



# Принципы ООП: Инкапсуляция



Картавец Евгений





# Принципы ООП | Абстракция

**Инкапсуляция – сокрытие полей внутри объекта.**



# Принципы ООП | Инкапсуляция

**Инкапсуляция – сокрытие полей внутри объекта.**

**Цели:**

- Скрыть лишнее детали реализации, которые не нужны пользователю.
- Запретить бесконтрольное изменение полей.



# Модификаторы доступа

**public** – доступно всем за пределами класса

**private** – доступно только внутри класса

**protected** – доступно только внутри класса и его наследникам

**Internal** - доступно только внутри сборки



# Принципы ООП | Инкапсуляция

Ссылка: 2

```
class Human
{
    public int age;        // возраст
    public int height;    // рост
}
```

```
class Program
{
    Ссылка: 0
    static void Main(string[] args)
    {
        Employee e = new Employee();
        e.age = 42;
    }
}
```



# Принципы ООП | Инкапсуляция

Ссылка: 2

```
class Human
{
    private int age;    // возраст
    public int height;  // рост
```

Ссылка: 0

```
    public int GetAge()
    {
        return age;
    }
}
```



# Принципы ООП | Инкапсуляция

Ссылка: 2

```
class Human
{
    private int age;    // возраст
    public int height; // рост
```

Ссылка: 0

```
    public int GetAge()
    {
        return age;
    }
```

```
class Program
```

```
{
    Ссылка: 0
    static void Main(string[] args)
    {
        Employee e = new Employee();
        e.age = 42;    // ОШИБКА
    }
}
```



# Принципы ООП | Инкапсуляция

Ссылка: 2

```
class Human
{
    private int age;    // возраст
    public int height;  // рост

    Ссылка: 0
    public int GetAge()
    {
        return age;
    }
}
```

```
class Program
{
    Ссылка: 0
    static void Main(string[] args)
    {
        Employee e = new Employee();
        // e.age = 42;    // ОШИБКА
        Console.WriteLine(e.GetAge());
    }
}
```





# Принципы ООП | Инкапсуляция

Ссылка: 2

```
class Human
{
    private int age;    // возраст
    public int height;  // рост
```

Ссылка: 0

```
    public int GetAge()
    {
        return age;
    }
}
```

```
class Employee : Human
{
    public int salary;    // Зарплата
    ссылка: 1
    public Employee(int a, int s)
    {
        age = a;          // ОШИБКА
        salary = s;
    }
}
```



# Принципы ООП | Инкапсуляция

```
class Human
{
    protected int age;    // возраст
    public int height;    // рост
}

Ссылка: 0
public int GetAge()
{
    return age;
}
```

```
class Employee : Human
{
    public int salary;    // Зарплата
    ссылка: 1
    public Employee(int a, int s)
    {
        age = a;          // ВСЁ ОК !!!
        salary = s;
    }
}
```





**Спасибо за внимание**