

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Муромский институт (филиал)  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Факультет \_\_\_\_\_ ИТР \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ ПИН \_\_\_\_\_

## ***ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6***

По Объектно-ориентированному программированию

Руководитель

Привезенцев Д.Г.

(фамилия, инициалы)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)

Студент ПИН - 121

(группа)

Ермилов М.В.

(фамилия, инициалы)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)

Муром 2022

## Лабораторная работа №6

**Тема:** Интерфейсы

Ход работы:

**Ход работы:**

Таблица 1 - задание

№ Варианта	Классы	Интерфейсы
4, 12, 20	<p><b>Легковой автомобиль</b> (марка, тип кузова, цвет, расход топлива, получить данные).</p> <p><b>Обувь</b> (название, сезон, материал, цвет, размер, получить данные).</p>	<p><b>Товар</b> (цена, скидка, производитель, дата выпуска, определить цену с учётом скидки).</p> <p><b>Очищаемый</b> (степень загрязнения, очистить, определить время очистки).</p>

					МИ ВлГУ 09.03.04					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Интерфейсы			Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Ермилов М.В.								
Провер.		Привезенцев Д.Г.							2	5
Реценз.								ПИН-121		
Н. Контр.										
Утверд.										

Код по заданию 1:

```
interface IProduct
{
    public double Price { get; set; }
    public double Discount { get; set; }
    public string Manufacturer { get; set; }
    public DateTime RreleaseDate { get; set; }
    public double DiscountedPrice();
}

interface IClean
{
    public double DegreeContamination { get; set; }
    public void CleanUp();
    public DateTime CleaningTime();
}

class Car : IProduct, IClean
{
    //переменные по заданию
    public string Brand;
    public string Color;
    public string BodyType;
    public double FuelConsumption;

    //реализация интерфейса IProduct
    private double price;
    public double Price {
        get => price;
        set => price = value > 0 ? value : 0;
    }
    private double discount;
    public double Discount
    {
        get => discount;
        set => discount = value < 0 ? 0 : value > 100 ? 100 : value;
    }
    public string Manufacturer { get; set; }
    public DateTime RreleaseDate { get; set; }
    public double DiscountedPrice() => Price * (100 - Discount) / 100;

    //реализация интерфейса IClean
    private double degreeContamination;
    public double DegreeContamination
    {
        get => degreeContamination;
        set => degreeContamination = value > 0 ? value : 0;
    }
    public DateTime CleaningTime() => new DateTime((long)(DegreeContamination *
1000));
    public void CleanUp() => DegreeContamination = 0;
}
```

					МИ ВлГУ 09.03.04	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

class Footwear : IProduct, IClean
{
    //переменные по заданию
    public string Name;
    public string Sezon;
    public string Color;
    private int size;
    public int Size
    {
        get => size;
        set => size = value > 0 ? value : 0;
    }

    //реализация интерфейса IProduct
    private double price;
    public double Price
    {
        get => price;
        set => price = value > 0 ? value : 0;
    }
    private double discount;
    public double Discount
    {
        get => discount;
        set => discount = value < 0 ? 0 : value > 100 ? 100 : value;
    }
    public string Manufacturer { get; set; }
    public DateTime RreleaseDate { get; set; }
    public double DiscountedPrice() => Price * (100 - Discount) / 100;

    //реализация интерфейса IClean
    private double degreeContamination;
    public double DegreeContamination
    {
        get => degreeContamination;
        set => degreeContamination = value > 0 ? value : 0;
    }
    public DateTime CleaningTime() => new DateTime((long)(DegreeContamination *
1000));
    public void CleanUp() => DegreeContamination = 0;
}

```

Таблица 1 - задание

№ Варианта	IComparable	IEnumerable
4, 12, 20	<b>Ноутбук.</b> Модель, процессор, размер экрана, вес, цена.	<b>Компьютерный магазин.</b> Название, адрес, ноутбуки.

Код к заданию 2:

```
class Laptop : IComparable
{
    public string Model;
    public string Processor;
    public int ScreenHeight;
    public int ScreenWidth;
    public double Width;
    public double Price;
    public int CompareTo(object obj)
    {
        if (obj == null) return 1;
        Laptop Obj = (Laptop)obj;
        if(Obj.Price > Price) return 1;
        if(Obj.Price == Price) return 0;
        return -1;
    }
}

class ComputerStore : IEnumerable<Laptop>
{
    public List<Laptop> ListLaptop;
    public string Name;
    public string Address;
    public IEnumerator GetEnumerator() => ListLaptop.GetEnumerator();
    IEnumerator<Laptop> IEnumerable<Laptop>.GetEnumerator() =>
ListLaptop.GetEnumerator();
}
```

					МИ ВлГУ 09.03.04	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5