

1. Цель работы

Изучить принципы создания классов, ограничения прав доступа к полям и методам класса, применив на практике знания базовых синтаксических конструкций языка C++ и объектно-ориентированного программирования.

2. Задание

Согласно варианту №5:

Время задано тремя целочисленными полями hour, min, sec. Реализовать метод увеличения времени на 1 секунду.

3. Листинг программы

```
#include <iostream>
#include <iomanip>
#include <string>

using namespace std;

class Time {
private:
    int hour;
    int min;
    int sec;
public:
    void setHour(int value);
    void setMin(int value);
    void setSec(int value);
    int getHour();
    int getMin();
    int getSec();
    void addSec();
    void modern();
    void print(string stroka);
};

void Time::setHour(int value) {
    hour = value;
}

int Time::getHour() {
    return hour;
}

void Time::setMin(int value) {
    min = value;
}

int Time::getMin() {
    return min;
}

void Time::setSec(int value) {
    sec = value;
}

int Time::getSec() {
    return sec;
}

void Time::addSec() {
```

```

        sec += 1;
    }

    void Time::modern() {
        if (sec >= 60) {
            min += (sec / 60);
            setSec(sec % 60);
            if (min >= 60) {
                hour += (min / 60);
                setMin(min % 60);
            }
        }
    }

    void Time::print(string stroka) {
        cout << stroka << ": " << setfill('0') << setw(2) << hour << ":" << setfill('0')
        << setw(2) << min << ":" << setfill('0') << setw(2) << sec << endl;
    }

    int main()
    {
        setlocale(LC_ALL, "RUS");

        Time time;

        time.setHour(10);
        time.setMin(100);
        time.setSec(100);

        time.addSec();

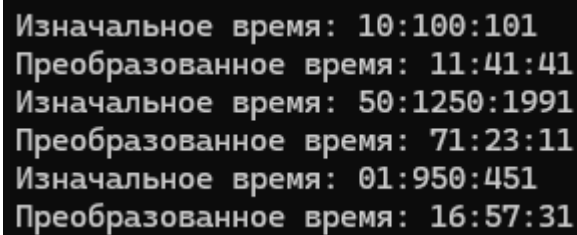
        time.print("Изначальное время");

        time.modern();

        time.print("Преобразованное время");
    }

```

4. Пример работы программы



```

Изначальное время: 10:100:101
Преобразованное время: 11:41:41
Изначальное время: 50:1250:1991
Преобразованное время: 71:23:11
Изначальное время: 01:950:451
Преобразованное время: 16:57:31

```

Рисунок 1 – Пример работы

5. Выводы

В процессе лабораторной работы были изучены принципы создания классов, ограничения прав доступа к полям и методам класса. Был реализован класс по варианту, методы вывода и метод увеличения времени.