Урок номер 10.

**Классная работа.**

**1.**

Создайте класс Class1. Реализуйте в нем три метода без возвращаемого значения:

Method1 – виртуальный;

Method2 – обычный;

Method3 – запечатанный.

Создайте класс Class2, производный от Class1. В классе Class2 выполните переопределение метода Method1, перекрытие других методов.

Создайте класс Class3, производный от класса Class2. В Class3 выполните переопределение Method1, перекрытие других методов.

Создайте экземпляры всех классов в методе Main и вызовите все методы на всех экземплярах.

**2.**

Создайте класс Person. Создайте интерфейс IStudy с методом ToStudy(). Создайте класс Student, наследующийся от Person и реализующий интерфейс IStudy. Создайте класс Schoolchild, наследующийся от Person и реализующий интерфейс IStudy. Создайте класс ExtramuralStudent (студент заочник), наследующийся от класса Student.

Реализуйте логику программы таким образом, чтобы при вызове метода ToStudy() у студента запускался цикл на 5 итераций. В цикле должны вызываться методы, выводящие на экран отдельные строки (каждая своим отдельным методом):

* «Приехал в ВУЗ»;
* «Посетил 2 пары»;
* «Уехал домой».

При вызове метода ToStudy() у школьника, в цикле на 5 итераций должны вызываться методы, выводящие на экран отдельные строки (каждая своим отдельным методом):

* «Пришел в школу»;
* «Посетил 6 уроков»;
* «Ушел домой».

При вызове метода ToStudy() у студента-заочника **без цикла** должны вызываться методы, выводящие на экран отдельные строки (каждая своим отдельным методом):

* «Приехал в ВУЗ»;
* «Посетил 5 пар»;
* «Уехал домой».

При написании программы реализуйте шаблон NVI - (Non-Virtual Interface) Невиртуальный Интерфейс для указанных классов и их методов.

**3.**

Вы создаете примитивный ИИ для игры в шахматы, который должен заменить вас в игре с оппонентом и будет совершать ходы вместо вас. Вы можете определить стратегию игры ИИ на каждый ход.

Создайте интерфейс IPlayable в котором создайте метод MakeMove(). Создайте классы DirectSrategy и DiagonalStrategy, реализующие интерфейс IPlayable. В классе DirectSrategy метод MakeMove() должен выводить на экран строку «Ходить фигурами по вертикали и горизонтали». В классе DiagonalStrategy – метод MakeMove() должен выводить строку «Ходить фигурами по диагонали».

В теле метода Main создайте переменную curentStrategy интерфейсного типа IPlayable.

В бесконечном цикле пользователь выбирает стратегию исходя из желаемой игры, вводя строку в консоли. В одном случае переменной curentStrategy присваивается ссылка на экземпляр DirectSrategy, в другом – на экземпляр DiagonalStrategy. Далее в текущей итерации цикла на curentStrategy вызывается метод MakeMove().

Предусмотрите возможность выхода из цикла.

**4.**

**Домашняя работа.**

**1.**

**2.**