

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный университет»
Институт прикладной математики и компьютерных наук
Кафедра «Информационная безопасность»

Утверждаю
Директор ИПМКН
_____ А.А.Сычугов
“ ____ ” _____ 2019 г.

Контрольно-расчетное задание

«СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

6 семестр

Уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки (специальность):

09.03.03 Прикладная информатика

Профиль «Прикладная информатика в экономике»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: *заочная*

Тула 2019 г.

Задача 1.

Основные макроэкономические, демографические и показатели уровня жизни Тульской области приведены в таблице.

N		1998	2000	2001	2002	2003	2004
1	Валовой региональный продукт млн. руб.	18564.6	43897.5	55680.7	67891.9	77320	82867
2	Численность постоянного населения (на конец года), тыс. человек	1763.4	1716.2	1690.0	1669.8	1644.8	1621.9
3	Естественный прирост населения на 1000 человек населения	-11.2	-14.2	-14.3	-14.4	-14.7	-13.8
4	Общий коэффициент брачности	5.8	6.1	6.8	6.8	7.4	6.5
5	Общий коэффициент разводимости	3.6	4.4	5.3	6.2	5.7	4.8
6	Среднегодовая численность занятых в экономике, тыс. человек	765.0	786.9	780.5	772.9	770.7	770.0
7	Численность безработных, тыс. человек	14.8	8.5	9.6	9.7	10.8	9.4
8	Среднедушевые денежные доходы населения, в месяц рублей	694.4	1484	2013	2618	3383	3940
9	Величина прожиточного минимума, руб. в месяц	382.6	1008	1273	1435	1775	2031
10	Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума в процентах от общей численности населения	22.0	32.2	25.9	21.8	20.5	20.31
11	Средний размер назначенных месячных пенсий, руб.	405.2	839.4	1164.4	1494.0	1776.8	2023.6

1.1. Построить кривую роста, описывающую зависимость переменной в соответствии с вариантом от условного фактора времени и оценить качество этой зависимости. Построить прогноз на три года.

1.2. Отобразить результаты графически.

Задача 2.

Имеются следующие данные по предприятию за два года:

Вид продукции	2004		2005	
	Себестоимость единицы продукции, руб.	Количество произведенной продукции, тыс. шт.	Себестоимость единицы продукции, руб.	Количество произведенной продукции, тыс. шт.
А	300	22+N	400	25
Б	700	13	820	10
В	80	9+N	100	18

Рассчитать в соответствии с вариантом задания индексы. Сделать выводы.

Варианты задания	N	
	1-2	Индивидуальные индексы физического объема реализации продукции, Сводный индекс физического объема реализации продукции Пааше Абсолютное изменение затрат на производство за счет изменения его структуры
	3-4	Индивидуальные индексы себестоимости, Сводный индекс себестоимости Пааше, Абсолютное изменение затрат на производство за счет изменения себестоимости
	5-6	Сводный индекс затрат на производство, Абсолютное изменение затрат на производство, Индекс структурных сдвигов (по себестоимости)

	7-8	Индивидуальные индексы физического объема реализации продукции, Сводный индекс физического объема реализации продукции Ласпейреса, Индекс себестоимости переменного состава
	9-11	Индивидуальные индексы себестоимости, Сводный индекс себестоимости Ласпейреса, Индекс структурных сдвигов

Задача 3.

В таблице представлены данные, характеризующие рынок труда Тульской области.

N	Экономически активное население, человек	в том числе		Экономически неактивное население, человек	Уровень экономической активности населения, в %	Уровень занятости, в %	Уровень безработицы, в %
		занятые	безработные				
	1,8	2	3, 10	4,9	5	6,11	7
1995	853882	800816	53066	525053	61.9	58.1	6.2
1998	802474	709208	93266	572261	58.4	51.6	11.6
1999	821542	729034	92508	537009	60.5	53.7	11.3
2000	830893	750560	80333	520055	61.5	55.6	9.7
2001	828231	784878	43353	506023	62.1	58.8	5.2
2002	803129	753909	49220	512901	61.0	57.3	6.1
2003	811877	768732	43145	491213	62.3	59.0	5.3

3.1. Рассчитать цепные темпы роста и прироста (с 1998 по 2003 гг.), среднегодовой темп роста и прироста, среднегодовой абсолютный прирост (с 1995 по 2003 гг.). Сделать выводы.

3.2. Провести сглаживание ряда динамики скользящей средней (четные варианты) и медианное сглаживание (нечетные варианты). Результаты отразить графически. Сделать выводы.