**Задание к контрольной работе по эконометрике.**

1. Теоретическая часть

Системы эконометрических уравнений. Тестирование на экзогенность. Тест Хаусмана – Ву. Уравнения кажущиеся несвязанными. (Работа должна содержать введение, заключение, список литературы. Объем теоретической части 15-20 стр.)

2. Практическая часть

**Задание № 1**

**Исходные данные:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер региона | Среднедушевой прожиточный минимум в день одного трудоспособного, р., *х* | Среднедневная заработная плата, р., *у* |
| 1 | 79 | 134 |
| 2 | 91 | 154 |
| 3 | 77 | 128 |
| 4 | 87 | 138 |
| 5 | 84 | 133 |
| 6 | 76 | 144 |
| 7 | 84 | 160 |
| 8 | 94 | 149 |
| 9 | 79 | 125 |
| 10 | 98 | 163 |
| 11 | 81 | 120 |
| 12 | 115 | 162 |

**Требуется:**

1. Построить линейное уравнение парной регрессии  от .
2. Рассчитать линейный коэффициент парной корреляции и среднюю ошибку аппроксимации.
3. Оценить статистическую значимость параметров регрессии и корреляции с помощью -критерия Фишера и -критерия Стьюдента.
4. Выполнить прогноз заработной платы  при прогнозном значении среднедушевого прожиточного минимума , составляющем 107% от среднего уровня.
5. Оценить точность прогноза, рассчитав ошибку прогноза и его доверительный интервал.
6. На одном графике построить исходные данные и теоретическую прямую.

**Задание № 2**

**Задание:** Имеются условные данные об объемах потребления электроэнергии  жителями региона за 16 кварталов.

**Требуется:**

1. Построить автокорреляционную функцию и сделать вывод о наличии сезонных колебаний.
2. Построить аддитивную модель временного ряда (для нечетных вариантов) или мультипликативную модель временного ряда (для четных вариантов).
3. Сделать прогноз на 2 квартала вперед.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| 1 | 5,3 | 9 | 8,2 |
| 2 | 4,7 | 10 | 5,5 |
| 3 | 5,2 | 11 | 6,5 |
| 4 | 9,1 | 12 | 11,0 |
| 5 | 7,0 | 13 | 8,9 |
| 6 | 5,0 | 14 | 6,5 |
| 7 | 6,0 | 15 | 7,3 |
| 8 | 10,1 | 16 | 11,2 |