

### Домашнее задание №3. Задания на зачёт

**Задание:** Необходимо написать свою реализацию метода/класса, уже реализованного в Python. Метод/класс должен быть покрыт тестами, показывающими, что ваша реализация работает так же. Ваша реализация должна поддерживать максимально возможное число параметров (чем больше, тем лучше) и работать максимально эффективно. Решение не должно быть тривиальным. Например, если вы реализуете метод из `numpy`, то не следует использовать методы `numpy`. Отдельное внимание необходимо уделить качеству кода (см. лекцию про лучшие практики). Некачественный и/или плохо работающий код будет отправляться на доработку. В задании присутствует довольно много неопределенностей, пожалуйста, разрешайте их по своему усмотрению, полагаясь на здравый смысл.

1. Реализовать `numpy.mean`
2. Реализовать `numpy.std`
3. Реализовать `numpy.variance`
4. Реализовать `numpy.dot`
5. Реализовать `numpy.argsort`
6. Реализовать `numpy.concatenate`
7. Реализовать `numpy.reshape`
8. Реализовать `pandas.read_csv`
9. Реализовать `pandas.get_dummies`
10. Реализовать механизм записи и чтения `numpy` массива из файла/в файл
11. Реализовать классы `datetime.datetime` и `datetime.timedelta`
12. Реализовать класс комплексных чисел
13. Реализовать методы `os.path.basename`, `os.path.dirname`, `os.path.join`
14. Реализовать `sklearn.model_selection.train_test_split`