**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»  
(БГТУ им. В.Г.Шухова)**

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

Лабораторная работа №4  
дисциплина: Объектно-ориентированное программирование

тема: «**Классы**»

Выполнил: ст. группы ВТ-22  
Егоров Владислав Юрьевич  
Проверил: Буханов Д. Г.

Белгород 2020

**Цель работы**: приобретение практических навыков создания класса на языке С++.

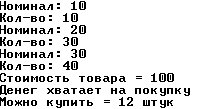
**Задание**: выполнить построение диаграммы объектов в соответствии с заданием варианта (табл. 1). По заданному описанию класса в соответствии с вариантом создать класс на языке С++ и переопределить указанные операции

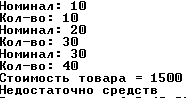
|  |  |
| --- | --- |
| Выполнить построение объектной модели следующей предметной области: “система расчета выгодной покупки”. | Создать класс Money, разработав следующие элементы класса:  а. Поля:  int first; //номинал купюры  int second; //количество купюр  б. Конструктор, позволяющий создать экземпляр класса с заданными значениям полей.  в. Методы, позволяющие:  вывести номинал и количество купюр;  определить, хватит ли денежных средств на покупку товара на сумму рублей.  определить, сколько шт товара стоимости рублей можно купить на имеющиеся денежные средства.  г. Перегрузить (переопределить):  сложение(унарное, постфиксное);  сложение, совмещённое с присваиванием; |

Код

1. #include <stdio.h>
2. #include <iostream>
3. #include <locale.h>
4. using namespace std;
5. class Money
6. {
7. private:
8. int first; //номинал купюры
9. int second; //количество купюр
10. ;
11. public:
12. Money(int f=0, int s=0):first(f),second(s){}
13. void Print() {
    1. std::cout << "Номинал: " << first << "\nКол-во: " << second << std::endl;
14. };
15. // хватит ли денег
16. bool CheckMoney(int n) {
    1. return n <= (first \* second);
17. };
18. // сколько можно купить
19. int GetBuyCount(int cost) {
    1. return first \* second / cost;
20. };
21. const Money& operator+ ()
22. {
    1. return \*this;
23. }
24. friend Money operator+ (const Money& s1,const Money& s2)
25. {
    1. Money sum(s1.first+s2.first, s1.second+s2.second);
    2. return sum;
26. }
27. friend Money operator+= (Money& s1, const Money& s2)
28. {
    1. s1=s1+s2;
    2. return s1;
29. };
30. int main()
31. {
32. setlocale(LC\_ALL, "Rus");
33. int cost;
34. Money s1 = Money(10, 10);
35. Money s2 = Money(10, 20);
36. Money s3;
37. s3 = +s1;
38. s3.Print();
39. s3 = s1 + s2;
40. s3.Print();
41. s3 += s1;
42. s3.Print();
43. cout << "Стоимость товара = ";
44. cin >> cost;
45. if (s3.CheckMoney(cost))
46. {
    1. cout << "Денег хватает на покупку" <<endl;
    2. cout << "Можно купить = " << s3.GetBuyCount(cost)<< " штук";
47. }
48. else
    1. cout << "Недостаточно средств";
49. }

Тестовые данные





Задание 1

