

# Лабораторная работа №3

Введение в работу с Octave

---

Беличева Д. М.

05 декабря 2003

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Беличева Дарья Михайловна
- студент
- Российский университет дружбы народов
- 1032216453@pfur.ru
- <https://dmbelicheva.github.io/ru/>



## Вводная часть

---

Познакомиться с Octave, изучить основные команды.

- Выполнить простейшие операции
- Выполнить операции с векторами
- Вычислить проектор
- Выполнить операции с матрицами
- Построить графики
- Сравнить циклы и операции с векторами

GNU Octave — свободная программная система для математических вычислений, использующая совместимый с MATLAB язык высокого уровня.

## Выполнение лабораторной работы

Для начала я установила Octave. Далее запустила его. После выполнила команду для журналирования сессии.

```
[dmbelicheva@fedora ~]$ octave
QSocketNotifier: Can only be used with threads started with QThread
GNU Octave, version 6.4.0
Copyright (C) 2021 The Octave Project Developers.
This is free software; see the source code for copying conditions.
There is ABSOLUTELY NO WARRANTY; not even for MERCHANTABILITY or
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. For details, type 'warranty'.

Octave was configured for "x86_64-redhat-linux-gnu".

Additional information about Octave is available at https://www.octave.org.

Please contribute if you find this software useful.
For more information, visit https://www.octave.org/get-involved.html

Read https://www.octave.org/bugs.html to learn how to submit bug reports
.
For information about changes from previous versions, type 'news'.

octave:1> diary on
octave:2> diary
```

Рис. 1: Запуск



Изучила матрицы и векторы, провела операции над ними.

```
octave:8> A = [2 3 4;6 5 4;5 4 3]
A =

     2     3     4
     6     5     4
     5     4     3

octave:9> u
u =

    -1
     5
     6

octave:10> v = [3;5;6]
```

Рис. 2: Простейшие операции

Построила графики. Изучила команды для изменения цвета графика, подписи осей и создания легенды.

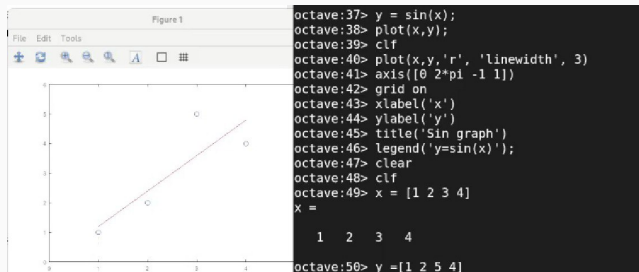
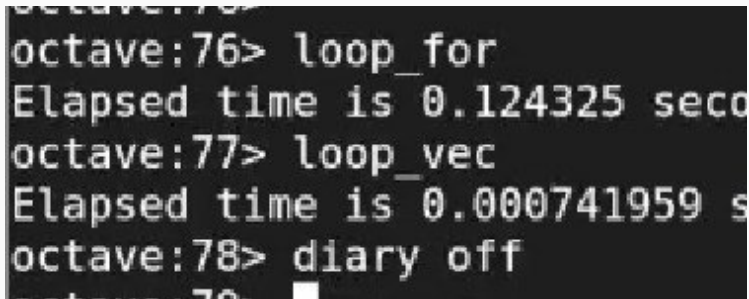


Рис. 3: Графики

Поработала с циклами и завершила журналирование сессии.

A screenshot of an Octave terminal window with a black background and white text. The text shows three commands and their execution times: 'loop\_for' taking 0.124325 seconds, 'loop\_vec' taking 0.000741959 seconds, and 'diary off'.

```
octave:76> loop_for  
Elapsed time is 0.124325 seconds  
octave:77> loop_vec  
Elapsed time is 0.000741959 seconds  
octave:78> diary off  
octave:79>
```

Рис. 4: Завершение

В процессе выполнения лабораторной работы я познакомилась с Octave и освоила основные команды для работы с ним.

1. GNU Octave [Электронный ресурс]. 2023. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/GNU\\_Octave](https://ru.wikipedia.org/wiki/GNU_Octave).