

Лабораторная работа №4

- Изобразить корреляционное облако. Предположить характер зависимости;
- Составить интервальную корреляционную таблицу веса и роста;
- Найти условные средние и сделать вывод о связи этих величин;
- По интервальной корреляционной таблице найти выборочный коэффициент линейной корреляции;
- Составить уравнение регрессии веса от роста по корреляционной таблице;
- Сделать выводы о силе линейной связи по шкале Чеддока;
- Построить график линии регрессии;
- Поверх этого графика установить точки условных средних;
- Найти объясненную дисперсию и дисперсию остатков (ошибки);
- Найти коэффициент детерминации, значение F-статистики, значение стандартной ошибки регрессии, значения стандартных ошибок коэффициентов;
- Сделать прогноз веса при росте 79 дюймов;
- Используя встроенную функцию ЛИНЕЙН (или ее аналог), найти: параметры a и b линейной регрессии, их стандартные ошибки, стандартную ошибку регрессии, коэффициент детерминации, значение F-статистики, дисперсии расчетных значений и остатков. Написать уравнение регрессии;
- Сделать прогноз веса при росте 79 дюймов по новому уравнению. Сделать выводы;
- Проверить гипотезу о статистической значимости нового уравнения линейной регрессии при уровне значимости 0,05;
- Проверить гипотезы о значимости для каждого из коэффициентов новой регрессии при уровне значимости 0,05.

Формат выполнения

Допускается использование EXCEL и Python (JupyterLab). Запрещается использование встроенных формул в тех пунктах, где это не предусмотрено.