

10 МЕХАНИЗМ НАСЛЕДОВАНИЯ. ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ КЛАССАМИ

Задание 1. Составить программу с одним родительским классом и потомком. Все поля должны быть закрытыми. Базовый класс должен содержать конструкторы с параметрами, методы доступа к закрытым полям, вывод полей и указанный метод. Производный класс содержит дополнения и изменения, организовать вывод новых полей потомка, при этом имена методов совпадают с именами методов базового класса. Составить тестирующую программу с выдачей результатов. Создать объекты базового и производного типов. В программе должна выполняться проверка всех разработанных элементов класса.

Базовый класс: Животное (поля: кличка, рост – h в м) Метод: Вес животного – $k * h^3$ кг, где k –коэффициент. Потомок: Кошка ($k= 15$, поле – порода животного) Изменения в потомках: Перевести вес животного в граммы.

Листинг программы:

```
try
{
    Cat cat = new Cat("Morty", 150, 15, "Red");
    Console.WriteLine($"result = {cat.WeightAnimal()}");
    //cat.SaYS();
}
catch (Exception ex)
{
    Console.WriteLine(ex.Message);
}
class Animal
{
    internal string _Name { get; set; }
    internal double _Height { get; set; }
    internal double _Coefficient { get; set; }
    public Animal(string name, double height, double coefficient)
    {
        this._Name = name;
        this._Height = height;
```

					УП 2-40 01 01.31ТП.2471.22.10			
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата				
Разраб.		Мушинский М.С.			МЕХАНИЗМ НАСЛЕДОВАНИЯ. ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ КЛАССАМИ		Лит	Лист
Пров.		Толочко П.С.						
Н.контр.							Гродненский ГКТТид	
Утв.								

```

        this._Coefficient = coefficient;
    }
    public Animal()
    {
        this._Name = default(string);
        this._Height = default(double);
        this._Coefficient = default(double);
    }
    public int WeightAnimal()
    {
        double result = _Coefficient * _Height;
        return (int)result;
    }
    //public void SaYS()
    //{
    //    Console.WriteLine("Тестирование наследования метода");
    //}
    class Cat : Animal
    {
        internal string _Breed { get; set; }
        public Cat(string name, double height, double coefficient, string breed) :
        base(name, height, coefficient)
        {
            this._Coefficient = 15;
            this._Breed = breed;
        }
        public Cat(string breed)
        {
            this._Breed = breed;
        }
        public new int WeightAnimal()
        {
            var result = (_Coefficient * _Height) * 1000;
            return (int)result;
        }
    }

```

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УП 2-40 01 01.31ТП.2471.22.10

Лист

Таблица 10.1 – Входные и выходные данные

Входные данные	Выходные данные
	result = 2250000

Анализ результатов:

result = 2250000

Рисунок 10.1 – Результаты работы программы

Источник: собственная разработка

					УП 2-40 01 01.31ТП.2471.22.10	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		