**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Институт цифры**

**ОТЧЕТ**

**О ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ**

«Лабораторная работа №7. Numpy, файлы, csv.»

Студента 2 курса, группы МОА-211

**Первакова Александра Сергеевича.**

Направление 02.03.03 – «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

Руководитель:

А.И. Зимин

Работа защищена

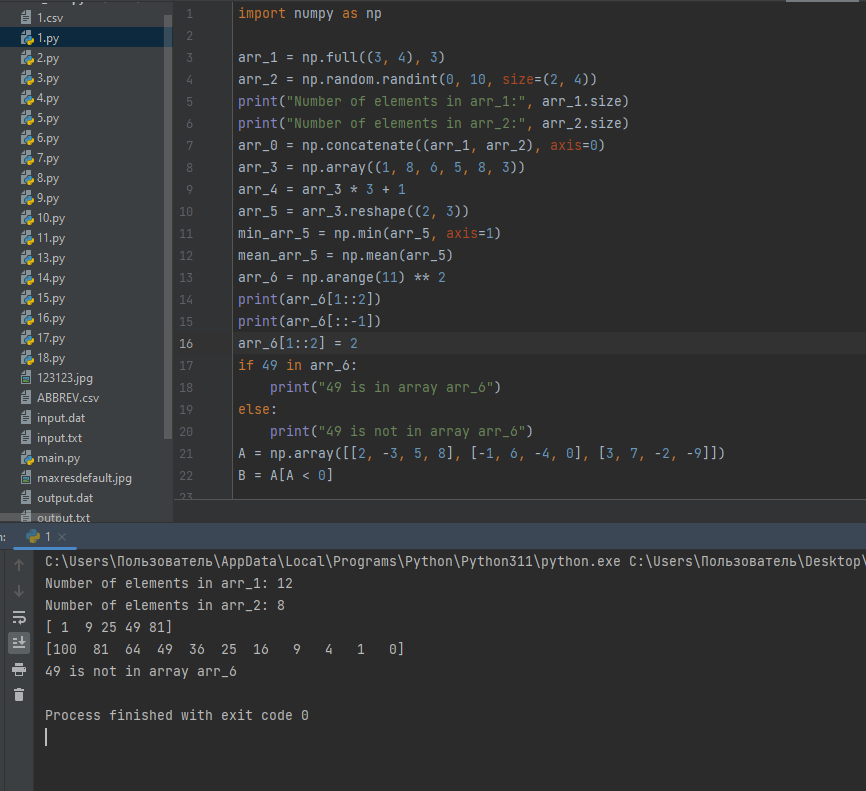
«\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

“\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г.

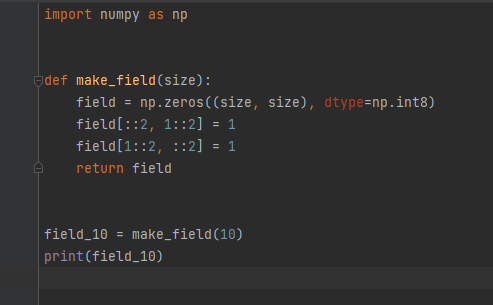
Кемерово 2023

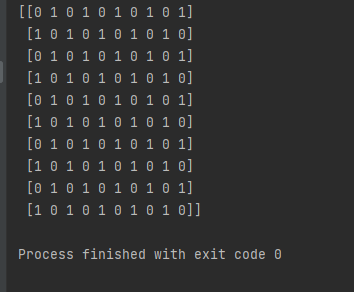
Numpy

1)



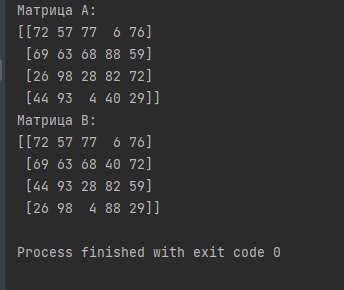
2)



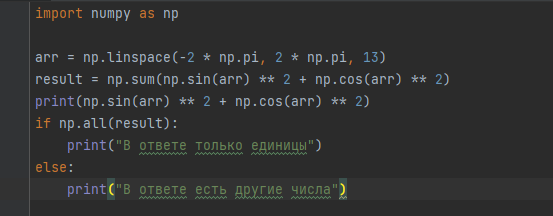


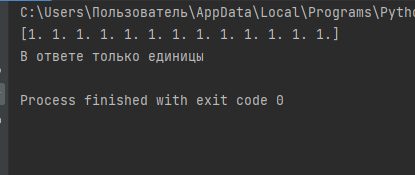
3)



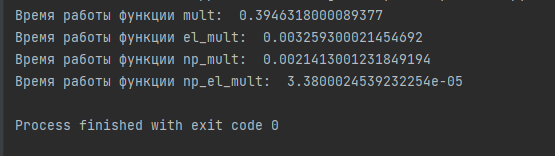
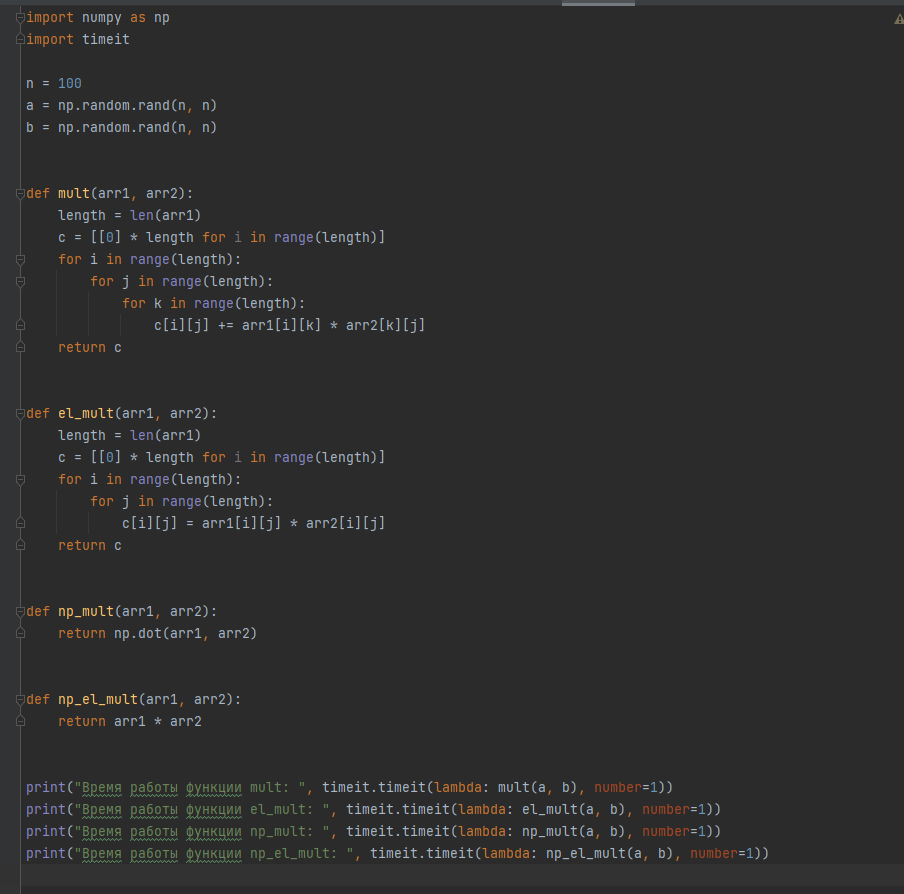


4)



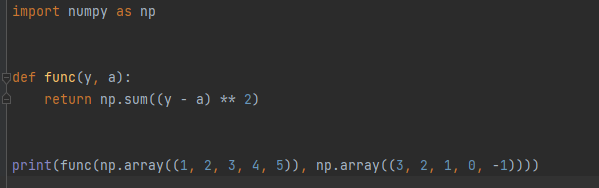


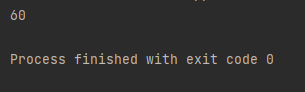
5)



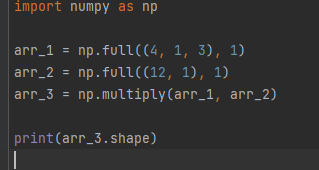
Если добавлять нули к n работает очень долго, поэтому 100

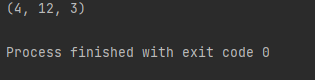
6)



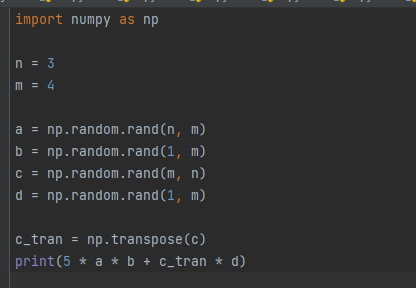


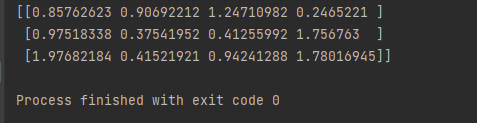
7)



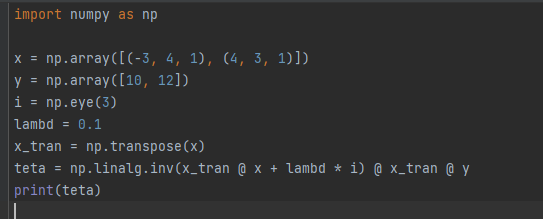


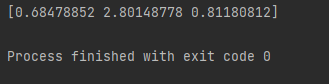
8)





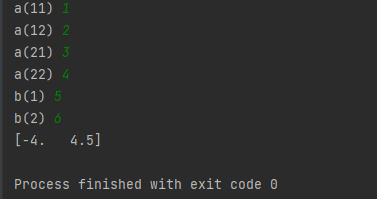
9)

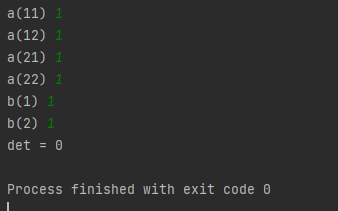




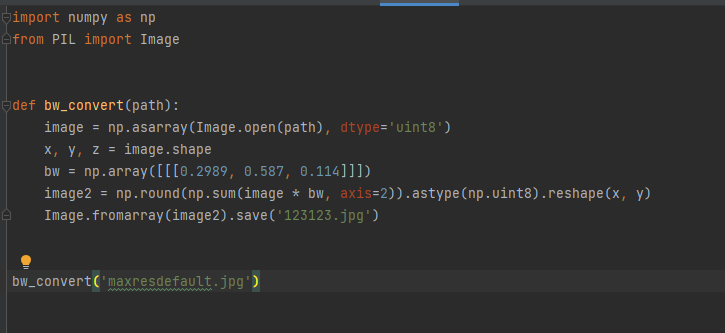
10)







11)

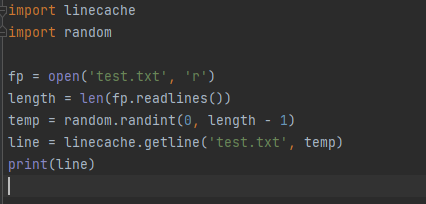




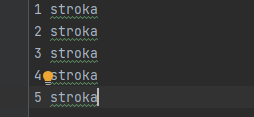


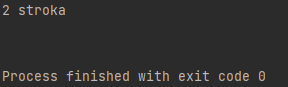
Файлы в Python

13)

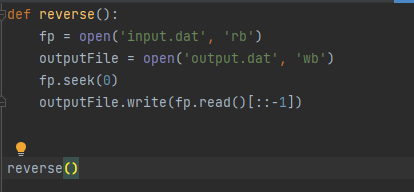


test.txt

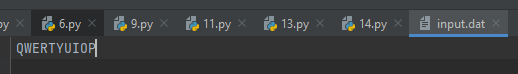




14)



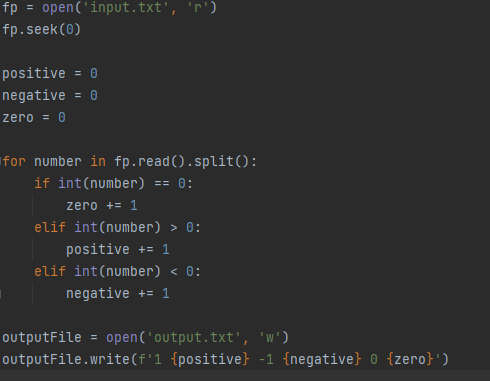
input.dat



output.dat



15)



input.txt



output.txt



Модуль CSV



