

# Lesson 18 - OOP (Inheritance)

## Повторение

1. Теория из прошлого урока
2. Разбор домашнего задания

## Legend

## Наследование

Ресурс: <https://metanit.com/python/tutorial/7.3.php>

## Задачи

1. Базовый пример наследования.

- Создайте базовый класс `Animal` с методом `sound`, который возвращает строку "Some sound".
- Создайте подклассы `Dog` и `Cat`, которые переопределяют метод `sound` так, чтобы он возвращал "Woof" и "Meow" соответственно.
- Создайте объекты классов `Dog` и `Cat` и вызовите метод `sound`.

2. Добавление атрибутов.

- Создайте базовый класс `Vehicle` с атрибутами `brand` и `speed`.
- Добавьте метод `describe`, который выводит информацию о транспортном средстве.
- Создайте подкласс `Car`, который добавляет атрибут `fuel_type` и переопределяет метод `describe`, чтобы включить информацию о типе топлива.

3. Доступ к методам родителя.

- Создайте класс `Person` с методом `introduce`, который возвращает "Hi, I am a person."
- Создайте подкласс `Student`, который переопределяет метод `introduce`, добавляя: " I am a student."

4. Иерархия классов.

- Создайте базовый класс `Shape` с методом `area`, который возвращает 0.
- Создайте подклассы `Rectangle` и `Circle`, которые переопределяют метод `area` для вычисления площади прямоугольника и круга соответственно.
- Напишите программу, которая принимает список объектов `Shape` и вычисляет их общую площадь.

## ДЗ-18

### 2. Добавление атрибутов.

- Создайте базовый класс `Vehicle` с атрибутами `brand` и `speed`.
- Добавьте метод `describe`, который выводит информацию о транспортном средстве.
- Создайте подкласс `Car`, который добавляет атрибут `fuel_type` и переопределяет метод `describe`, чтобы включить информацию о типе топлива.

### 3. Доступ к методам родителя.

- Создайте класс `Person` с методом `introduce`, который возвращает `"Hi, I am a person."`
- Создайте подкласс `Student`, который переопределяет метод `introduce`, добавляя: `" I am a student."`

### 4. Иерархия классов.

- Создайте базовый класс `Shape` с методом `area`, который возвращает `0`.
- Создайте подклассы `Rectangle` и `Circle`, которые переопределяют метод `area` для вычисления площади прямоугольника и круга соответственно.
- Напишите программу, которая принимает список объектов `Shape` и вычисляет их общую площадь.