**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра САПР.**

**ОТЧЁТ**

**по лабораторной работе №1**

**по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных»**

**Тема: «Реализация и сравнение эффективности красно-черного, бинарного и авл-деревьев».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Студентка гр. 1301 |  | Ищенко Д.О. |
| Преподаватель |  | Родионова Е. А. |

Санкт-Петербург

2023

Оглавление

[Формулировка задания. 3](#_Toc1069)

[Описание методов и оценка временной сложности. 3](#_Toc11877)

[Пример работы программы. 4](#_Toc28194)

[Текст программы. 5](#_Toc29095)

# Формулировка задания.

Реализовать двоичное дерево поиска, красно-черное дерево и АВЛ-дерево. Сравнить длины деревьев на случайном наборе входных данных, распределенных равномерно и экспоненциально. Сравнить временные затраты на балансировку для красно-черного и АВЛ-дерева. Отчёт должен содержать графики.

# Описание методов и оценка временной сложности.

# Пример работы программы.

# Текст программы.

[Ссылка на github](https://github.com/Nekttuman/Algosee)