

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ»)
Факультет информационных технологий компьютерной безопасности
Кафедра автоматизированных вычислительных систем

ОТЧЕТ

По лабораторной работе № 2 по дисциплине
«Среды визуального программирования»

Выполнил

Сафарзода Ф.Ф

инициалы, фамилия

Руководитель

Сокольников В.В

инициалы, фамилия

«20 » сентября 2023 г.

Воронеж 2023

Задача:

СВП. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2

Тема: Создание и наследование классов в C++.

Задание: Моделирование процесса расхода топлива при движении автомобиля. Консольное приложение.

Шаги:

1. Создать класс **Vehicle** (Транспортное средство) с методами:
 - `void drive(int kilometres)` - увеличивает общий пробег автомобиля и сжигает топливо в баке в соответствии с указанным количеством километров (если топлива недостаточно для прохождения дистанции, то выводим предупреждение и никуда не едем);
 - `void refuel()` - заправляет бак автомобиля до полного;
 - `void printStatus()` - выводит общий пробег автомобиля и оставшееся в баке топливо.
2. Создать классы **Sedan** (легковая машина), **Suv** (внедорожник), **Bus** (автобус), унаследовав класс **Vehicle**. Отмечу, что основная логика модели должна содержаться в классе **Vehicle**. Унаследованные классы только задают параметры транспортных средств: емкость бака, расход топлива на 100 км и т.п.

INOBITEC



Решение:

```
#include <iostream>
using namespace std;

class Machine {

protected:
    int Benzmax = 0, probeg = 0, Benzin = 0, BenzinTrata = 0;
public:
    Machine() {
    }
    void reBenzin() {
        Benzin = Benzmax;
    }

    void drive(int driven) {
        probeg += driven;
        Benzin -= driven * BenzinTrata;
    }
};
```

```
}
```

```
void printStatus() {  
    cout << "Benzin = " << Benzin << endl;  
    cout << "Drive = " << probeg << endl;  
}
```

```
};
```

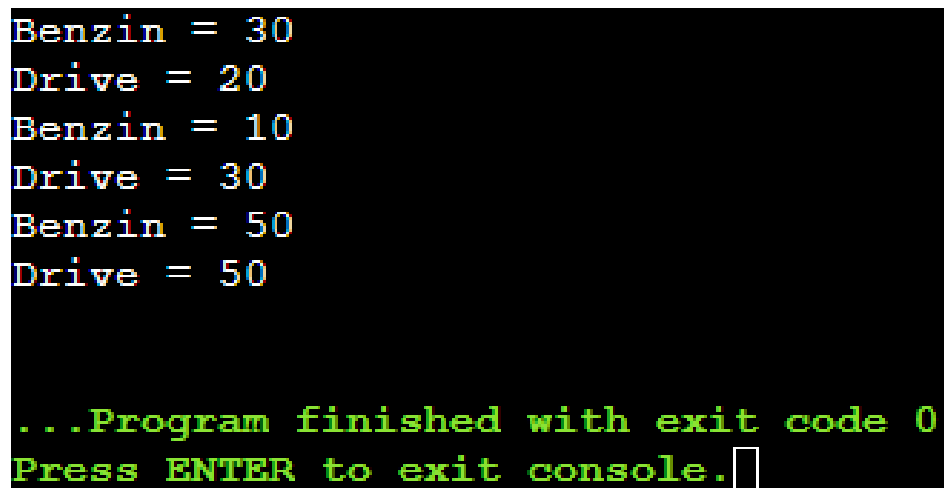
```
class Sedun : public Machine  
{  
public:  
    Sedun() {  
        Benzmax = 70;  
        BenzinTrata = 2;  
    }  
};
```

```
class Suv : public Machine  
{  
public:  
    Suv() {  
        Benzmax = 100;  
        BenzinTrata = 3;  
    }  
};
```

```
class Bus : public Machine  
{  
public:  
    Bus() {  
        Benzmax = 300;  
        BenzinTrata = 5;  
    }  
};
```

```
};
```

```
int main() {  
    Sedun sedun;  
    Suv suv;  
    Bus bus;  
    sedun.reBenzin();  
    sedun.drive(20);  
    sedun.printStatus();  
    suv.reBenzin();  
    suv.drive(30);  
    suv.printStatus();  
    bus.reBenzin();  
    bus.drive(50);  
    bus.printStatus();  
    System("pause")  
    return 0;  
}
```



```
Benzin = 30  
Drive = 20  
Benzin = 10  
Drive = 30  
Benzin = 50  
Drive = 50  
  
...Program finished with exit code 0  
Press ENTER to exit console. 
```

Рис.1 - Результат кода