

Лабораторная работа 10. Numpy.

При выполнении заданий преимущественно пользоваться функционалом модуля Numpy.

Задание 1. *Установить модуль Numpy для Python <https://numpy.org/>

Задание 2. *Создайте трёхмерный массив размера $N \times N \times N$ заполненный нулями ($N > 3$). Заполните диагональ $a[0][0][0]$ $a[N-1][N-1][N-1]$ единицами. При неправильном вводе вывести сообщение об ошибке.

Задание 3. Перемножьте целочисленную матрицу размера $N \times M$ ($N > 2$, $M > 2$) на матрицу размером $(M+3) \times N$, если не получается - объяснить почему.

Задание 4. Создать одномерный массив размера $N > 0$ заполненный случайными значениями типа данных M (Пример ввода: 6 int, 3 bool, 4 float). При вводе $N < (-2)$ (Пример ввода: -3 int, 1 bool, -10 float) вывести нулевую целочисленную матрицу размера $|N| \times |N|$ заполненную на границе случайными значениями типа данных M . В остальных случаях вывести сообщение об ошибке.

Задание 5. Создать нулевую целочисленную матрицу размера $N \times M$ ($N > 2$, $M > 2$) с единицами на границе, каждую k -ую строку и v -ый столбец заполнить единицами ($k > 0$, $v > 0$). При неправильном вводе вывести сообщение об ошибке.