**Контрольное задание по библиотеке NumPy**

1. Создать вектор размером 10 состоящий из единиц

2. Создать массив 4x4 заполненный случайными числами от 0 до 1

3. Создать массив 5x3 заполненный случайными целыми числами от 0 до 100

4. Поменять форму предыдущего массива на 3х5, а тип на float

5. Найти сумму, максимум и среднее значение массива из пункта 3

6. Создать функцию который меняет элементы массива на следующее выражение: sin(x)+cos(x)

7. Создать функцию вычисляющий: a\*b+c, где a,b,c - массивы с размером nxn

8. Найти определитель матрицы 3x3, если определитель положительный, то найти QR 9. разложение иначе найти обратную матрицу.

9. Сделать скалярное и матричное умножение двух матриц nxm

10. Решить систему линейный уравнений Ax = b, где А(nxn) и b(n) задаются случайно.