

## Задание.

Данные методические указания содержат две лабораторные работы, выполнение которых позволит студенту освоить основы объектно-ориентированного программирования. Создание программ иллюстрируется примерами на языке программирования C++.

В процессе создания объектно-ориентированной программы выделяются следующие этапы: описание класса, определение методов класса, создание объектов класса, использование объектов класса, тестирование и отладка.

Описание класса – это процесс, в ходе которого описывается новый структурный тип, состоящий из полей и методов.

Определение методов класса – это реализация подпрограммы, выполняющей какие-либо действия над полями класса.

Создание объектов класса – объявление статических или динамических переменных созданного типа.

Использование объектов класса – вызов методов объектов-переменных.

15. Поле `first` – целое положительное число, продолжительность телефонного разговора в минутах; поле `second` – дробное положительное число, стоимость одной минуты в рублях. Реализовать метод `cost()` – вычисление общей стоимости разговора.

## Код.

```
#include <iostream>

using namespace std;

struct Pair
{
    unsigned int first = 0;
    float second = 0;

    void init(int f, float s);
    void read();
    void display();
    float cost();
};

void Pair::init(int f, float s)
{
    if (f > 0 && s > 0)
    {
        first = f;
        second = s;
    }
    else
    {
```

```

        cout << "Object was created with default values! You've entered
a wrong data!\n";
        first = 1;
        second = 1;
    }
}

void Pair::read()
{
    int f;
    float s;
    cout << "First: ";
    cin >> f;
    cout << "Second: ";
    cin >> s;
    Pair::init(f, s);
}

void Pair::display()
{
    cout << "first = " << first << "\nsecond = " << second << "\ncost = "
    << Pair::cost() << "\n";
}

float Pair::cost()
{
    return first * second;
}

Pair make_pair(int f, int s)
{
    Pair c;
    c.init(f, s);
    return c;
}

int main()
{
    Pair tests[3], test = make_pair(5, 15);
    for (int i = 0; i < 2; i++)
    {
        tests[i].read();
        tests[i].display();
    }
}

```

```
}  
tests[2].init(5, 5);  
tests[2].display();  
test.display();  
return 0;  
}
```

## Результат.

```
First: 2  
Second: 1.13  
first = 2  
second = 1.13  
cost - 2.26  
First: 1  
Second: 0  
Object was created with default values! You've entered a wrong data!  
first = 1  
second = 1  
cost - 1  
first = 5  
second = 5  
cost - 25  
first = 5  
second = 15  
cost - 75
```