**Задачи для подготовки к зачету по дисциплине «Программирование на С++».**

**№1.**

1. Написать класс, реализующий динамический массив вещественных элементов. Обеспечить безопасность работы с динамической памятью. Написать метод для создания и ввода массива с клавиатуры. Написать константный метод для вывода массива на экран. Копирование и присваивание для объектов этого класса запретить.

2. Для класса из п.1 реализовать перегрузку оператора « **[ ]** » таким образом, чтобы можно было обращаться к элементам вещественного массива по их индексам.

3. Для класса из п.1 написать метод, выполняющий сортировку элементов массива по количеству цифр после запятой (в десятичном формате).

Предусмотреть дружественный интерфейс.

Запрещается использование библиотек, за исключением <iostream> .

Предполагаемое время выполнения: 60 мин.

**№2.**

1. Написать класс, реализующий три динамических массива вещественных элементов. Обеспечить безопасность работы с динамической памятью. Написать метод для создания и ввода массивов с клавиатуры. Написать константный метод для вывода массивов на экран. Копирование и присваивание для объектов этого класса запретить.

2. Для класса из п.1 реализовать копирование и присваивание.

3. Для класса из п.1 написать метод, выполняющий поиск среднего арифметического для каждого из трех массивов. Метод должен выводить на экран значения наибольшего среднего арифметического и соответствующий массив.

Предусмотреть дружественный интерфейс.

Запрещается использование библиотек, за исключением <iostream> .

Предполагаемое время выполнения: 60 мин.

**№3.**

1. Написать класс, реализующий двумерный динамический массив вещественных элементов. Обеспечить безопасность работы с динамической памятью. Написать метод для создания и ввода массива с клавиатуры. Написать константный метод для вывода массива на экран. Копирование и присваивание для объектов этого класса запретить.

2. Для класса из п.1 реализовать копирование и присваивание.

3. Для класса из п.1 перегрузить оператор умножения посредством дружественной функции. Перемножение двумерных массивов (матриц) должно происходить согласно правилам математики. В случае, когда матрицы не подлежат умножению (по правилам математики), функция должна возвратить «пустой» объект (т.е. без матрицы).

Предусмотреть дружественный интерфейс.

Запрещается использование библиотек, за исключением <iostream> .

Предполагаемое время выполнения: 60 мин.