Темы контрольных работ.

# Контрольная к заданию 1A(1)

Основные понятия теории вероятностей. Случайные события и случайные величины. Совместное распределение нескольких случайных величин. Условное распределение и его свойства. Свойства математического ожидания и дисперсии. Условное математическое ожидание.

Нормальное распределение и связанные с ним Хи-квадрат распределение, распределения Стьюдента и Снедекора-Фишера. Их основные свойства.

Генеральная совокупность и выборка. Выборочное распределение и выборочные характеристики (среднее, дисперсия).

Статистическое оценивание. Статистические выводы и проверка статистических гипотез. Прямая и альтернативная гипотезы. Критическое множество и решающее правило. Ошибки 1-го и 2-го рода. Уровень значимости и проверка гипотезы. Двух- и односторонние критерии.

(D. Gujarati, D.Porter. Essentials of econometrics. App. A,B,C,D;  
Демидова О.А., Малахов Д.И. Учебник и практикум для прикладного бакалавриата, гл.2;  
Борзых Д.А., Демешев Б.Б., Эконометрика в задачах и упражнениях, Издание 2, URSS, 2017, гл.14-16  
Вербик М. Путеводитель по современной эконометрике., Приложение В.  
Доугерти К. Введение в эконометрику (издание 3 или 4). гл.0 (Обзор)  
Шведов А. С. Теория вероятностей и математическая статистика – 2 (промежуточный уровень). М. Издательство Высшей школы экономики, 2007.)

# Контрольная к заданию 1B(2)

Линейная регрессионная модель для случая одной объясняющей переменной. Теоретическая и выборочная регрессии. Доверительные интервалы оценок параметров и проверка гипотез о их значимости (t-тест). Применение p-value для проверки значимости коэффициентов регрессии.

Метод наименьших квадратов (МНК), как математический прием, минимизирующий сумму квадратов отклонений в направлении оси у. Система нормальных уравнений и ее решение. Статистические характеристики (математическое ожидание, дисперсия и ковариация) оценок параметров, полученных по МНК. Разложение суммы квадратов отклонений наблюдаемых значений зависимой переменной от ее выборочного среднего. Коэффициент детерминации и его свойства.

Теорема Гаусса-Маркова.

Предположение о нормальном распределении случайной ошибки в рамках классической линейной регрессии и его следствия. Проверка нормальности случайной ошибки (тест Jarque-Bera).

Особенности регрессии, проходящей через начало координат (без свободного члена).

Линейная регрессия в случае стохастических регрессоров. Ошибки в измерении переменных.

(D. Gujarati, D.Porter. Essentials of econometrics. Ch. 2-4  
Демидова О.А., Малахов Д.И. Учебник и практикум для прикладного бакалавриата, гл.3;  
Борзых Д.А., Демешев Б.Б., Эконометрика в задачах и упражнениях, Издание 2, URSS, 2017, гл.1-2  
Вербик М. Путеводитель по современной эконометрике., 2.1.2, 5.2.2.  
Доугерти К. Введение в эконометрику (3). гл. 1-2, 8.4  
Я. Магнус, П. Катышев, А. Пересецкий. Эконометрика. Начальный курс гл.2  
D. Gujarati. Basic econometrics. ch.2-5)

1. [Марно Вербик. Путеводитель по современной эконометрике. М., «Научная книга», 2008.](https://yadi.sk/i/pBmsFA7r-GxaJQ) (\*\*)7MB

2. Демидова О.А., Малахов Д.И. Учебник и практикум для прикладного бакалавриата.

3a. [К. Доугерти(2). Введение в эконометрику. 2-е изд. М., ИНФРА-М, 2007](https://yadi.sk/i/FwQcXXsBBWhwRw) (\*) 13MB

3b. [К. Доугерти(3). Введение в эконометрику. 3-е изд. М., ИНФРА-М, 2009](https://yadi.sk/i/koqzF7iYygq57A) (\*) 153MB

3c. [Christopher Dougherty(4). Introduction to Econometrics. 4-th ed. Oxford University Press 2011](https://yadi.sk/i/S3_EwaRjclVQ2w) (\*) 77MB

4a. [D. Gujarati, D.Porter. Essentials of econometrics. 4-th ed. McGraw-Hill 2010](https://yadi.sk/i/Pwl1Y8NTGMpUiw) (\*) 4MB

4b. [D. Gujarati, D.Porter. Basic econometrics 5-th. McGraw-Hill, 2009](https://yadi.sk/i/r-13eqeV2-MtsQ) (\*) 5MB

5. [Я. Магнус, П. Катышев, А. Пересецкий. Эконометрика. Начальный курс (8-е издание). М.: Дело, 2007.](https://yadi.sk/i/S0brr7DFHtpbAA) (\* 6 изд.) 21MB

6. Борзых Д.А., Демешев Б.Б., Эконометрика в задачах и упражнениях, Издание 2, URSS, 2017

7. [Баум К.Ф. Эконометрика в пакете STATA. М., Юрайт, 2016](https://yadi.sk/i/ntjQsbvUhhJ7Iw) (\*) 66MB

(\*) - pdf   
(\*\*) – djvu