



# Java Essential

Абстрактные классы и интерфейсы

# Java Essential

Автор курса



Евгений Тихонов

# Java Essential

После урока обязательно



Повторите этот урок в видео формате на [ITVDN.com](http://itvdn.com)

Доступ можно получить через руководство вашего учебного центра



Проверьте как Вы усвоили данный материал на [TestProvider.com](http://TestProvider.com)

## Абстрактные классы и интерфейсы

# Абстракция

## Понятие абстракции

**Абстракция** в ООП – это придание объекту характеристик, которые отличают его от всех других объектов, четко определяя его концептуальные границы.

**Абстрагирование** в ООП – это способ выделить набор значимых характеристик объекта, исключая из рассмотрения незначимые. Соответственно, абстракция – это набор всех таких характеристик.

# Абстракция

## Абстрактные классы

**Абстрактный класс** в объектно-ориентированном программировании – это базовый класс, который не предполагает создания экземпляров через вызов конструктора напрямую, но экземпляр абстрактного класса создается неявно при построении экземпляра производного конкретного класса.

```
abstract class MyClass {  
  
}
```

# Абстракция

Ключевое слово `abstract`

Ключевое слово `abstract` может использоваться с *классами и методами*.

# Абстракция

## Абстрактные классы

### Возможности и ограничения абстрактных классов:

- Экземпляр абстрактного класса создать нельзя через вызов конструктора напрямую, но экземпляр абстрактного класса создается неявно при построении экземпляра производного конкретного класса.
- Абстрактные классы могут содержать как абстрактные, так и не абстрактные члены.
- Не абстрактный (конкретный) класс, являющийся производным от абстрактного, должен содержать фактические реализации всех наследуемых абстрактных членов либо класс должен быть объявлен как `abstract`.



# Абстракция

## Абстрактные методы

### Возможности абстрактных методов:

- Абстрактный метод является неявным методом.
- Создание абстрактных методов допускается только в абстрактных классах.
- Тело абстрактного метода отсутствует; создание метода просто заканчивается точкой с запятой, после сигнатуры ставить фигурные скобки { } не нужно.
- Реализация предоставляется методом переопределения `override`, который является членом неабстрактного класса.

# Абстракция

## Интерфейсы

**Интерфейс** – семантическая и синтаксическая конструкция в коде программы, используемая для специфицирования услуг, предоставляемых классом или компонентом.

Интерфейс-стереотип, являющийся аналогом чистого абстрактного класса, в котором запрещена любая реализация.

# Абстракция

## Создание интерфейсов

Для создания интерфейсов используется ключевое слово **interface**.

```
interface MyInterface {  
  
}
```

# Абстракция

## Интерфейсы

### Правила использования интерфейсов:

- Невозможно создать экземпляр интерфейса.
- Интерфейсы и члены интерфейсов являются абстрактными. Интерфейсы не имели реализации в Java до 8 версии.
- Интерфейс может содержать только абстрактные члены.
- Члены интерфейсов автоматически являются открытыми, абстрактными, и они не могут иметь модификаторов доступа.
- Интерфейсы не могут содержать конструкторы экземпляров, вложенные типы (интерфейсы в том числе).
- Классы, которые реализуют интерфейс, должны реализовать члены этого интерфейса, указанные при его создании.
- Интерфейс может наследоваться от одного или нескольких базовых интерфейсов.
- Базовый класс также может реализовать члены интерфейса с помощью абстрактных членов. В этом случае производный класс может изменить поведение интерфейса путем переопределения методов.
- Если класс реализует два интерфейса, содержащих член с одинаковой сигнатурой, то при реализации этого члена в классе оба интерфейса будут использовать этот член для своей реализации.

# Абстракция

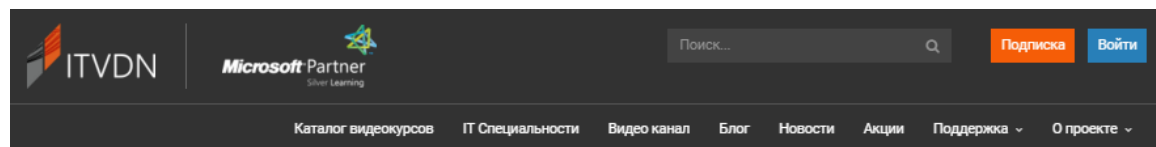
## Интерфейсы

### Преимущества использования интерфейсов:

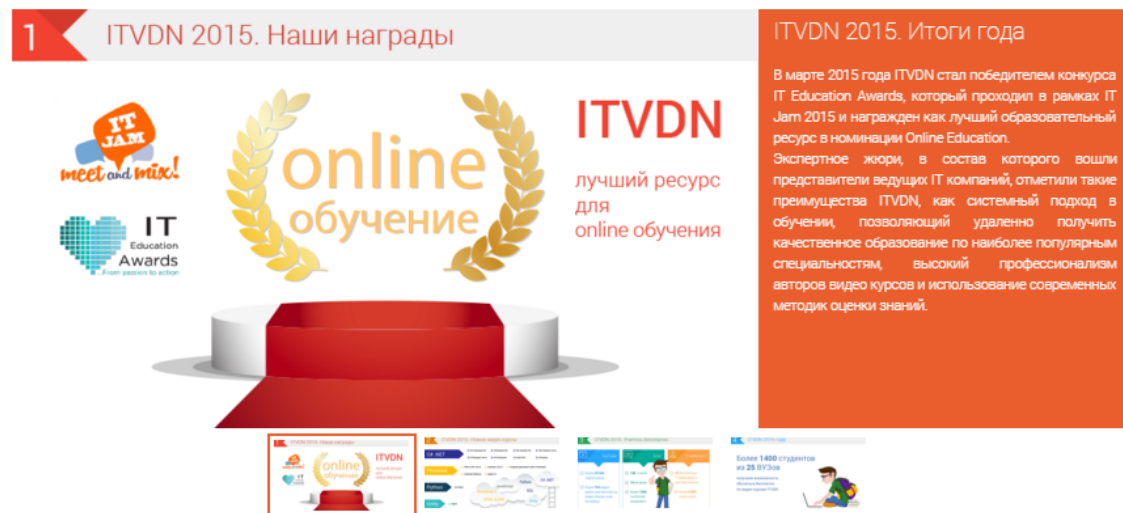
- Класс может реализовать несколько интерфейсов (допустимо множественное наследование от интерфейсов).
- Если класс реализует интерфейс, она получает только имена и сигнатуры метода.
- Интерфейсы определяют поведение экземпляров производных классов.
- Базовый класс может обладать не нужным функционалом, полученным от других его базовых классов, чего можно избежать, применяя интерфейсы.

# Смотрите наши уроки в видео формате

ITVDN.com



Посмотрите этот урок в видео формате на образовательном портале [ITVDN.com](http://itvdn.com) для закрепления пройденного материала.



Все курсы записаны сертифицированными тренерами, которые работают в учебном центре CyberBionic Systematics

## Новые видео

Исключения	0
Итераторы и генераторы	0

## Популярные видео курсы

Видео курс С# Стартовый (для начинающих)	9 уроков (16 ч. 3 мин.)
Видео курс по шаблонам проектирования	29 уроков (16 ч. 7 мин.)

## Теги

.NET Developer
Frontend Developer



# Проверка знаний

## TestProvider.com

TestProvider | Мы помогаем людям оценить себя

Регистрация Войти

Главная Каталог Сертификация Microsoft Поддержка О нас

### Тестирование

Языки программирования и информационные технологии

**Microsoft**

C# ASP.NET MVC JavaScript Patterns Of Design SQL Architecture Guide WCF HTML&CSS XML SEO WPF HTML5&CSS3 JQuery XNA SharePoint GUI for Android Windows Azure Platform Microsoft Patterns&Practices TFS SCRUM ReSharper TDD WWF LINQ Entity Framework Windows Forms Refactoring Microsoft Expression Blend 4 Windows Phone 8 Windows 8 AppStore Visual Studio Tips&Tricks MSF MEF SilverLight AJAX MEF Service Oriented Architecture

Пройти тест

Наши партнеры

Microsoft Partner CyberBionic ITVDN PROMETRIC TEST CENTER PEARSON VUE Authorized Test Center Windows Azure Cloud Partner EBA

Дополнительные ресурсы:

Очное обучение On-line обучение Видео обучение

TestProvider – это online сервис проверки знаний по информационным технологиям. С его помощью Вы можете оценить Ваш уровень и выявить слабые места. Он будет полезен как в процессе изучения технологии, так и общей оценки знаний IT специалиста.

После каждого урока проходите тестирование для проверки знаний на [TestProvider.com](http://TestProvider.com)

Успешное прохождение финального тестирования позволит Вам получить соответствующий Сертификат.



# Java Essential

Q&A



# Информационный видеосервис для разработчиков программного обеспечения

