**Курс:** Платформа Microsoft .NET и язык программирования C#

**Тема:** Наследование.

1. **Разработать приложение «Резервная копия»**

**Цель:** произвести расчет необходимого количества внешних носителей информации при переносе за один раз важной информации (565 Гб, файлы по 780 Мб) с рабочего компьютера на домашний компьютер и затрачиваемое на данный процесс время. Вы имеете в распоряжении следующие типы носителей информации:

* Flash-память,
* DVD-диск,
* съемный HDD.

Каждый носитель информации является объектом соответствующего класса:

* Flash-память — класс «Flash»;
* класс DVD-диск — класс «DVD»;
* класс съемный HDD — класс «HDD».

Все три класса являются производными от абстрактного класса «Носитель информации» — класс «Storage». Базовый класс («Storage») содержит следующие закрытые поля:

* наименование носителя;
* модель.

Класс обладает всеми необходимыми свойствами для доступа к полям, а также абстрактными методами:

* получение объема памяти;
* копирование данных (файлов/папок) на устройство,
* получение информации о свободном объеме памяти на устройстве;
* получение общей/полной информации об устройстве.

Кроме того, каждый из производных классов дополняется следующими полями:

* класс Flash-память: скорость USB 3.0, объем памяти;
* класс DVD-диск: скорость чтения / записи, тип (односторонний (4.7 Гб) /двусторонний (9 Гб));
* класс съемный HDD: скорость USB 2.0, количество разделов, объем разделов.

Работа с объектами соответствующих классов производится через ссылки на базовый класс («Storage»), которые хранятся в массиве.

Приложение должно предоставлять следующие возможности:

* расчет общего количества памяти всех устройств;
* копирование информации на устройства;
* расчет времени необходимого для копирования;
* расчет необходимого количества носителей информации представленных типов для переноса информации.