## Практические домашние задания для Урока 6 Модуля 3

1. Создайте класс Rectangle с полями width, height с доступом private. Создайте конструктор с аргументами, который инициирует поля переданными значениями аргументов. Создайте дружественную функцию area, которая возвращает значение площади.

Напишите программу, которая запрашивает ввод с клавиатуры ширины и длины прямоугольника в отдельных строках, создает объект класса Rectangle и инициализирует его введенными значениями. Выведите на экран результат работы функции area.

1. Создайте класс Person с конструктором, который получает в качестве параметров значения char [] и int и инициализирует ими поля name (protected) и age (private). Создайте метод класса display, который выводит на экран информацию в формате: "Имя: name Возраст: age”.

Создайте класс Employee, наследник класса Person. Создайте конструктор класса, который инициирует поле company(private) значением получаемого параметра. Создайте метод класса showEmployeeName, который будет выводить информацию о сотруднике в формате: "Имя: name Компания: company”.

Напишите программу, которая запрашивает ввод с клавиатуры (в отдельных строках) имени и возраста сотрудника. Создает объект класса Person, инициализирует его введенными с клавиатуры значениями и вызывает метод display.

Далее в новых строках запрашивает ввод с клавиатуры имя, возраст, наименование компании. Создает объект класса Employee, инициализирует его введенными с клавиатуры значениями и вызывает метод showEmployeeName.

**Пример работы программы:**

**Входные данные:**

Иван

25

**Выходные данные:**

Имя: Иван Возраст: 25

**Входные данные:**

Петр

34

SoftWare

**Выходные данные:**

Имя: Петр Компания: SoftWare

## Решения.

1.

#include <iostream>

using namespace std;

class Rectangle {

int width, height;

public:

Rectangle (int x, int y)

{width=x; height=y;}

friend int area(Rectangle &rec);

};

int area(Rectangle &rec) {return rec.width \* rec.height;}

int main () {

int w,h;

cin>>w;

cin>>h;

Rectangle bar (w,h);

cout << area(bar) << '\n';

return 0;

}

2.

#include <iostream>

#include <cstring>

using namespace std;

class Person

{

public:

Person(char n[], int a)

{

strcpy(name, n);

age = a;

}

void display()

{

cout << "Имя: " << name << " Возраст: " << age << endl;

}

protected:

char name[128];

private:

int age;

};

class Employee : public Person

{

public:

Employee(char n[], int a, char c[]):Person(n, a)

{

strcpy(company, c);

}

void showEmployeeName()

{

cout << "Имя: " << name << " Компания: "<< company<<endl;

}

private:

char company[128];

};

int main()

{

char n[128];

char c[128];

int y;

cin>>n;

cin>>y;

Person tom(n, y);

tom.display();

cin>>n;

cin>>y;

cin>>c;

Employee bob(n, y, c);

bob.showEmployeeName();

return 0;

}