**Задача 1.**

По территории Северного, Северо-Западного и Центрального районов известны данные за ноябрь 1997 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Район | Потребительские расходы на душу населения, тыс. руб.,у | Денежные доходы на душу населения, тыс. руб., х |
| 11 | Ивановская обл. | 409 | 540 |
| 12 | Калужская обл. | 452 | 682 |
| 13 | Костромская обл. | 367 | 537 |
| 14 | Московская обл. | 328 | 589 |
| 15 | Орловская обл. | 460 | 626 |
| 16 | Рязанская обл. | 380 | 521 |
| 17 | Смоленская обл. | 439 | 626 |
| 18 | Тверская обл. | 344 | 521 |
| 19 | Тульская обл. | 401 | 658 |
| 20 | Ярославская обл. | 514 | 746 |

**Задание**

1.Найти уравнение регрессии У по Х

2. Оценить среднее значение У для заданного значения Х и построить 95% доверительный интервал.

3. Найти 95% доверительный интервал для коэффициентов уравнения регрессии. Оценить значимость коэффициента уравнения регрессии.

4. Оценить значимость уравнения регрессии в целом на 5% уровня по F - критерию.

5. Найти коэффициент детерминации R2 и пояснить его смысл.

6. Найти коэффициент корреляции.

**Задача 2.**

Имеются данные по странам за 1997 г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Страна | Индекс человеческого развития, у | Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в1997 г., лет,  | Суточная калорийность питания населения, ккал на душу,  |
| Италия | 0,900 | 78,2 | 3504 |
| Канада | 0,932 | 79,0 | 3056 |
| Казахстан | 0,740 | 67,7 | 3007 |
| Китай | 0,701 | 69,8 | 2844 |
| Латвия | 0,744 | 68,4 | 2861 |
| Нидерланды | 0,921 | 77,9 | 3259 |
| Норвегия | 0,927 | 78,1 | 3350 |
| Польша | 0,802 | 72,5 | 3344 |
| Республика Корея | 0,852 | 72,4 | 3336 |
| Россия | 0,747 | 66,6 | 2704 |
| Румыния | 0,752 | 69,9 | 2943 |
| США | 0,927 | 76,6 | 3642 |
| Турция | 0,728 | 69,0 | 3568 |

**Задание**

1.Найти уравнение регрессии У по Х

2. Оценить среднее значение У для заданного значения Х и построить 95% доверительный интервал.

3. Найти 95% доверительный интервал для коэффициентов уравнения регрессии. Оценить значимость коэффициента уравнения регрессии.

4. Оценить значимость уравнения регрессии в целом на 5% уровня по F - критерию.

5. Найти коэффициент детерминации R2 и пояснить его смысл.