# 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.

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

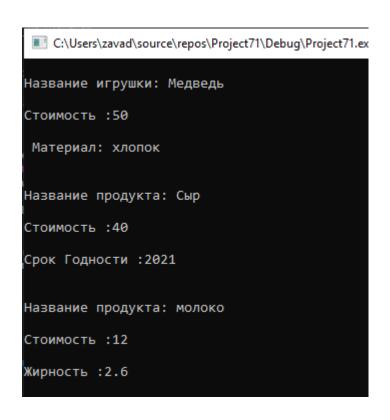
#### Вариант 9

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 << "\nKласс: Продукт";
              cout << "\nНазвание продукта: " << name1;
              cout << "\nСтоимость:" << coast;
              cout << "\nСрок годности:" << shelflife;
              cout << "\n";</pre>
       void input()
              cout << "\nНазвание продукта: ";
              cin >> name1;
              cout << "\nСтоимость :";
              cin >> coast;
              cout << "\nСрок Годности :";
              cin >> shelflife;
              cout << "\n";</pre>
       }
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";</pre>
       }
};
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;
}
```



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