

Контрольная работа

Используя данные Федеральной службы государственной статистики РФ¹:

1. Оцените связи факторов X_k с показателем Y и друг с другом с помощью коэффициентов линейной парной корреляции.
2. Подберите приемлемые факторы и постройте линейные регрессионные модели показателя Y . Оцените качество моделей.
3. Используя модель хорошего качества, получите прогнозы Y на следующий квартал. Предложите сами значения факторов на этот период, дайте обоснование своему выбору.

Вариант ² №	Факторы для моделей	Вариант №	Факторы для моделей
1.	X_2, X_7	2.	X_2, X_8
3.	X_3, X_7	4.	X_3, X_8
5.	X_4, X_7	6.	X_4, X_8
7.	X_5, X_7	8.	X_5, X_8
9.	X_6, X_7	10.	X_6, X_8

Приложение. Критерий Дарбина – Уотсона Значения d_L и d_U при уровне значимости $\alpha=0,05$. (m - число параметров при факторах, n - число наблюдений)				
n	$m = 1$		$m = 2$	
	d_L	d_U	d_L	d_U
24	1,27	1,45	1,19	1,55

Рекомендации

1. Используйте при выполнении контрольной работы, как образец, примеры корреляционного и регрессионного анализа, представленные в работе³ «Практикум по эконометрике: Учебное пособие / А.Т. Козинава. – Н.Новгород, 2011. – 96с.» (пример 1.3.1, с. 5-6; пример 2.6.1, с. 21-26).
2. Используйте для корреляционного и регрессионного анализа **EXCEL**, надстройку «Пакет анализа», инструменты «Корреляция» и «Регрессия». Описание инструментов представлено в работе «Практикум по эконометрике: Учебное пособие / А.Т. Козинава. – Н.Новгород, 2011. – 96с.» (с. 69-89).

¹ Данные представлены в отдельном документе: данные KP.xlsx

² № варианта совпадает с последней цифрой номера зачетки. № 10 выполняется при последней цифре номера зачетки «0».

³ <http://www.iee.unn.ru/wp-content/uploads/sites/9/2013/10/Kozinova-A.T.-Praktikum-po-e-konometrike.pdf>

«ЭКОНОМЕТРИКА»

Лектор - Козина Антонина Трифоновна

3. **Работа должна быть компактной.** При оформлении расчетов по каждой модели используйте в EXCEL: разметка страницы / ориентация «альбомная» / масштаб «разместить не более чем на 1 стр. в ширину и 1 стр. в высоту».

4. Выполненная контрольная работа должна состоять из двух документов:

Документ с расчетами.

Имя документа обязательно должно включать Ваши ФИО, например

Иванова К.Л.xlsx

Документ с титульным листом контрольной работы (оформление стандартное), и описанием выводов по выполненным расчетам.

Имя документа обязательно должно включать Ваши ФИО, например

Иванова К.Л.pdf

п/п	оценочная таблица контрольной работы
1	Работа с инструментом «корреляция»
2	Корреляционный анализ. Выводы
3	Подбор факторов для линейной регрессии
4	Работа с инструментом «регрессия»
5	Наличие и правильность формул функций регрессии
6	Проверка значимости модели в целом по критерию Фишера
7	Проверка значимости параметров модели по критерию Стьюдента
8	Проверка случайности остатков модели (анализ графика остатков)
9	Проверка равенства нулю математического ожидания остатков
10	Проверка наличия нормального закона распределения остатков модели (анализ графика стандартных остатков)
11	Проверка отсутствия автокорреляции остатков модели (критерий Дарбина Уотсона)
12	Подбор значений факторов для точечного прогноза экономического показателя
13	Расчет точечного прогноза экономического показателя
14	Расчет предельной ошибки прогноза экономического показателя с доверительной вероятностью 0,95
15	Работа направлена преподавателю не позднее, чем за две рабочих недели до экзаменационной сессии

Примечания

- $R=M/N$ - оценка работы (в баллах) за конкретный п/п.
M - число верных ответов студента за данный п/п.
N - общее число верных возможных ответов к данному п/п.
Если выводы отсутствуют, то (даже при наличии расчетов и графиков) оценка по работе над п/п $R=0$.
(Максимальное количество баллов за выполненную контрольную работу равно 15).
- Не следует (ошибочно) выполнять проверку предпосылок МНК (п/п 8-11), для моделей, отклоненных по критериям Фишера и Стьюдента.
- Не следует (ошибочно) выполнять п/п 12-14, если Вы обосновали отсутствие удачных моделей для вашего варианта контрольной работы.
- Оценка работы в ведомости либо "зачтено", либо "не зачтено". Оценка работы "не зачтено", если сумма баллов менее шести (6).
- Если не выполнены п/п 1-5, то оценка контрольной работы "не зачтено", даже в случае, когда общее количество баллов не менее шести (6), нужно выполнить работу над ошибками и снова прислать на проверку.

Успехов, Козина А.Т.