Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение

высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

**Колледж информатики и программирования**

**Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

**ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

**Мдк.01.02** **Прикладное программирование**

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №

Вариант №25

Выполнил:

студент группы: 3ПКС-115

Емелин Н.С

Проверил:

Володин С.М.

Оценка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Москва 2017

**Задача №25**

**Условие:**

Создать абстрактный базовый класс Figure с виртуальной функцией - Периметр. На его основе реализовать производные классы Rectangle, Circle, в которых данная функция переопределена. В функции main определить массив указателей на абстрактный класс, в котором присваиваются адреса различных объектов.

**Код программы:**

/\*

Емелин Никита 3ПКС-115

\*/

#include "stdafx.h"

#include <iostream>

using namespace std;

class Figure

{

public:

virtual double getSquare() { return 0; };

virtual double getPerimeter() { return 0; };

virtual void showFigureType() {};

};

class Rectangle : public Figure

{

private:

double width;

double height;

public:

Rectangle(double w, double h) : width(w), height(h)

{

}

double getSquare()

{

return width \* height;

}

double getPerimeter()

{

return width \* 2 + height \* 2;

}

void showFigureType()

{

cout << "Rectangle" << "\n";

}

};

class Circle : public Figure

{

private:

double radius;

public:

Circle(double r) : radius(r) {};

double getSquare()

{

return radius \* radius \* 3.14;

}

double getPerimeter()

{

return 2 \* 3.14 \* radius;

}

void showFigureType()

{

cout << "Circle" << "\n";

}

};

int main()

{

Rectangle\* rec[4];

rec[0] = new Rectangle(30, 50);

rec[1] = new Rectangle(29, 50);

rec[2] = new Rectangle(28, 50);

rec[3] = new Rectangle(27, 50);

for (int i = 0 ; i < 4; i++)

{

cout << "Rectangle square: " << rec[i]->getSquare() << "\n";

}

Circle\* circle[3];

circle[0] = new Circle(25);

circle[1] = new Circle(25);

circle[2] = new Circle(25);

for (int i = 0; i < 3; i++)

{

cout << "Circle square: " << circle[i]->getSquare() << "\n";

}

system("pause");

return 0;

}

Результат:

