Министерство образования и науки Кыргызской Республики

Кыргызский государственный технический университет

им. И.Раззакова

Факультет информационных технологий

Кафедра «Программное обеспечение компьютерных систем»

Направление: 710400 «Программная инженерия»

Дисциплина: «Объектно – ориентированное программирование»

**ОТЧЕТ**

По лабораторной работе №10.

Тема: «Статические поля и методы класса»

                                                                       Выполнила: студент группы

ПИ(б)-2-21 Марат к. Жылдыз

Проверил: Мусабаев Э.Б.

**Бишкек – 2024**

**Лабораторный работа №10**

**Тема: Статические поля и методы класса.**

**Задания:**

1. Написать программу для решения статическими методами следующей задачи. Из зенитного орудия производится стрельба по самолету. Вероятность попадания одного выстрела равна p. Стрельба производится n раз или до первого попадания. В программе необходимо создать класс с полем p и методом (n – аргумент метода) для вычисления результата стрельбы (0 если самолет не сбит, 1 если цель уничтожена). Предусмотреть метод для вычисления оценочного значения вероятности поражения цели (в пределе это значение стремиться к величине 1-(1-p)n)).

**Код программы:**

#include <iostream>

#include <cstdlib>

#include <ctime>

#include <random>

using namespace std;

class Shot {

private:

static double p;

static int N;

public:

void F(int n) {

p = 0;

for (int i = 0; i < n; i++) {

N = i + 1;

int shot = 0;

shot = rand() % 2;

cout << "Выстрел №: " << i + 1 << endl;

if (shot == 1) {

cout << shot << endl;

cout << "\a" << "Цель уничтожена!" << endl;

p = rand() % 10 \* 0.1;

cout << p << endl;

break;

}

else {

cout << shot << endl;

cout << "Самолет не сбит!" << endl;

}

cout << endl << endl;

}

}

static double res() {

return 1 - pow((1 - p), N);

}

};

double Shot::p = 0;

int Shot::N = 0;

int main() {

setlocale(LC\_ALL, "RUS");

srand(time(NULL));

int N = 0, val = 0;

Shot Sh;

while (val != 2)

{

cout << "1) Выстрел!" << "\n2) Выход" << endl;

cin >> val;

if (val == 1) {

cout << "Введите количество выстрелов: ";

cin >> N;

cout << "\tРезультат выстрела" << endl;

Sh.F(N);

cout << "Оценочное значение вероятности поражения цели: " << Shot::res() << endl;

system("pause");

}

}

cout << endl << "До свидания!" << endl;

}

**Результат программы:**

