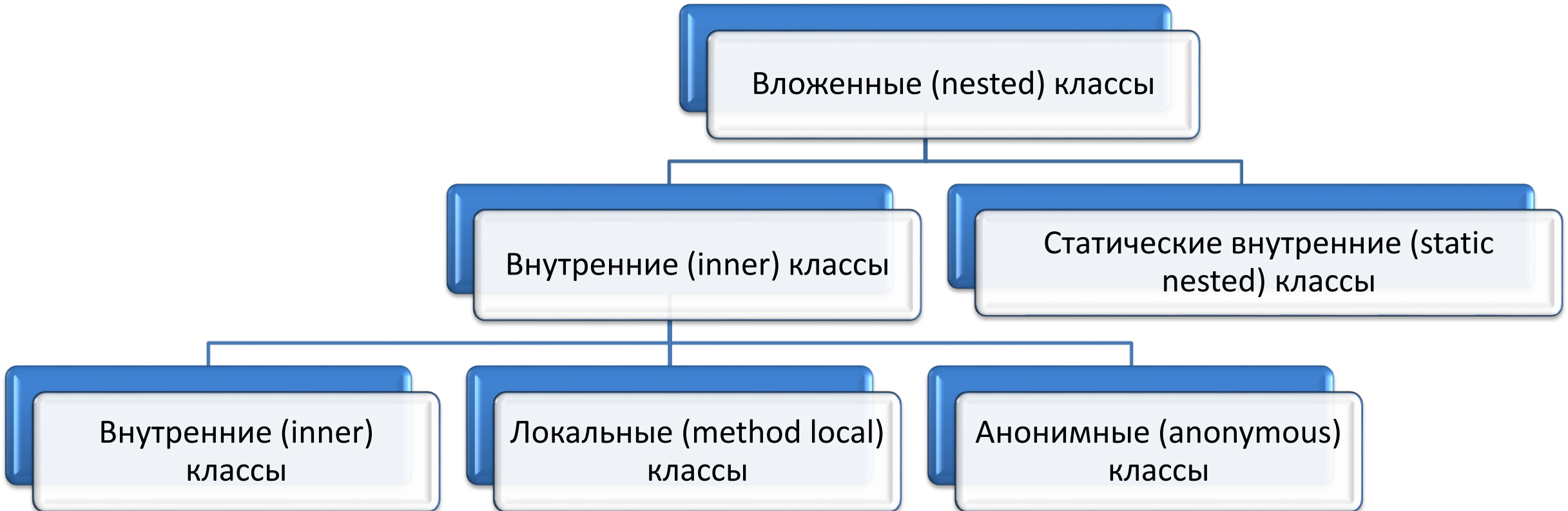
# Анонимные классы

▫ Пример анонимного класса:

```
1. public class B {
2.     public void a () {
3.         // Определение анонимного класса на основе
4.         // ранее определённого абстрактного класса A.
5.         new A () {
6.             // Тело анонимного класса.
7.         };
8.     }
9. }
```



# Общая схема разновидностей вложенных классов





# Заключение

---

- Обзор рассмотренных вопросов.
- Вопросы для самостоятельного изучения.