**Вариант 3**

Одним из методов планирования финансовых показателей деятельности коммерческого банка является планирование на основе зависимости между объёмом привлеченных средств (ресурсов) и валовыми доходами. Следующая таблица содержит данные о финансовых показателях деятельности филиала коммерческого банка за 15 месяцев 1999-2000 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер месяца** | **Объем привлеченных средств (ресурсов),****тыс. грн.** | **Валовые доходы,****тыс. грн.** |
| 1 | 801,4 | 542,1 |
| 2 | 902,6 | 596,1 |
| 3 | 1121,9 | 684,6 |
| 4 | 1468,2 | 892,3 |
| 5 | 1644,4 | 971,8 |
| 6 | 1756,3 | 1037,5 |
| 7 | 1894,3 | 1056,2 |
| 8 | 1921,6 | 1112,6 |
| 9 | 2002,7 | 1208,3 |
| 10 | 2223,9 | 1263,8 |
| 11 | 2451,6 | 1297,6 |
| 12 | 2361,2 | 1306,3 |
| 13 | 2568,3 | 1438,6 |
| 14 | 2643,1 | 1527,1 |
| 15 | 2707,1 | 1487,3 |
| Собственный свободный капитал филиала составляет 180,8 тыс. грн. |

1. Постройте на координатной плоскости XOY график зависимости между объемом привлеченных средств (X) и доходами (Y).
2. Предположим, что мы используем следующую модель Yi=β1 + β2Xi + ui, где i-номер месяца. Найдите оценки β1 и β2 для модели валовых доходов и дайте истолкование полученных результатов по модели.
3. Найдите величину коэффициента детерминации R2 и истолкуйте полученный результат.
4. Найдите величину коэффициента корреляции r и истолкуйте полученный результат. Как связаны друг с другом r и β2?
5. Вычислите оценку дисперсии стохастического члена σ2 и его стандартную погрешность σ.
6. Подсчитайте стандартные погрешности коэффициентов регрессии.
7. Для уровня значимости α=0,05 найдите 95%-е доверительные интервалы для коэффициентов регрессии и истолкуйте полученные результаты.
8. Для выбранного уровня значимости проверьте гипотезу о равенстве нулю коэффициентов регрессии. Используйте вначале метод, основанный на доверительных интервалах, а затем найдите критическое значение tn-2(α/2) и используйте подход проверки на значимость.
9. Приведите основные результаты регрессионного анализа в общепринятой форме.
10. Найдите для каждого значения X из таблицы доверительный интервал для среднего прогноза при α=0,05. На основании этих данных изобразите на графике доверительную область по среднему прогнозу.
11. Дайте определение и подсчитайте коэффициент эластичности уровня валовых доходов по объёму привлеченных средств (ресурсов) за указанный период. Является ли он постоянной величиной для всех значений X или нет? В какой точке принято находить значение коэффициента эластичности? Истолкуйте полученный результат. В чем заключается основное отличие коэффициента эластичности от коэффициента регрессии β2?