**Задание 11. Наследование. Виртуальные функции.**

**1.** Создать класс man (человек), с полями: имя, возраст, пол и вес. Определить методы переназначения имени, изменения возраста и изменения веса. Создать производный класс student, имеющий поле год обучения. Определить методы переназначения и увеличения года обучения.

Класс должен включать весь необходимый интерфейс: конструкторы, перегрузку операций (== и =), другие необходимые методы класса.

Реализовать виртуальную функцию вывода и виртуальную функцию ==. В базовом классе объекты равны, если они одного возраста, в производном классе объекты равны, если они одного года обучения.

Сформировать массив указателей на объекты обоих классов. Массив объектов прочитать из файла.

* найти количество людей одного возраста и количество студентов одного года обучения, если тип объекта определяется динамически.

**2.** Реализовать базовый **класс динамический массив** с полями размер и указатель на целочисленный тип и необходимые методы конструктор копирования, перегрузить операции =, >>,<<, виртуальную функцию print().

Реализовать классы наследники **стек и очередь** добавив к стеку поле top (вершина стека), в класс очередь поля (head и tail) и реализовать соответствующие методы стек (push() pop()) очередь(добавить в конец извлечь из начала).

Сформировать массив указателей на объекты обоих классов. Массив объектов прочитать из файла.