Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

Высшего образования

*Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники*

**Лабораторная работа 1 по Вычислительной Математике**

Метод простых итераций

Вариант №13

Группа: P3216

Выполнил:

Сиразетдинов А.Н.

Проверил:

Малышева Т.А.

Г. Санкт-Петербург

2023

Оглавление

[Цель работы 3](#_Toc158228874)

[Описание метода, расчётные формулы 4](#_Toc158228875)

[Листинг программы 6](#_Toc158228876)

[Примеры и результаты работы программы 7](#_Toc158228877)

[Работа из файла 7](#_Toc158228878)

[Работа из консоли 8](#_Toc158228879)

[Вывод 9](#_Toc158228880)

# Цель работы

Используя известные методы вычислительной математики, написать программу, осуществляющий решение СЛАУ итерационным методом. Проанализировать полученные результаты, оценить погрешность.

# Описание метода, расчётные формулы

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана, рукописный текст

Автоматически созданное описание

# Листинг программы

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

[Полный код на github](https://github.com/Azat2202/CompMath_lab1/)

# Примеры и результаты работы программы

## Работа из файла

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описание

Программу запускаем командой, передаем в аргументы путь к файлу и требуемую точность (0.01)

Результат работы программы:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

## Работа из консоли

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

# Вывод

В ходе работы реализован метод простых итераций, позволяющий решать СЛАУ итерационным методом. Метод показал быструю сходимость. Самой сложной частью работы оказалось приведение к диагональному преобладанию.