# Задание 1.1.2 Глоссарий по теме «Матрицы»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Понятие** | **Определение** |
| 1 | Блочная матрица | Матрица, разделённая горизонтальными и вертикальными линиями на блоки, которые представляют собой матрицы |
| 2 | Главная диагональ | Диагональ, которая начинается в верхнем левом углу матрицы и изменяется вниз и вправо, пока не будет достигнут правый или нижний край матрицы. Элементы, стоящие на главной диагонали – Элементы главной диагонали. |
| 3 | Главный элемент строки | Первый ненулевой элемент строки |
| 4 | Диагональная матрица | Квадратная матрица, все элементы которой, стоящие вне главной диагонали равны нулю |
| 5 | Единичная матрица | Квадратная матрица, элементы главной диагонали которой равны единице, а остальные равны нулю. |
| 6 | Квадратная матрица | Матрица, у которой число строк равно числу столбцов |
| 7 | Коммутирующие матрицы | Матрицы A и B, для которых справедливо условие A\*B=B\*A |
| 8 | Матрицы | Матрицей размера mxn называется прямоугольная таблица, содержащая mxn чисел, состоящая из  m строк и n столбцов |
| 9 | Нулевая Матрица | Матрица, все элементы которой равны нулю |
| 10 | Нулевая строка\столбец | Строка(столбец), все элементы которой равны нулю |
| 11 | Обратная матрица | Матрица A−1, при умножении на которую исходная матрица A даёт в результате единичную матрицу E |
| 12 | Ортогональная матрица | Квадратная матрица A с вещественными элементами, результат умножения которой на транспонированную матрицу AT равен единичной матрице |
| 13 | Побочная диагональ | Диагональ, которая начинается в верхнем правом углу матрицы и изменяется вниз и влево, пока не будет достигнут левый или нижний край матрицы. Элементы, стоящие на побочной диагонали – Элементы побочной диагонали. |
| 14 | Порядок матрицы | Число, равное числу строк и столбцов квадратной матрицы |
| 15 | Противоположная матрица | Матрица -A, такая, что сумма матрицы A и-A даёт в результате нулевую матрицу |
| 16 | Прямоугольная матрица | Матрица, в которой число строк и число столбцов различны |
| 17 | Расположение элемента | Индексы I и j, которые записываются под всеми элементами и определяют, в какой строке и в каком столбце записан элемент |
| 18 | Столбцовая матрица | Матрица, состоящая из одного столбца |
| 19 | Строчная матрица | Матрица, состоящая из одной строки |
| 20 | Ступенчатая матрица | Ступенчатой называется матрица, удовлетворяющая следующим условиям:  1. если эта матрица содержит нулевую строку (т.е. строку, все элементы которой равны нулю), то все  строки, расположенные под ней, также нулевые;  2. если первый ненулевой элемент некоторой строки расположен в столбце с номером i, то первый  ненулевой элемент следующей строки должен находиться в столбце с номером большим, чем i |
| 21 | Скалярная матрица | Диагональная матрица, у которой все диагональные элементы равны  между собой |
| 22 | Симметричная матрица | Квадратная матрица, элементы которой симметричны относительно главной диагонали. |
| 23 | Треугольная матрица | Квадратная матрица, у которой все элементы, стоящие ниже (или выше) главной диагонали, равны нулю. |
| 24 | Транспонированная матрица | Транспонированная матрица — матрица, полученная из исходной матрицы заменой строк на столбцы. |
| 25 | Элементы матрицы | Числа (или элементы), составляющие матрицу, называются элементами матрицы |
| 26 | Элементарные преобразования над матрицами | Элементарными преобразованиями над строками матриц называются следующие преобразования строк:   1. умножение строки на ненулевое число; 2. перестановка двух строк; 3. прибавление к одной строке матрицы другой ее строки, умноженной на некоторое ненулевое число. |
| 27 | Эквивалентные матрицы | Матрица A, к которой можно прийти от матрицы B, путём элементарных преобразований |