



# Классы и объекты

Наставник:

Полковников Дмитрий

Дата: 17.12.2022

# Почему важно знать об этом?

- Классы и объекты это база любого ООП языка программирования в том числе Java
- Любой объект в Java является экземпляром какого-то класса
- Примеры уже известных классов:
  - Collections: ArrayList, LinkedList, HashMap
  - java.lang: String, Character



# План вебинара

- Определение и предыстория
- Синтаксис и составляющие элементы
- Конструкторы
- Примеры в реальном коде
- UML
- Итоги



# Определения

Класс — это шаблонная конструкция, позволяющая программно описывать различные объекты, их свойства и поведение.

Классы используются для удобной структуризации кода.

Классы являются абстрактным представлением объектов реального мира.



# Синтаксис

```
public class Car {                                     // Заголовок

    private String name;                               // Поля
    private String model;

    public Car(String name, String model) {           // Конструктор
        this.name = name;
        this.model = model;
    }

    public String getName() {...}                     // Методы
    public void setName(String name) {...}

    public String getModel() {...}
    public void setModel(String model) {...}
}
```



# Правила использования

Классы создаются в текстовых файлах с расширением .java.

Название основного класса в файле должно быть таким же, как и имя файла.

Желательно создавать классы в пакетах, это улучшает читабельность кода и позволяет использовать в проекте классы с одинаковыми именами.



# Конструктор

Конструктор – специальный метод класса, позволяющий определять значения полей при создании объектов.

От обычных методов определение конструктора отличается отсутствием возвращаемого значения и названием.

**Конструктор по умолчанию** создается в момент компиляции, если программист не определил конструктор явно.



# Демо

- Среда разработки: IntelliJ Idea 2022.3
- SDK: OpenJDK 17.0.5





# Unified Modeling Language (UML)

UML – Язык графического описания для объектного моделирования

Используется для графического представления бизнес-процессов, проектирования систем и организации структур

Примеры:

- Диаграмма классов
- Диаграмма пакетов
- Диаграмма объектов



# Заключение

- Узнали что такое классы, зачем они нужны и как их создавать и использовать.
- Изучили как и для чего используются конструкторы, в чем их отличие от обычных методов
- На примерах рассмотрели несколько классов и связи между ними.
- Получили понимание того что такое UML и для чего он используется



# Спасибо за внимание

