Перед решением задачи практической работы следует полностью записать ее условие. Решение задачи излагать подробно с объяснением всех действий.

**Задача.**

По предприятиям легкой промышленности Самарского региона получена информация, характеризующая зависимость объема выпуска продукции ( Y, млн. руб.) от объема капиталовложений ( X, млн. руб.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | 36 | 28 | 43 | 52 | 51 | 54 | 25 | 37 | 51 | 29 |
| Y | 85 | 60 | 99 | 117 | 118 | 125 | 56 | 86 | 115 | 68 |

**Задание**

1. Постройте поле корреляции и сформулируйте гипотезу о форме связи между выпуском валовой продукции (У) (млн.руб.) и темпом прироста капиталовложений (Х)(%).
2. Оцените тесноту связи между выпуском валовой продукции (У) (млн.руб.) и темпом прироста капиталовложений (Х)(%) с помощью выборочного коэффициента корреляции. Проверьте его значимость (∝=0.2).
3. Рассчитайте оценки параметров уравнения парной регрессии.
4. Проверьте значимость оценки ( ) параметра регрессии с помощью критерия Стьюдента при уровне значимости . Сделайте экономический вывод. Постройте 80%- доверительный интервал для коэффициента регрессии ( ) . Дайте экономическую интерпретацию.
5. Проверьте значимость оценки ( ) параметра регрессии с помощью критерия Стьюдента при уровне значимости . Постройте 80%- доверительный интервал для свободного члена уравнения( ).
6. Рассчитайте выборочный коэффициент детерминации. Сделайте экономический вывод. Оцените с помощью F-критерия Фишера значимость уравнения регрессии( ).

 7) Рассчитайте выпуск валовой продукции ( ), если темп прироста капиталовложений составит 6%. Постройте 80% доверительный интервал для прогнозного значения объясняемой переменной ( ). Сделай экономический вывод.

 8) На поле корреляции постройте линию регрессии.