# Рекомендаци и по выполнению задания №7

1. Рассматриваются следующие структурная система одновременных уравнений

P=β0+β1Q+β2Pi+β3I+ɛ1. (спрос)

P=β0+β1Q+Pf+ɛ2. (предложение)

P – цена лягушачьих ножек  
Q – их количество;  
Pi – цена импортных ножек;  
I – доход потребителей  
Pf – цена факторов производства.

В этой системе P и Q – эндогенные переменные, остальные экзогенные.

Первоначально для обеих моделей проводим OLS.  
Далее получаем приведённые уравнения (каждая эндогенная переменная оценивается на всех экзогенных переменных):  
P=γ1+γ2Pi+γ3I+γ4Pf+δ1;Q=γ’1+γ’2Pi+γ’3I+γ’4Pf+δ2Получаем вычисленные значения P^ и Q^ (шаг 1) и их остатки eP и eQ.  
На втором шаге снова оцениваем уравнения структурной системы, где в правую часть вместо эндогенных подставляем вычисленные значения Q^.

Тест Хаусмана.  
Опять вычисляется структурная система, только Q заменяем на два регрессора Q^ и eQ. и далее проверяется значимость коэффициента перед eQ.  
Получите значение теста еще и другим способом (βи^-β^)2(var(βи^)- var(β^))-1~1

Все действия проводится на Excel, затем на STATA.

Загружаете данные, далее последовательно для каждого из уравнений  
regress P Q Pi I // изначальный структурные OLS  
ivregress 2sls P Pi I (Q = Pf) // 2sls  
estat endogenous // две матричные версии, в отличие от регрессионной  
  
аналогично для другого эндогена  
regress P Q Pf  
ivregress 2sls P Pf (Q = Pi I)  
estat endogenous

далее те же действия с помощью одной команды но без тестов  
reg3 (P Q Pi I) (P Q Pf), endog(Q) ols  
reg3 (P Q Pi I) (P Q Pf), endog(Q) 2sls  
reg3 (P Q Pi I) (P Q Pf), endog(Q) // 3sls одним шагом  
**reg3 (P Q Pi I) (P Q Pf), endog(Q) ireg3**  
reg3 (P Q Pi I) (P Q Pf), endog(Q) ireg3 // итерационная версия с уточнением дисперсии.  
Проведите сравнение всех результатов.

Напишите аннотацию (резюме), общим объемом, не превышающим половину страницы, по результатам ваших исследований.

Кроме того напишите Пояснительную записку, в которой описываете ваши действия, выводы и пр. Объем любой, распечатки результатов можете утопить в тексте.

# Обсуждаемые теоретические вопросы.

1. Проблема эндогенности.
2. Структурная, приведённые формы системы.
3. Косвенный и 2sls методы.
4. Проблема идентификации. Порядковый и матричный методы.
5. Тест Хаусмана.