**Метод Гаусса–Жордана**

Прямой ход полностью аналогичен методу Гаусса. К его окончанию имеем расширенную матрицу системы уравнений, левая часть которой приведена к верхне-треугольному виду. Далее следует обратный ход при котором матрица коэффициентов приводится к единичной матрице. Для этого производятся элементарные преобразования:

1. Последняя строка делится на единственный ненулевой коэффициент в этой строке, лежащий на главной диагонали, с тем, чтобы строка была единичной.
2. Далее строка вычитается из каждой из строк выше с домножнием на последний элемент этой строки, тем самым зануляя столбец кроме вычитаемого элемента лежащего на главной диагонали.
3. Далее данная процедура повторяется с предпоследней строкой в качестве базовой(вычитаемой) строки для всех строк лежащих выше и так далее до тех пор пока мы не дойдем до 1й строки.
4. Первая строка делится на первый элемент, который так же лежит на главной диагонали. Теперь слева находится единичная матрица коэффициентов, а преобразованная правая часть содержит решение.