

Темы, выносимые на кр.3

Мультиколлинеарность данных и способы борьбы с ней

Мультиколлинеарность данных. Идеальная и практическая мультиколлинеарность (квазимультиколлинеарность). Теоретические последствия мультиколлинеарности для оценок параметров регрессионной модели. Нестабильность оценок параметров регрессии и их дисперсий при малых изменениях исходных данных в случае мультиколлинеарности. Признаки наличия мультиколлинеарности. Показатели степени мультиколлинеарности. Вспомогательные регрессии и показатель "вздутия" дисперсии (VIF). Индекс обусловленности информационной матрицы (CI) как показатель степени мультиколлинеарности. Полиномиальная регрессия. Методы борьбы с мультиколлинеарностью. Переспецификация модели (функциональные преобразования переменных). Исключение объясняющей переменной, линейно связанной с остальными. Понятие о методе главных компонент как средстве борьбы с мультиколлинеарностью данных. Понятие о методе LASSO.

Прогнозирование по регрессионной модели

Прогнозирование по регрессионной модели и его точность. Доверительные интервалы для прогнозных значений.

Метод максимального правдоподобия. Тесты Вальда, отношения правдоподобия, множителей Лагранжа

Метод максимального правдоподобия. Свойства оценок метода максимального правдоподобия. Соотношение между оценками коэффициентов линейной регрессии, полученными методом максимального правдоподобия и методом наименьших квадратов в случае нормально распределенной случайной составляющей. Свойства оценки дисперсии случайной составляющей, полученной методом максимального правдоподобия. Проверка гипотез с помощью теста Вальда, теста отношения правдоподобия, теста множителей Лагранжа.

Гетероскедастичность

Нарушение гипотезы о гомоскедастичности. Экономические причины гетероскедастичности. Последствия гетероскедастичности для оценок коэффициентов регрессии методом наименьших квадратов и проверки статистических гипотез. Поведение

графика остатков регрессии, как признак гетероскедастичности. Тесты Голдфелда-Квандта (Goldfeld-Quandt), Глейзера (Glejser), Бройша-Пагана (Breusch-Pagan). Методы борьбы с гетероскедастичностью. Робастные стандартные ошибки в форме Уайта (White). Взвешенный метод наименьших квадратов. Обобщенный метод наименьших квадратов

Бинарные объясняемые переменные. Логит и пробит модели

Бинарные объясняемые переменные. Модель линейной вероятности. Логит и Пробит модели, их оценивание. Интерпретация результатов оценивания моделей с бинарными объясняемыми переменными. ROC – кривая.