

Лабораторная работа

№№ 11-12

Условие

- Задание 1: Описание класса.
- Запишите описание класса с именем **ULICA**, содержащего следующие поля:
- название улицы;
- количество жителей;
- количество домов.
- Скройте элементы-данные от пользователя, предоставив интерфейс доступа к полям посредством открытых методов (предусмотрите объявление двух методов, один из которых присваивает значения полям класса, а другой – выводит значения этих свойств на экран). Объявите массив объектов созданного класса.
- Задание 2: Реализация методов класса.
- Напишите реализацию методов, предоставляющих доступ к данным класса. Отобразите в программе работу этих методов для объявленного ранее массива объектов.
- Задание 3: Работа с объектами.
- Добавьте в программу метод, который выводит количество домов, если название улицы, введенное с клавиатуры, совпало с названием улицы объекта.
- Задание 4: Указатель на объект.
- Добавьте в программу объявление указателя на объект и продемонстрируйте для него вызовы методов.

```
1. #include<iostream>
2. #include <string>
3. #include <Windows.h>
4. using namespace std;
5. class ULICA
6. {
7.     private:
8.     string name;
9.     int git;
10.    int dom;
11.    public:
12.    void setname(string name)
13.    {
14.    this->name = name;
15.    }
16.    void setgit(double git)
17.    {
18.    this->git = git;
19.    }
20.    void setdom(int dom)
21.    {
22.    this->dom = dom;
23.    }
24.    string getname()
25.    {
26.    return this->name;
27.    }
```

```
1. int main()
2. {
3. SetConsoleCP(1251);
4. SetConsoleOutputCP(1251);
5. int N;
6. cout << "Введите количество экземпляров класса";
7. cin >> N;
8. ULICA* arr = new ULICA[N];
9. cout << «Ввод информации:" << endl;
10. for (int i = 0; i < N; i++)
11. {
12. string name;
13. double kolgit = 0;
14. int koldom = 0;
15. cout << "Имя улицы" << endl;
16. cin >> name;
17. arr[i].setname(name);
18. cout << "Кол-во жителей";
19. cin >> kolgit;
20. arr[i].setgit(kolgit);
21. cout << "Кол-во домов";
```

Добавить конструктор и деструктор класса (в классе)

- public:
- **//конструктор по умолчанию**
- ULICA() {
- this->name = "Ленина";
- this->git = 5;
- this->dom = 10;
- }
- **//конструктор с параметром**
- ULICA(string name, int git, int dom) {
- this->name = name;
- this->git = git;

Добавить конструктор и деструктор класса

- //конструктор по умолчанию

- ULICA ul1;
- cout << ul1.getname() << endl;
- cout << ul1.getgit() << endl;
- cout << ul1.getdom() << endl;

- //конструктор с параметром

- ULICA ul2("Богдановича", 200, 100);
- cout << ul2.getname() << endl;
- cout << ul2.getgit() << endl;
- cout << ul2.getdom() << endl;

- //конструктор с параметром для массива экземпляров

- int N;
- cout << "Введите количество экземпляров класса":

Конструктор копирования

В классе

```
ULICA(const ULICA &ulica) {  
    this->name = ulica.name;  
    this->git = ulica.git;  
    this->dom = ulica.dom;  
}
```

Вызов для экземпляра класса

```
ULICA ulcopy(ul2);  
cout << ulcopy.getname() << endl;  
cout << ulcopy.getgit() << endl;  
cout << ulcopy.getdom() << endl;
```