

Лабораторная работа # 3

Методы высокого порядка

Предполагаемый язык выполнения лабораторных работ Python 3. Лабораторные работы выполняются студентами индивидуально или в группах по 2-3 человека (по желанию). По результатам выполнения лабораторной работы необходимо подготовить отчет. Отчет должен содержать описание реализованных вами алгоритмов, ссылку на реализацию, необходимые тесты и таблицы.

Постановка задачи

1. Реализовать методы Gauss-Newton и Powell Dog Leg для решения нелинейной регрессии. Сравнить эффективность с методами реализованными в предыдущих работах.
2. Реализовать метод BFGS и исследовать его сходимость при минимизации различных функций. Сравнить с другими реализованными методами.

Дополнительное задание

Реализовать и исследовать метод L-BFGS

Критерии оценивания

1. Работоспособность и качество кода.
2. Полнота отчета: наличие постановки задачи, описания методов, промежуточных выводов, результатов, а также графиков и таблиц, которые их демонстрируют.
3. Знание теории, которая лежит в основе применяемых методов.
4. Анализ результатов, преимуществ и ограничений методов.
5. Дополнительное задание.

Каждый критерий оценивается максимально в 5 баллов.

Итого максимальный балл за лабораторную работу: 25 баллов.