

## Object Oriented Dasturlash (OOD) - Python Tilida Qo'llanma

---

<https://youtu.be/hzQP-WxL8Z4>

### 1. Klass va Obyekt

Klass - bu obyektlar uchun shablon (qolip) hisoblanadi. U qanday xususiyatlar (atributlar) va funksiyalar (metodlar)ga ega bo'lishini belgilaydi.

Obyekt - bu klass asosida yaratilgan real misol (instansiya). Har bir obyekt o'zining holatiga ega bo'ladi.

Misol:

```
class Talaba:
    def __init__(self, ism, yosh):
        self.ism = ism
        self.yosh = yosh

    def salom_ber(self):
        print(f"Salom, mening ismim {self.ism}, yoshim {self.yosh} da.")

# Obyekt yaratish
t1 = Talaba("Ali", 20)
t1.salom_ber()
```

### 2. Obyektlar bilan ishlash

Obyektlar yordamida klassda aniqlangan metodlar va atributlardan foydalanish mumkin. Har bir obyekt o'ziga xos qiymatga ega bo'ladi.

```
class Avtomobil:
    def __init__(self, model, rang):
        self.model = model
        self.rang = rang
```

```
def info(self):
    print(f"Model: {self.model}, Rang: {self.rang}")

# 2 ta obyekt yaratamiz
a1 = Avtomobil("Malibu", "oq")
a2 = Avtomobil("Spark", "qora")

a1.info()
a2.info()
```

### 3. Vorislik (Inheritance)

Vorislik orqali bitta klass boshqa klassning xususiyat va metodlarini meros qilib oladi.

```
class Hayvon:
    def __init__(self, nomi):
        self.nomi = nomi

    def ovoz(self):
        print("Hayvon ovozi")

class It(Hayvon):
    def ovoz(self):
        print("Vov-vov")

it1 = It("Bobik")
it1.ovozi()
```

### 4. Polimorfizm

Polimorfizm - bu bir xil metod turli klasslarda har xil ishlashidir.

```
class Qush:
    def ovoz(self):
        print("Chir-chir")

class Mushuk:
    def ovoz(self):
```

```
print("Miyov")
```

```
# Funksiya orqali polimorfizm ko'rsatish
```

```
def ovoz_ber(hayvon):
```

```
    hayvon.ovozi()
```

```
qush = Qush()
```

```
mushuk = Mushuk()
```

```
ovozi_ber(qush)
```

```
ovozi_ber(mushuk)
```

### Masalalar:

1. "Kitob" nomli klass yarating. Klassda nomi, muallifi, sahifa\_soni atributlari va info() metodi bo'lsin. Bir nechta obyekt yarating va info() metodini chaqiring.
2. "Xodim" degan klass yarating. Uning vorisi sifatida "Menejer" degan klassdan foydalaning. Har bir klassda ish\_turi() nomli metod bo'lsin. Vorislikdan foydalaning.
3. Polimorfizmga oid misol yozing: "Hayvon" nomli klassdan "Mushuk", "Kuchuk", "Qush" kabi klasslar meros olib, ovoz chiqarish metodlarini har xil yozing. Ularni bitta funksiya orqali chaqiring.