***Лабораторная работа №1.***

***Определение корреляционной взаимосвязи переменных***

***Самостоятельное задание 1.***

С целью анализа взаимосвязи показателей эффективности производства продукции: производительности труда (), фондоотдачи () и материалоемкости производства () была отобрана группа из десяти однотипных предприятий. Получены следующие данные

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № предприятия |  |  |  |
| 1 | 6,0 | 2,0 | 25 |
| 2 | 4,9 | 0,8 | 30 |
| 3 | 7,0 | 2,7 | 20 |
| 4 | 6,7 | 3,0 | 21 |
| 5 | 5,8 | 1,0 | 28 |
| 6 | 6,1 | 2,1 | 26 |
| 7 | 5,0 | 0,9 | 30 |
| 8 | 6,9 | 2,6 | 22 |
| 9 | 6,8 | 3,0 | 20 |
| 10 | 5,9 | 1,1 | 29 |

Требуется рассчитать корреляционную матрицу системы.

Проанализируйте полученные результаты.

***Самостоятельное задание 2.***

Определите, имеется ли взаимосвязь между годовым уровнем инфляции (%), ставкой рефинансирования (%) и курсом доллара (руб./%) по следующим данным ежегодных наблюдений:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень инфляции | Ставка рефинансирования | Курс $ |
| 84 | 85 | 441 |
| 45 | 55 | 980 |
| 56 | 65 | 1400 |
| 34 | 40 | 1960 |
| 23 | 28 | 2030 |

**Множественная линейная регрессия**

***Тема:*** Модели простой и множественной линейной регрессии

***Цели:***

1. Научиться строить модели множественной регрессии.
2. Рассмотреть способы оценивания статистической значимости параметров модели.
3. Рассмотреть способы оценивания адекватности модели.