**Курс:** Программирование на языке С

**Тема:** Массивы одномерные и многомерные

1. Дан квадратный массив из n элементов. Найти произведение элементов первой строки
2. Дана целочисленная квадратная матрица. Написать программу упорядочения ее строк по возрастанию сумм их элементов
3. Дана целочисленная матрица размера 5×10. Найти минимальное значение среди сумм элементов всех ее строк
4. В произвольной матрице - отсортировать по убыванию элементы последовательности, расположенные после второго отрицательного числа.
5. Дан массив A(n,m). Удалить строки массива, не имеющие ни одного повторяющегося элемента
6. Элементы матрицы A сделать с помощью генератора случайных чисел. Сделать новую матрицу B , в которой удалить с матрицы А ряд, в котором минимальный элемент среди элементов главной диагонали
7. Составить программу, которая заполняет квадратную матрицу порядка n натуральными числами 1, 2, 3, .. ., n2,записывая их в нее "по спирали" против часовой стрелки.
8. Написать программу, которая в матрице чисел A(N,M) находит все элементы, равные числу, введенному с клавиатуры. Подсчитать число таких элементов
9. Дана целочисленная матрица размера 5х5. Заменить в данной матрице все отрицательные элементы первой строки числом 0.
10. Дана целочисленная прямоугольная матрица размера M·N. Отсортировать каждый столбец с четным номером по неубыванию, а каждый столбец с нечетным номером -по невозрастанию.
11. Дана целочисленная прямоугольная матрица размера M·N. Сформировать одномерный массив, состоящий из элементов, лежащих в интервале [1,20]. Найти среднеарифметическое полученного одномерного массива
12. Дана матрица целых чисел размера NxM. Вывести номер строки, содержащей минимальное число одинаковых элементов
13. Дан массив фамилий студентов 1-го курса и массив их результатов в беге на 100 метров. Составьте команду из четырех лучших бегунов для участия в эстафете.
14. Сформируйте массив L(I,J) с помощью датчика случайных чисел. Увеличить каждый элемент массива в 3 раза и поменяйте знак на противоположный. Массив выведите на экран в виде таблицы.
15. Дана квадратная матрица. Сформировать одномерный массив, состоящий из элементов, расположенных ниже главной диагонали матрицы. Выполнить сортировку одномерного массива. Вывести матрицу, одномерный массив до сортировки, одномерный массив после сортировки.
16. Разработать программу, реализующую обработку числового двухмерного произвольного массива тремя методами сортировки (пузырьком, вставкой, выбором).