

Эконометрика

**Тема: Эконометрический
анализ взаимосвязей между
социально-экономическими
явлениями**

Задание на контрольную работу

1. На основе реальных актуальных данных выбрать значения факторного и результативного признака (x и y). Дать ссылку на источник информации (интернет-ресурс, статья в журнале и т. п.). У каждого студента должна быть своя выборка ($n > 30$).

2. Графическим методом показать связь между x и y .

3. Выбрать и построить уравнение регрессии (найти параметры регрессии) 2-мя способами:

- расчетным путем (самостоятельно по формулам);
- с помощью пакета «анализ данных» «Excel».

По построенному уравнению регрессии рассчитать теоретические значения результативного признака y , определить значимость уравнения регрессии.

4. Расчетным путем и с помощью пакета «анализ данных» «Excel» определить тесноту корреляционной связи. Сделать выводы.

Пояснения к контрольной работе

1-й шаг в контрольной – это каждый студент должен придумать, что у него будет x и y , найти данные о них (больше чем 30 наблюдений), сделать предположение что они связаны между собой и что x влияет на y .

Теоретически или практически своими словами или мнениями ученых обосновать эту связь.

Пример: найти данные о динамике цены за нефть и курсе рубля к доллару и сказать – я предполагаю, что цены на нефть влияют на курс. Найти книжки, статьи и т.п., в которых авторы указывают, что есть такая связь. Т.е. обосновав, можно дальше проводить эконометрический анализ.

Пояснения к контрольной работе

2-й шаг в контрольной — это по выбранным x и y построить график (корреляционное поле и эмпирическую линию регрессии). По нему сделать предварительные выводы о наличии и характере связи. Это означает, что студент сделал простейший качественный анализ и можно переходить к количественному анализу.

Пояснение к контрольной работе

3-й шаг в контрольной – это выбор какая форма связи лучше подходит к вашим данным (линейная, квадратическая или другая – лучше выбирать линейную форму связи, для этого стараться исходные данные подбирать так, чтобы было похоже на прямую) и определение параметров регрессии a_i – сначала самостоятельно расчетным путем, затем проверка пакет «анализ данных» Excel.

Затем по найденным данным подстановка их в уравнение регрессии и определение теоретического y . И, наконец, с помощью критерия Фишера проверка существенности модели.

Пояснения к контрольной работе

4-й шаг в контрольной – это расчет факторной и общей дисперсии и на их основе R и R -квадрат сначала вручную, а затем проверка через пакет «анализ данных» Excel. Словесное формулирование выводов. В том случае если была выбрана линейная форма связи между факторным и результативным признаком, рассчитать дополнительно r . Он должен быть по модулю равен R .