

Контрольная работа.

Вариант: 1

ФИО: Содиков Фарход Фирдавсович

Группа: ПИ19-1

Задача 1:

Содиков Фарход, ПИ19-1

Вариант 1.

§1

Эконометрика - это наука, изучающая конкретные количественные закономерности и взаимосвязи экономических объектов и процессов с помощью матем. методов и моделей.

Задачи:

- 1) Рассчитать числовые параметры модели
- 2) Дать количественные оценки выводов и эконометричности, сформулированных в экономической теории, которые сами по себе носят качественный характер.
- 3) Построение прогнозов исследуемых объектов

Метод решения состоит в построении упрощенной схемы изучаемого объекта, составленной матем. функцией (мат. моделью)

Принципы спецификации эконометрических моделей:

- 1) Необходимость включения всех. возмущений
- 2) Кол-во эндогенных переменных = кол-ву ур-ний
- 3) Форма записи должна соответствовать экономической сущности
- 4) Должны быть динамические процессы (учет времени в отношении значений переменных)

Вариант 1.

52

Под временным рядом (динамическим рядом) в Эконометрике подразумеваются последовательность наблюдений некоторого признака (скалярной величины) Y в последовательные моменты времени.

Отдельные наблюдения называются уровнями ряда, обозначаются y_t ($t=1, 2, \dots, n$), где n - число ур-ний.

К моделям временных рядов относятся модели тренда и сезонности, адаптивного прогноза и авторегрессии.

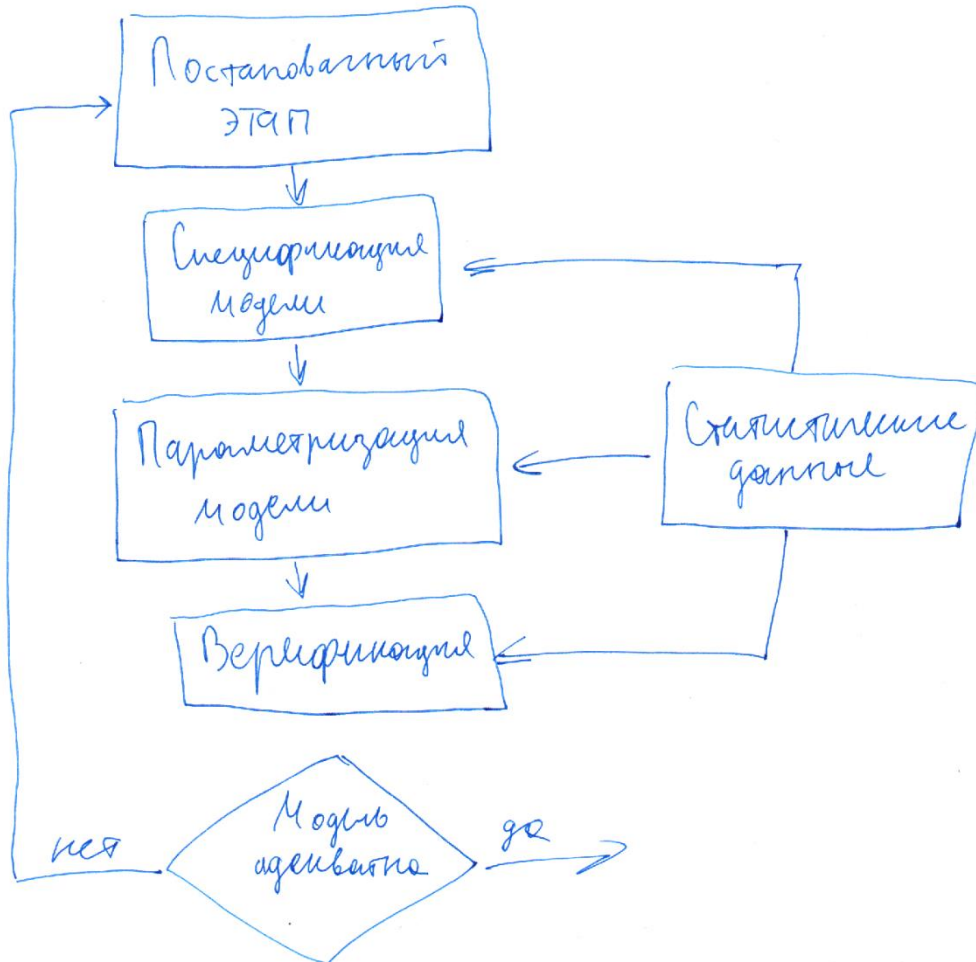
Тренд - устойчивое изменение ур-ня показателя в течение длин. врем.

Сезонность - устойчивые внутригодовые колебания ур-ня показателя

Задача 3:

Содимов Фарход, ПИ19-1

Вариант 1.
№3



1. Спецификация модели.
2. Сбор стат. информации.
3. Оценка модели.
4. Проверка адекватности модели.

Задача 4:

Согинков Парфог, ПИ19-1

Вариант 1.
54

$x_i \cdot y_i$	$x_i - x_{cp}$	$y_i - y_{cp}$	$(x_i - x_{cp})^2$	$(y_i - y_{cp})^2$	$(x_i - x_{cp}) \cdot (y_i - y_{cp})$
59467,59	-117,611	1,47	13832,1121	2,1609	-172,8867
47493	-261,611	-0,78	68439,7421	0,6084	204,0558
49991,12	-220,611	-1,52	48668,7721	1,7424	291,2052
...
...
...
42736,6	-326,611	-1,08	106674,0921	1,1664	352,7388
39677,82	-377,611	-0,16	142589,3121	0,0256	60,4176
277677,09	2680,5889	5,63	7184930,552	31,6969	15090,5957
Сумма:			10619504,28	47,155	18637,2044

$$\text{Корр. коэффициент} = \frac{\sum ((x_i - x_{cp}) \cdot (y_i - y_{cp}))}{\sqrt{\sum (x_i - x_{cp})^2 \cdot \sum (y_i - y_{cp})^2}} = \frac{18637,2044}{\sqrt{10619504,28 \cdot 47,155}}$$

$$= 0,832846129$$

$$\hat{\beta}_1 = \bar{y} - \hat{\beta}_2 \cdot \bar{x} = 69,49625171$$

$$\hat{\beta}_2 = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sum (x - \bar{x})^2} = 0,01754998$$

$$\hat{y} = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 \cdot x = 69,4 + 0,0017 \cdot x$$