# ВАРИАНТ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ ВЫБИРАЕТСЯ ПО ПОСЛЕДНЕМУ НОМЕРУ ЗАЧЕТНОЙ КНИЖКИ.

Таблица 1 - Данные обследования рабочих промышленного предприятия

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ рабочего*** | ***Стаж., лет*** | ***Образование, кл.*** | ***Ср. з/п, руб.*** | ***Процент выполнения норм, %*** | ***Возраст рабочих, лет*** | ***Число членов семьи,***  ***чел.*** |
| 1 | 5 | 8 | 8920 | 186 | 25 | 1 |
| 2 | 3 | 8 | 8700 | 181 | 22 | 2 |
| 3 | 4 | 8 | 8850 | 180 | 34 | 4 |
| 4 | 5 | 8 | 8852 | 181 | 23 | 2 |
| 5 | 3 | 10 | 8820 | 181 | 22 | 1 |
| 6 | 3 | 10 | 8760 | 170 | 40 | 4 |
| 7 | 5 | 8 | 8860 | 176 | 38 | 3 |
| 8 | 5 | 8 | 8852 | 180 | 32 | 2 |
| 9 | 3 | 8 | 8620 | 144 | 30 | 2 |
| 10 | 5 | 10 | 8710 | 136 | 23 | 2 |
| 11 | 4 | 8 | 8800 | 164 | 25 | 2 |
| 12 | 5 | 8 | 8750 | 170 | 25 | 2 |
| 13 | 1 | 10 | 8610 | 139 | 27 | 3 |
| 14 | 2 | 8 | 8750 | 155 | 23 | 2 |
| 15 | 2 | 8 | 8652 | 158 | 26 | 1 |
| 16 | 2 | 8 | 9800 | 156 | 28 | 2 |
| 17 | 4 | 8 | 8720 | 168 | 29 | 2 |
| 18 | 1 | 8 | 8565 | 115 | 20 | 1 |
| 19 | 3 | 10 | 8520 | 116 | 20 | 1 |
| 20 | 3 | 8 | 8700 | 139 | 22 | 1 |
| 21 | 3 | 8 | 8560 | 119 | 21 | 1 |
| 22 | 2 | 8 | 8600 | 125 | 22 | 1 |
| 23 | 2 | 10 | 8560 | 127 | 22 | 1 |
| 24 | 3 | 8 | 8565 | 128 | 23 | 2 |
| 25 | 1 | 8 | 8565 | 129 | 19 | 1 |
| 26 | 1 | 10 | 8585 | 129 | 25 | 1 |
| 27 | 4 | 10 | 8700 | 140 | 26 | 2 |
| 28 | 1 | 8 | 8520 | 113 | 29 | 1 |
| 29 | 2 | 8 | 8475 | 110 | 20 | 1 |
| 30 | 2 | 10 | 8495 | 110 | 21 | 1 |
| 31 | 1 | 8 | 8500 | 109 | 20 | 1 |
| 32 | 3 | 8 | 8620 | 132 | 23 | 1 |
| 33 | 3 | 8 | 8600 | 132 | 25 | 1 |
| 34 | 3 | 8 | 8600 | 132 | 25 | 1 |
| 35 | 5 | 10 | 8700 | 132 | 24 | 3 |
| 36 | 3 | 8 | 8620 | 132 | 21 | 1 |
| 37 | 2 | 8 | 8650 | 130 | 22 | 1 |
| 38 | 1 | 8 | 8490 | 113 | 19 | 1 |
| 39 | 3 | 8 | 8505 | 100 | 24 | 1 |
| 40 | 1 | 8 | 8360 | 80 | 20 | 1 |
| 41 | 3 | 8 | 8505 | 104 | 22 | 2 |
| 42 | 3 | 8 | 8525 | 114 | 21 | 1 |
| 43 | 1 | 10 | 8900 | 107 | 21 | 1 |
| 44 | 4 | 8 | 8535 | 231 | 24 | 1 |
| 45 | 2 | 8 | 8915 | 96 | 22 | 1 |
| 46 | 5 | 10 | 8700 | 150 | 36 | 5 |
| 47 | 3 | 10 | 8105 | 132 | 32 | 4 |
| 48 | 2 | 10 | 8400 | 195 | 31 | 3 |
| 49 | 3 | 8 | 8950 | 186 | 36 | 4 |
| 50 | 4 | 8 | 8810 | 180 | 28 | 3 |

**Вариант 4.** По рабочим с порядковыми номерами от 16 до 45 составить комбинационную таблицу (две группировки в подлежащем), показав влияние стажа работы и образования на средний заработок.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ рабочего*** | ***Стаж., лет*** | ***Образование, кл.*** | ***Ср. з/п, руб.*** |
| 16 | 2 | 8 | 9800 |
| 17 | 4 | 8 | 8720 |
| 18 | 1 | 8 | 8565 |
| 19 | 3 | 10 | 8520 |
| 20 | 3 | 8 | 8700 |
| 21 | 3 | 8 | 8560 |
| 22 | 2 | 8 | 8600 |
| 23 | 2 | 10 | 8560 |
| 24 | 3 | 8 | 8565 |
| 25 | 1 | 8 | 8565 |
| 26 | 1 | 10 | 8585 |
| 27 | 4 | 10 | 8700 |
| 28 | 1 | 8 | 8520 |
| 29 | 2 | 8 | 8475 |
| 30 | 2 | 10 | 8495 |
| 31 | 1 | 8 | 8500 |
| 32 | 3 | 8 | 8620 |
| 33 | 3 | 8 | 8600 |
| 34 | 3 | 8 | 8600 |
| 35 | 5 | 10 | 8700 |
| 36 | 3 | 8 | 8620 |
| 37 | 2 | 8 | 8650 |
| 38 | 1 | 8 | 8490 |
| 39 | 3 | 8 | 8505 |
| 40 | 1 | 8 | 8360 |
| 41 | 3 | 8 | 8505 |
| 42 | 3 | 8 | 8525 |
| 43 | 1 | 10 | 8900 |
| 44 | 4 | 8 | 8535 |
| 45 | 2 | 8 | 8915 |

Сгруппируем рабочих по стажу

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Стаж, лет | Число рабочих | Образование | Средний заработок, руб. |
| 1 | 1+1+1+1+1+1+1+1=8 | 8+8+10+8+8+8+8+10=68  8 – 6  10 - 2 | 8565+8565+**8585**+8520+8500+8490+8360+**8900** = 68 485  68485/8=8561  8 – 51100  10 – 17485 |
| 2 | 1+1+1+1+1+1+1 = 7 | 8+8+10+8+10+8+8=60  8 – 5  10 –2 | 9800+8600+**8560**+8475+**8495**+8650+8915=61 495  61495/7=8785  8 – 44440  10 – 17055 |
| 3 | 1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1 = 11 | 10+8+8+8+8+8+8+8+8+8+8=90  8 – 10  10 – 1 | **8520**+8700+8560+8565+8620+8600+8600+8620+8505+8505+8525= 94 320  94320/11=8575  8 – 85800  10 – 8520 |
| 4 | 1+1+1 = 3 | 8+10+8=26  8 – 2  10 – 1 | 8720+**8700**+8535=25 955  25955/3=8652  8 – 17255  10 – 8700 |
| 5 | 1 | 10 | 10 – 8700 |
| Всего | 30 | 254 | 258 955 |

Влияние стажа работы и образования на средний заработок

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Группы по стажу, лет | Подгруппы по образованию | Число рабочих | Средняя зарплата, руб. | |
| всего | В среднем на одного рабочего |
| 1 | 8  10 | 6  2 | 51100  17485 | 8517  8742 |
| Итого по группе |  | 8 | 68485 | 8561 |
| 2 | 8  10 | 5  2 | 44440  17055 | 8888  8528 |
| Итого по группе |  | 7 |  | 8785 |
| 3 | 8  10 | 10  1 | 85800  8520 | 8580  8520 |
| Итого по группе |  | 11 | 94320 | 8575 |
| 4 | 8  10 | 2  1 | 17255  8700 | 8628  8700 |
| Итого по группе |  | 3 | 25955 | 8652 |
| 5 | 8  10 | -  1 | 8700 | -  8700 |
| Итого по группе |  | 1 | 8700 | 8700 |
| В целом по совокупности |  | 30 | 258955 |  |

Выводы. С ростом стажа и уровнем образования средняя зарплата одного работника в основном растет.

2. На основании взаимосвязи между относительными величинами динамики, выполнения плана и планового задания определите для соответствующего варианта недостающую относительную величину.

**Вариант 4.** Годовая норма выработки колбасных изделий на одного рабочего составила 56 тонн при плане 50 тонн. В прошлом году его выработка составила 48 тонн. Определите относительные величины планового задания и выполнения плана.

**Решение**

1. Относительная величина планового задания

ОВПЗ = 50/48 = 1,042 = 104,2%

1. Относительная величина выполнения плана

ОВВП = 56/50 = 1,12 = 112%

1. Относительная величина динамики

ОВД = 56/48 = 1,167 = 116,7%

или

ОВД = ОВПЗ · ОВВП = 1,042 · 1,12 = 1,167 = 116,7%

Вывод. Плановым заданием предполагалось увеличить норму выработки колбасных изделий по сравнению с прошлым годом на 4,2%. Фактически по сравнению с прошлым годом норма выросла на 16,7%. Фактическое выполнение нормы по сравнению с планом составило 112%

# ВАРИАНТ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ ВЫБИРАЕТСЯ ПО ПОСЛЕДНЕМУ НОМЕРУ ЗАЧЕТНОЙ КНИЖКИ.

Таблица 1 - Данные обследования рабочих промышленного предприятия

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ рабочего*** | ***Стаж., лет*** | ***Образование, кл.*** | ***Ср. з/п, руб.*** | ***Процент выполнения норм, %*** | ***Возраст рабочих, лет*** | ***Число членов семьи,***  ***чел.*** |
| 1 | 5 | 8 | 8920 | 186 | 25 | 1 |
| 2 | 3 | 8 | 8700 | 181 | 22 | 2 |
| 3 | 4 | 8 | 8850 | 180 | 34 | 4 |
| 4 | 5 | 8 | 8852 | 181 | 23 | 2 |
| 5 | 3 | 10 | 8820 | 181 | 22 | 1 |
| 6 | 3 | 10 | 8760 | 170 | 40 | 4 |
| 7 | 5 | 8 | 8860 | 176 | 38 | 3 |
| 8 | 5 | 8 | 8852 | 180 | 32 | 2 |
| 9 | 3 | 8 | 8620 | 144 | 30 | 2 |
| 10 | 5 | 10 | 8710 | 136 | 23 | 2 |
| 11 | 4 | 8 | 8800 | 164 | 25 | 2 |
| 12 | 5 | 8 | 8750 | 170 | 25 | 2 |
| 13 | 1 | 10 | 8610 | 139 | 27 | 3 |
| 14 | 2 | 8 | 8750 | 155 | 23 | 2 |
| 15 | 2 | 8 | 8652 | 158 | 26 | 1 |
| 16 | 2 | 8 | 9800 | 156 | 28 | 2 |
| 17 | 4 | 8 | 8720 | 168 | 29 | 2 |
| 18 | 1 | 8 | 8565 | 115 | 20 | 1 |
| 19 | 3 | 10 | 8520 | 116 | 20 | 1 |
| 20 | 3 | 8 | 8700 | 139 | 22 | 1 |
| 21 | 3 | 8 | 8560 | 119 | 21 | 1 |
| 22 | 2 | 8 | 8600 | 125 | 22 | 1 |
| 23 | 2 | 10 | 8560 | 127 | 22 | 1 |
| 24 | 3 | 8 | 8565 | 128 | 23 | 2 |
| 25 | 1 | 8 | 8565 | 129 | 19 | 1 |
| 26 | 1 | 10 | 8585 | 129 | 25 | 1 |
| 27 | 4 | 10 | 8700 | 140 | 26 | 2 |
| 28 | 1 | 8 | 8520 | 113 | 29 | 1 |
| 29 | 2 | 8 | 8475 | 110 | 20 | 1 |
| 30 | 2 | 10 | 8495 | 110 | 21 | 1 |
| 31 | 1 | 8 | 8500 | 109 | 20 | 1 |
| 32 | 3 | 8 | 8620 | 132 | 23 | 1 |
| 33 | 3 | 8 | 8600 | 132 | 25 | 1 |
| 34 | 3 | 8 | 8600 | 132 | 25 | 1 |
| 35 | 5 | 10 | 8700 | 132 | 24 | 3 |
| 36 | 3 | 8 | 8620 | 132 | 21 | 1 |
| 37 | 2 | 8 | 8650 | 130 | 22 | 1 |
| 38 | 1 | 8 | 8490 | 113 | 19 | 1 |
| 39 | 3 | 8 | 8505 | 100 | 24 | 1 |
| 40 | 1 | 8 | 8360 | 80 | 20 | 1 |
| 41 | 3 | 8 | 8505 | 104 | 22 | 2 |
| 42 | 3 | 8 | 8525 | 114 | 21 | 1 |
| 43 | 1 | 10 | 8900 | 107 | 21 | 1 |
| 44 | 4 | 8 | 8535 | 231 | 24 | 1 |
| 45 | 2 | 8 | 8915 | 96 | 22 | 1 |
| 46 | 5 | 10 | 8700 | 150 | 36 | 5 |
| 47 | 3 | 10 | 8105 | 132 | 32 | 4 |
| 48 | 2 | 10 | 8400 | 195 | 31 | 3 |
| 49 | 3 | 8 | 8950 | 186 | 36 | 4 |
| 50 | 4 | 8 | 8810 | 180 | 28 | 3 |

По данным таблицы составьте дискретный или интервальный ряд распределения.

Рассчитайте среднее значение, моду, медиану и показатели вариации.

**Вариант 4**. По рабочим с порядковыми номерами от 1 до 25 составить интервальный ряд по средней зарплате (6 групп) и рассчитать статистические показатели.

|  |  |
| --- | --- |
| № рабочего | Ср. з/п, руб. |
| 1 | 8920 |
| 2 | 8700 |
| 3 | 8850 |
| 4 | 8852 |
| 5 | 8820 |
| 6 | 8760 |
| 7 | 8860 |
| 8 | 8852 |
| 9 | 8620 |
| 10 | 8710 |
| 11 | 8800 |
| 12 | 8750 |
| 13 | 8610 |
| 14 | 8750 |
| 15 | 8652 |
| 16 | 9800 |
| 17 | 8720 |
| 18 | 8565 |
| 19 | 8520 |
| 20 | 8700 |
| 21 | 8560 |
| 22 | 8600 |
| 23 | 8560 |
| 24 | 8565 |
| 25 | 8565 |

1. Определим ширину интервала:

Получаем такие интервалы для группировки рабочих по средней зарплате:

1. 8520 – 8733
2. 8733 – 8946
3. 8946– 9159
4. 9159 – 9372
5. 9372– 9585
6. Больше 9585

Составляем разработочную таблицу

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № группы | Группы рабочих по средней зарплате руб. | Число рабочих | Средняя зарплата руб. |
| 1 | 8520 – 8733 | 2 | 8700 |
| 9 | 8620 |
| 10 | 8710 |
| 13 | 8610 |
| 15 | 8652 |
| 18 | 8565 |
| 19 | 8520 |
| 20 | 8700 |
| 21 | 8560 |
| 22 | 8600 |
| 23 | 8560 |
| 24 | 8565 |
| 25 | 8565 |
| **Всего по группе** | **13** | **111927** |
| 2 | 8733 – 8946 | 1 | 8920 |
| 3 | 8850 |
| 4 | 8852 |
| 5 | 8820 |
| 6 | 8760 |
| 7 | 8860 |
| 8 | 8852 |
| 11 | 8800 |
| 12 | 8750 |
| 14 | 8750 |
| 17 | 8720 |
| **Всего по группе** | **11** | **96934** |
| 3 | 8946– 9159 | 0 | 0 |
| **Всего по группе** |
| 4 | 9159 – 9372 |  |  |
| **Всего по группе** | **0** | **0** |
| 5 | 9372 – 9585 |  |  |
| **Всего по группе** | 0 | 0 |
| 6 | Больше 9585 | 16 | 9800 |
|  |  | **1** |  |
|  | **В целом по совокупности** | **25** | **218 661** |

Таблица 1.1 – Группировка рабочих по средней зарплате

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № группы | Группы рабочих по средней зарплате, руб. | Число рабочих | В % к итогу | Средняя зарплата, руб. | |
| Всего | В среднем по группе |
| 1 | 2 | 3 | 4= гр. 3/20·100 | 5 | 6=5/3 |
|  | 8520 – 8733 | 13 | 52,0 | 111 927 | 8610 |
|  | 8733 – 8946 | 11 | 44,0 | 96 934 | 8812 |
|  | 8946– 9159 | - | - | - | - |
|  | 9159 – 9372 | - | - | - | - |
|  | 9372– 9585 | - | - | - | - |
|  | Больше 9585 | 1 | 4,0 | 9800 | 9800 |
| Итого | | 25 | 100,0 | 218 661 | 8746 |

а) Средняя зарплата по исходным данным:

б) Мода

Модальный интервал (наибольшая частота, а именно 13)

8520 – 8733

б) Медиана

Медианный интервал 8520 – 8733

(накопленная частота больше 12,5 (половины совокупности, а именно 25/2)).

Выводы. Средняя зарплата рабочих составляет 8746 руб.

Наиболее распространенная средняя зарплата составляет 8705 руб. (мода).

Приблизительно у половины рабочих зарплата меньше 8725 руб., у второй половины – больше 8725 руб.

# ВАРИАНТ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ ВЫБИРАЕТСЯ ПО ПОСЛЕДНЕМУ НОМЕРУ ЗАЧЕТНОЙ КНИЖКИ.

Таблица 1 - Данные обследования рабочих промышленного предприятия

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ рабочего*** | ***Стаж., лет*** | ***Образование, кл.*** | ***Ср. з/п, руб.*** | ***Процент выполнения норм, %*** | ***Возраст рабочих, лет*** | ***Число членов семьи,***  ***чел.*** |
| 1 | 5 | 8 | 8920 | 186 | 25 | 1 |
| 2 | 3 | 8 | 8700 | 181 | 22 | 2 |
| 3 | 4 | 8 | 8850 | 180 | 34 | 4 |
| 4 | 5 | 8 | 8852 | 181 | 23 | 2 |
| 5 | 3 | 10 | 8820 | 181 | 22 | 1 |
| 6 | 3 | 10 | 8760 | 170 | 40 | 4 |
| 7 | 5 | 8 | 8860 | 176 | 38 | 3 |
| 8 | 5 | 8 | 8852 | 180 | 32 | 2 |
| 9 | 3 | 8 | 8620 | 144 | 30 | 2 |
| 10 | 5 | 10 | 8710 | 136 | 23 | 2 |
| 11 | 4 | 8 | 8800 | 164 | 25 | 2 |
| 12 | 5 | 8 | 8750 | 170 | 25 | 2 |
| 13 | 1 | 10 | 8610 | 139 | 27 | 3 |
| 14 | 2 | 8 | 8750 | 155 | 23 | 2 |
| 15 | 2 | 8 | 8652 | 158 | 26 | 1 |
| 16 | 2 | 8 | 9800 | 156 | 28 | 2 |
| 17 | 4 | 8 | 8720 | 168 | 29 | 2 |
| 18 | 1 | 8 | 8565 | 115 | 20 | 1 |
| 19 | 3 | 10 | 8520 | 116 | 20 | 1 |
| 20 | 3 | 8 | 8700 | 139 | 22 | 1 |
| 21 | 3 | 8 | 8560 | 119 | 21 | 1 |
| 22 | 2 | 8 | 8600 | 125 | 22 | 1 |
| 23 | 2 | 10 | 8560 | 127 | 22 | 1 |
| 24 | 3 | 8 | 8565 | 128 | 23 | 2 |
| 25 | 1 | 8 | 8565 | 129 | 19 | 1 |
| 26 | 1 | 10 | 8585 | 129 | 25 | 1 |
| 27 | 4 | 10 | 8700 | 140 | 26 | 2 |
| 28 | 1 | 8 | 8520 | 113 | 29 | 1 |
| 29 | 2 | 8 | 8475 | 110 | 20 | 1 |
| 30 | 2 | 10 | 8495 | 110 | 21 | 1 |
| 31 | 1 | 8 | 8500 | 109 | 20 | 1 |
| 32 | 3 | 8 | 8620 | 132 | 23 | 1 |
| 33 | 3 | 8 | 8600 | 132 | 25 | 1 |
| 34 | 3 | 8 | 8600 | 132 | 25 | 1 |
| 35 | 5 | 10 | 8700 | 132 | 24 | 3 |
| 36 | 3 | 8 | 8620 | 132 | 21 | 1 |
| 37 | 2 | 8 | 8650 | 130 | 22 | 1 |
| 38 | 1 | 8 | 8490 | 113 | 19 | 1 |
| 39 | 3 | 8 | 8505 | 100 | 24 | 1 |
| 40 | 1 | 8 | 8360 | 80 | 20 | 1 |
| 41 | 3 | 8 | 8505 | 104 | 22 | 2 |
| 42 | 3 | 8 | 8525 | 114 | 21 | 1 |
| 43 | 1 | 10 | 8900 | 107 | 21 | 1 |
| 44 | 4 | 8 | 8535 | 231 | 24 | 1 |
| 45 | 2 | 8 | 8915 | 96 | 22 | 1 |
| 46 | 5 | 10 | 8700 | 150 | 36 | 5 |
| 47 | 3 | 10 | 8105 | 132 | 32 | 4 |
| 48 | 2 | 10 | 8400 | 195 | 31 | 3 |
| 49 | 3 | 8 | 8950 | 186 | 36 | 4 |
| 50 | 4 | 8 | 8810 | 180 | 28 | 3 |

По данным таблицы найдите долю альтернативного признака по всей совокупности. Число рабочих в генеральной совокупности – 1000 чел. Заданная вероятность – 0,954. Размеры выборочной совокупности и виды альтернативных признаков даются по вариантам.

**Вариант 4**. Выборочная совокупность 25 чел. (№ 26-50). Признак – доля рабочих, имеющих численность семьи 3 человека.

|  |  |
| --- | --- |
| ***№ рабочего*** | ***Число членов семьи, чел.*** |
| 26 | 1 |
| 27 | 2 |
| 28 | 1 |
| 29 | 1 |
| 30 | 1 |
| 31 | 1 |
| 32 | 1 |
| 33 | 1 |
| 34 | 1 |
| 35 | 3 |
| 36 | 1 |
| 37 | 1 |
| 38 | 1 |
| 39 | 1 |
| 40 | 1 |
| 41 | 2 |
| 42 | 1 |
| 43 | 1 |
| 44 | 1 |
| 45 | 1 |
| 46 | 5 |
| 47 | 4 |
| 48 | 3 |
| 49 | 4 |
| 50 | 3 |

**Решение**

Проведем необходимые расчеты и заполним таблицу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Число членов семей | Количество семей | Удельный вес в общей численности рабочих |
| 1 | 17 | 68 |
| 2 | 2 | 8 |
| 3 | 3 | 12 |
| 4 | 2 | 8 |
| 5 | 1 | 4 |
| Всего | 25 | 100,0 |

а) доля рабочих с численностью членов семьи 3 человека

б) средняя ошибка:

в) доверительный интервал (коэффициент доверия t = 2):

Δw = t· µw = 2·0,0642 = 0,1284 ≈ 0,1%

w = 12±0,1

11,9≤w≤12,1

С вероятностью 0,954 можно утверждать, что удельный вес рабочих, имеющих численность семьи 3 человека, находится в пределах от 11,9% до 12,1%.

**КР5:**Используя взаимосвязь между индексами и правило их построения, дайте ответ на поставленные для соответствующего варианта вопросы.

**Вариант 4**. Снижение себестоимости продукции по годам составило: 2%, 1%, 3%. Как изменилась себестоимость продукции в целом за три года?

Решение

1. Индексы себестоимости

I1 = 100-2 = 98 = 0,98

I2 = 100-1 = 99 = 0,99

I3 = 100-3 = 97 = 0,97

1. Снижение себестоимости продукции в целом за три года

I = I1· I2· I3 = 0,98·0,99·0,97 = 0,941 = 94,1%

94,1-100 = -5,9%

Вывод. Себестоимость продукции в целом за три года снизилась на 5,9%.

**КР6:** Для каждого варианта определите основное задание и все возможные характеристики динамического ряда: абсолютный прирост, среднегодовой абсолютный прирост, темп роста и темп прироста, среднегодовой темп роста и прироста, абсолютное содержание 1% прироста, средний уровень ряда, т.е. простые и средние характеристики ряда.

**Вариант 4**. Среднегодовой абсолютный прирост производства продукции по пятилеткам составил (тыс. т./год): 1990 – 1995 гг. – 0,5; 1995 – 2000 гг. – 0,7; 2000 – 2005 гг. – 0,9; 2005 – 2010 гг. – 0,1. Определите абсолютный прирост производства за 1990 – 2000 гг. и характеристики динамического ряда за 1990 – 2010 гг.

**Решение**

1. Абсолютный прирост производства (

а) 1990–1995 гг.

б) 1995–2000 гг.

в) 2000–2005 гг.

г) 2005–2010 гг.

За период 1990 – 2000 гг.

За период 1990 – 2010 гг.

1. Среднегодовой абсолютный прирост за 1990 – 2010 гг.

Абсолютный прирост производства за 1990 – 2000 гг. составил 6 тыс. т, за 1990 – 2010 гг. – 11 тыс. т. В среднем за год производство увеличивалось на 0,55 тыс. т.