



8-11 классы

## Программирование на Python

Презентация занятия

# Классы. Создание собственных объектов.

30 занятие



**инжинириум**<sup>®</sup>

МГТУ им. Н.Э. Баумана

2022



## Python: Классы

Классы и Объекты – важная часть программирования и разработки ПО.

ООП – Объектно-ориентированное программирование.

## Python: Классы

```
class Solution:
    def quadric_solve(self, a, b, c):#ax^2+bx+c=0
        d=b*b-4*a*c
        if d > 0:
            d=d**0.5
            return (0.5*(d-b)/a, -0.5*(d+b)/a)
        elif d == 0:
            return -0.5*b/a
        else:
            return None
a=Solution()
print(a.quadric_solve(1,2,-3))
print(a.quadric_solve(1, 2, 1))
print(a.quadric_solve(1,2,3))
```



## Python: Классы. Задача

Задача. Реализуйте метод `hello()` в классе `Solution`, чтобы следующие вызовы метода печатали следующее.

```
a=Solution()  
a.hello('Dima', 'Petrov', 20)#Hello Dima Petrov 20 years old  
a.hello('Dima', 'Petrov')#Hello Dima Petrov 14 years old  
a.hello('Dima')#Hello Dima Ivanov 14 years old  
a.hello()#Hello Ivan Ivanov 14 years old
```

## Python: Классы. Задача.

Задача. Необходимо реализовать метод `tree()`, принимающий на вход два аргумента: `n` – размер елочки, которую нужно вывести, и `c` – символ, из которых строится елочка.

```
class Solution:  
    def tree(self, n, c='*'):  
        pass
```

n=3

```
  *  
 * * *  
* * * * *
```

n=5

```
    *  
  * * *  
 * * * * *  
* * * * * *  
* * * * * * *  
* * * * * * * *
```

n=7

```
      *  
    * * *  
  * * * * *  
* * * * * *  
* * * * * * *  
* * * * * * * *  
* * * * * * * *
```