

Темы лекций «Компьютерные Методы Моделирования»

1. Аппроксимация. Интерполяция, экстраполяция. Методы точной локальной интерполяции. Кусочно-постоянная интерполяция. Кусочно-линейная интерполяция.
2. Методы глобальной интерполяции. Канонический полином. Интерполяционный полином Лагранжа. Преимущества и недостатки.
3. Корреляционный анализ. Постановка задачи. Корреляционная таблица, корреляционное поле. Коэффициент корреляции. Проверка силы линейной связи между переменными.
4. Регрессионный анализ. Постановка задачи. Регрессия. Метод наименьших квадратов (МНК). Линейная однопараметрическая регрессия. Применение метода наименьших для линейной однопараметрической регрессии. Стандартные границы корреляционного поля. Критерий адекватности модели. Оценка значимости коэффициентов модели. Статистическая гипотеза о равенстве нулю коэффициента корреляции.
5. Линейная двухпараметрическая регрессия. Применение Метода наименьших для линейной двухпараметрической регрессии. Стандартные границы корреляционного поля. Оценка значимости коэффициентов модели. Критерий Фишера. Статистическая гипотеза о равенстве нулю коэффициента корреляции. Разнообразие нелинейных форм двухпараметрической регрессии. Лианеризация.

Темы лабораторных занятий.

1. Кусочно-линейная интерполяция.
2. Канонический полином.
3. Выборочное оценивание линейной регрессии с одним параметром.
4. Выборочное оценивание линейной регрессии с двумя параметрами.

Источники: Лабораторные работы – <https://bngs.samgtu.ru/node/76>

Литература: <https://bngs.samgtu.ru/node/6>

1. Цивинский Д.Н. - Разнообразие форм уравнений парной регрессии.
2. Никитин В.И. - "Компьютерные методы моделирования"