

Презентация по лабораторной работе №4

Системы линейных уравнений

Саргсян А. Г.

20 октября 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель:

Освоить навыки работы с системой линейных уравнений в Octave.

Алгоритм решения СЛАУ методом Гаусса подразделяется на два этапа:

- на первом этапе осуществляется так называемый прямой ход, когда путём элементарных преобразований над строками систему приводят к ступенчатой или треугольной форме, либо устанавливают, что система несовместна;
- на втором этапе осуществляется так называемый обратный ход, суть которого заключается в том, чтобы выразить все получившиеся базисные переменные через небазисные и построить фундаментальную систему решений, либо, если все переменные являются базисными, то выразить в численном виде единственное решение системы линейных уравнений.

```
octave:17> lu(A)
```

```
ans =
```

1.0000	2.0000	3.0000
1.0000	-3.0000	-3.0000
0	0.6667	-2.0000

Я изучил встроенные в Octave алгоритмы, необходимые для решения систем линейных уравнений.