

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Брестский государственный технический университет»  
Кафедра ИИТ

Лабораторная работа 6

По ООПИП

Тема: «Наследование и виртуальные функции»

Выполнила:  
студент 2-го курса  
группы АС-53  
Завадский И.В.

Проверил:  
Давидюк Ю.И.

Брест 2020

Цель. Получить практические навыки создания иерархии классов и использования статических компонентов класса.

## Вариант 9

Условие: игрушка, товар, продукт, молочный продукт.

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS
#include <stdio.h>
#include<iostream>
#include <Windows.h>
#include<string>
using namespace std;
class Goods
{
public:
    static Goods* beg;
    Goods* next = NULL;
    static void ShowList()
    {
        Goods* p = beg;
        while (p)
        {
            p->show();
            p = p->next;
        }
    }
    Goods()
    {
        name1 = new char[81];
    }
    Goods(const char* name, float coast1)
    {
        name1 = new char[strlen(name) + 1];
        strcpy(name1, name);
        coast = coast1;
    }
    virtual ~Goods()
    {
        delete[] name1;
    }
    virtual void show() = 0;
    virtual void input() = 0;
protected:
    char* name1;
    float coast;
};
Goods* Goods::beg = NULL;
class Toy :public Goods
{
protected:
    string material;
public:
    Toy() : Goods() {}
    Toy(const char* name, float coast1, string material, bool AddToList = false)
:Goods(name, coast1)
    {
        if (AddToList)
        {
            Goods* p = beg;
            while (p->next)
            {
```

```

        p = p->next;
    }
    p->next = this;
}
}
void show()
{
    cout << "\nКласс: Игрушки";
    cout << "\nИмя: " << name1;
    cout << "\nСтоимость:" << coast;
    cout << "\nМатериал:" << material;
    cout << "\n";
}
void input()
{
    cout << "\nНазвание игрушки: ";
    cin >> name1;
    cout << "\nСтоимость :";
    cin >> coast;
    cout << "\n Материал: ";
    cin >> material;
    cout << "\n";
}
};
class Product :public Goods
{
protected:
    int shelflife;
public:
    Product() : Goods() {}
    Product(const char* name, float coast1, int shelflife, bool AddToList = false)
:Goods(name, coast1)
    {
        if (AddToList)
        {
            Goods* p = beg;
            while (p->next)
            {
                p = p->next;
            }
            p->next = this;
        }
    }
    void show()
    {
        cout << "\nКласс: Продукт";
        cout << "\nНазвание продукта: " << name1;
        cout << "\nСтоимость:" << coast;
        cout << "\nСрок годности:" << shelflife;
        cout << "\n";
    }
    void input()
    {
        cout << "\nНазвание продукта: ";
        cin >> name1;
        cout << "\nСтоимость :";
        cin >> coast;
        cout << "\nСрок Годности :";
        cin >> shelflife;
        cout << "\n";
    }
}
};
class Milkproduct :public Product
{
protected:

```

```

        int fat;
public:
    Milkproduct() : Product() {}
    Milkproduct(const char* name, float coast1, int fat, int shelflife, bool AddToList
= false) :Product(name, coast1, shelflife, AddToList)
    {
        if (AddToList)
        {
            Goods* p = beg;
            while (p->next)
            {
                p = p->next;
            }
            p->next = this;
        }
    }
    void show()
    {
        cout << "\nКласс: Молочный продукт";
        cout << "\nНазвание молочного продукта: " << name1;
        cout << "\nСтоимость:" << coast;
        cout << "\nЖирность:" << fat;
        cout << "\nСрок Годности:" << shelflife;
        cout << "\n";
    }
    void input()
    {
        cout << "\nНазвание продукта: ";
        cin >> name1;
        cout << "\nСтоимость :";
        cin >> coast;
        cout << "\nЖирность :";
        cin >> fat;
        cout << "\nСрок годности :";
        cin >> shelflife;
        cout << "\n";
    }
};
int main()
{
    SetConsoleCP(1251);
    SetConsoleOutputCP(1251);
    Toy* x1;
    Product* x2;
    Milkproduct* x3;
    x1 = new Toy;
    x2 = new Product;
    x3 = new Milkproduct;
    x1->input();
    x2->input();
    x3->input();
    cout << "-----\n";
    Goods::beg = x1;
    x1->next = x2;
    x2->next = x3;
    Milkproduct* x4 = new Milkproduct("Сыр Российский", 30, 15, true);
    Goods::ShowList();
    return 0;
}

```

```
C:\Users\zavad\source\repos\Project71\Debug\Project71.exe

Название игрушки: Медведь
Стоимость :50
Материал: хлопок

Название продукта: Сыр
Стоимость :40
Срок Годности :2021

Название продукта: молоко
Стоимость :12
Жирность :2.6
```

Вывод. Получила практические навыки создания иерархии классов и использования статических компонентов класса.