

## **Условия проведения экзамена**

1. К экзамену допускается студент, сдавший на момент экзамена все практические занятия (+ отчеты) и упражнения.
2. Интернет в аудитории будет отключен.
3. Мобильные телефоны выключены и находятся на отдельном столе.
4. Конспекты, проекты, раздаточный материал и пр. запрещены к использованию.
5. Группа приходит полным составом.
6. После сдачи экзамена удалить проект с ПК.
7. На экзамене студент получает карточку с номерами задач из ниже приведенного списка. При демонстрации работы могут быть заданы дополнительные вопросы в рамках заданий.
8. Максимальное время выполнения работы – 45 мин. За работу свыше установленного времени снимается 1 балл.

## **Критерии оценивания**

Оценка «5» - верно решены обе задачи, т.е. программа выдает верный результат на тестовых наборах, + реализованы 2 пункта из пояснений, время выполнения работы не нарушено.

Оценка «4» - верно решены обе задачи, т.е. программа выдает верный результат на тестовых наборах, + реализован один из пунктов из пояснений, время выполнения работы не нарушено.

Оценка «3» - верно решена одна задача, т.е. программа выдает верный результат на тестовых наборах, + реализован один из пунктов из пояснений, время выполнения работы не нарушено.

## **Пояснения**

1. При решении задач использовать элементы функционального программирования. Входные значения обеспечивать random, если это уместно по условию задачи. Размеры матрицы ввести с клавиатуры.
2. Задачи снабжать условием, поясняющим текстом, обеспечить отображение исходных и результирующих данных. Размеры матрицы ввести с клавиатуры.

## **Список экзаменационных задач**

1. Перенести в новую матрицу Matr1 элементы, которые не находятся в первых и последних строках и столбцах матрицы Matr2 произвольного размера.
2. В матрице отрицательные элементы возвести в квадрат.
3. В матрице найти минимальный и максимальные элементы.
4. В матрице найти сумму отрицательных элементов в первой трети матрицы.

5. В квадратной матрице элементы на главной диагонали увеличить в 2 раза.
6. Из матрицы сформировать массив из положительных четных элементов, найти их сумму и среднее арифметическое.
7. В квадратной матрице все элементы, не лежащие на главной диагонали увеличить в 2 раза.
8. Если в матрице имеются положительные элементы, то вывести TRUE, иначе FALSE.
9. В матрице элементы второго столбца возвести в квадрат.
10. Сгенерировать матрицу, в которой нечетные элементы заменяются на 0.
11. В матрице элементы первого столбца возвести в куб.
12. Сгенерировать матрицу, в которой элементы больше 10 заменяются на 0.
13. В матрице элементы строки N (N задан с клавиатуры) увеличить на 3.
14. В матрице элементы последнего столбца заменить на -1.
15. В матрице элементы столбца N (N задан с клавиатуры) увеличить в два раза.
16. В матрице элементы последней строки заменить на 0.
17. В матрице элементы второго столбца заменить элементами из одномерного массива соответствующей размерности.
18. В матрице найти среднее арифметическое положительных элементов, кратных 3.
19. В матрице элементы третьей строки заменить элементами из одномерного массива соответствующей размерности.
20. В матрице найти среднее арифметическое положительных элементов.
21. В матрице найти сумму и произведение элементов строки N (N задан с клавиатуры).
22. В матрице найти сумму элементов второй половины матрицы.
23. В матрице найти сумму и произведение элементов столбца N (N задан с клавиатуры).
24. В матрице найти отрицательные элементы, сформировать из них новый массив. Вывести размер полученного массива.
25. Для каждой строки матрицы с нечетным номером найти среднее арифметическое ее элементов.
26. В матрице найти максимальный положительный элемент, кратный 4.
27. Для каждого столбца матрицы с четным номером найти сумму ее элементов.
28. В матрице найти минимальный элемент в предпоследнем столбце.
29. В матрице найти суммы элементов каждого столбца и поместить их в новый массив. Выполнить замену элементов второй строки исходной матрицы на полученные суммы.
30. В матрице найти минимальный элемент в предпоследней строке.
31. В матрице найти суммы элементов каждой строки и поместить их в новый массив. Выполнить замену элементов третьего столбца исходной матрицы на полученные суммы.

32. В матрице найти сумму элементов второй половины матрицы.
33. Сгенерировать матрицу на произвольное количество элементов, в которой задается преобразование от предыдущего элемента к следующему на произвольное значение.
34. В матрице найти сумму элементов первых двух строк.
35. В матрице элементы кратные 3 увеличить в 3 раза.
36. В матрице найти среднее арифметическое элементов последних двух столбцов.
37. В матрице найти среднее арифметическое элементов последних двух столбцов.
38. Перенести в новую матрицу Matr1 элементы, которые не находятся в первых и последних строках и столбцах матрицы Matr2 произвольного размера.
39. В матрице найти сумму элементов первых двух строк.
40. В матрице найти минимальный и максимальные элементы.
41. В матрице найти минимальный элемент в предпоследней строке.
42. В квадратной матрице элементы на главной диагонали увеличить в 2 раза.
43. В матрице найти минимальный элемент в предпоследнем столбце.
44. Для каждой строки матрицы с нечетным номером найти среднее арифметическое ее элементов.
45. В матрице найти максимальный положительный элемент, кратный 4.
46. В квадратной матрице все элементы, не лежащие на главной диагонали увеличить в 2 раза.
47. В матрице найти отрицательные элементы, сформировать из них новый массив. Вывести размер полученного массива.
48. Для каждой строки матрицы с нечетным номером найти среднее арифметическое ее элементов.
49. В матрице найти сумму элементов второй половины матрицы.
50. В матрице элементы второго столбца возвести в квадрат.
51. В матрице найти среднее арифметическое положительных элементов.
52. В матрице элементы первого столбца возвести в куб.
53. В матрице найти среднее арифметическое положительных элементов, кратных 3.
54. В матрице элементы строки N (N задать с клавиатуры) увеличить на 3.
55. В матрице элементы последней строки заменить на 0.
56. В матрице элементы столбца N (N задать с клавиатуры) увеличить в два раза.
57. В матрице элементы последнего столбца заменить на -1.
58. В матрице элементы третьей строки заменить элементами из одномерного массива соответствующей размерности.
59. Сгенерировать матрицу, в которой элементы больше 10 заменяются на 0.
60. В квадратной матрице все элементы, не лежащие на главной диагонали увеличить в 2 раза.

61. Сгенерировать матрицу, в которой нечетные элементы заменяются на 0.
62. В матрице элементы второго столбца заменить элементами из одномерного массива соответствующей размерности.
63. Если в матрице имеются положительные элементы, то вывести TRUE, иначе FALSE.
64. В матрице найти сумму и произведение элементов строки N (N задать с клавиатуры).
65. Из матрицы сформировать массив из положительных четных элементов, найти их сумму и среднее арифметическое.
66. В матрице найти сумму и произведение элементов столбца N (N задать с клавиатуры).