ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С. П. КОРОЛЕВА»

Отчет по лабораторной работе №1  
**Перемножения двух матриц**

Выполнили:

Мантров И.А.

гр. 6313-10.05.03D

Принял:

Минаев Е.Ю.

Самара 2025

Структура лабораторной работы:

* matrix.h, matrix.cc – класс матриц Matrix, в котором реализован метод перемножения матриц (перегрузка оператора \*)
* random\_generator.h, random\_generator.cc – класс RandomGenerator, в котором реализована генерация матриц фиксированного размера с случайными элементами
* stat.h, stat.cc – класс ExecutionTimer для замера времени выполнения.
* file\_manager.h, file\_manager.cc – класс FileManager, в котором реализованы вспомогательные функции для чтения/записи данных из/в файл(а).
* main.cc – основная программа, выполняющая матричное умножение. Создает случайные матрицы фиксированных размеров, измеряет время выполнения операции и сохраняет результаты в файлы. Также реализует функции для создания директорий и изменения текущей директории.

В файле [result](../result) расположены исходные матрицы и результаты их перемножения, а также в файле statistic.txt находится статистика времени перемножения матриц.

В файле compare\_result.txt выведены результаты проверки правильности перемножения (верификация результатов вычислений производилась с помощью модуля numpy, реализация находится в файле statistic.py)

В файле stat1.png вывод статистики в виде графика.