МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тихоокеанский государственный университет»

Кафедра «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

Лабораторная работа №1

По предмету «Методы оптимизации»

Метод Жордана-Гаусса

Выполнил студент: Пшеничный Д.О.

Факультет, группа: ФКФН, ПО(б)-81

Руководитель работы: Бахрушина Г.И.

Хабаровск – 2022г.

**Задание:**

1. Изучить метод Жордана-Гаусса.

2. Подготовить 4 контрольных примера на все возможные ситуации (система совместная и определенная; система совместная, неопределенная, линейно независимая; система совместная, неопределенная, линейно зависимая; система несовместная).

3. Разработать программу исследования и решения системы линейных алгебраических уравнений методом Жордана-Гаусса.

**Контрольные примеры:**

**Совместная неопределённая система.**

Ручной расчет

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Скриншот работы программы

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

**Совместная определённая система.**

Ручной расчет

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Скриншот работы программы

Изображение выглядит как текст, монитор, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

**Совместная линейно зависимая система.**

Ручной расчет

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Скриншоты работы программы

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

**Несовместная система.**

Ручной расчет

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

**Вывод:** в ходе выполнения лабораторной работы был изучен метод Жордана-Гаусса и с его использование была написана программа.