

# Корреляционные зависимости



11 класс

# Корреляционная зависимость

---

— зависимость между величинами, каждая из которых подвергается не контролируемому полностью разбросу.

# Корреляционный анализ —

---

***Раздел математической статистики, который исследует корреляционные зависимости.***

*Изучает усреднённый закон поведения каждой из величин в зависимости от значений другой величины, а также меру такой зависимости.*

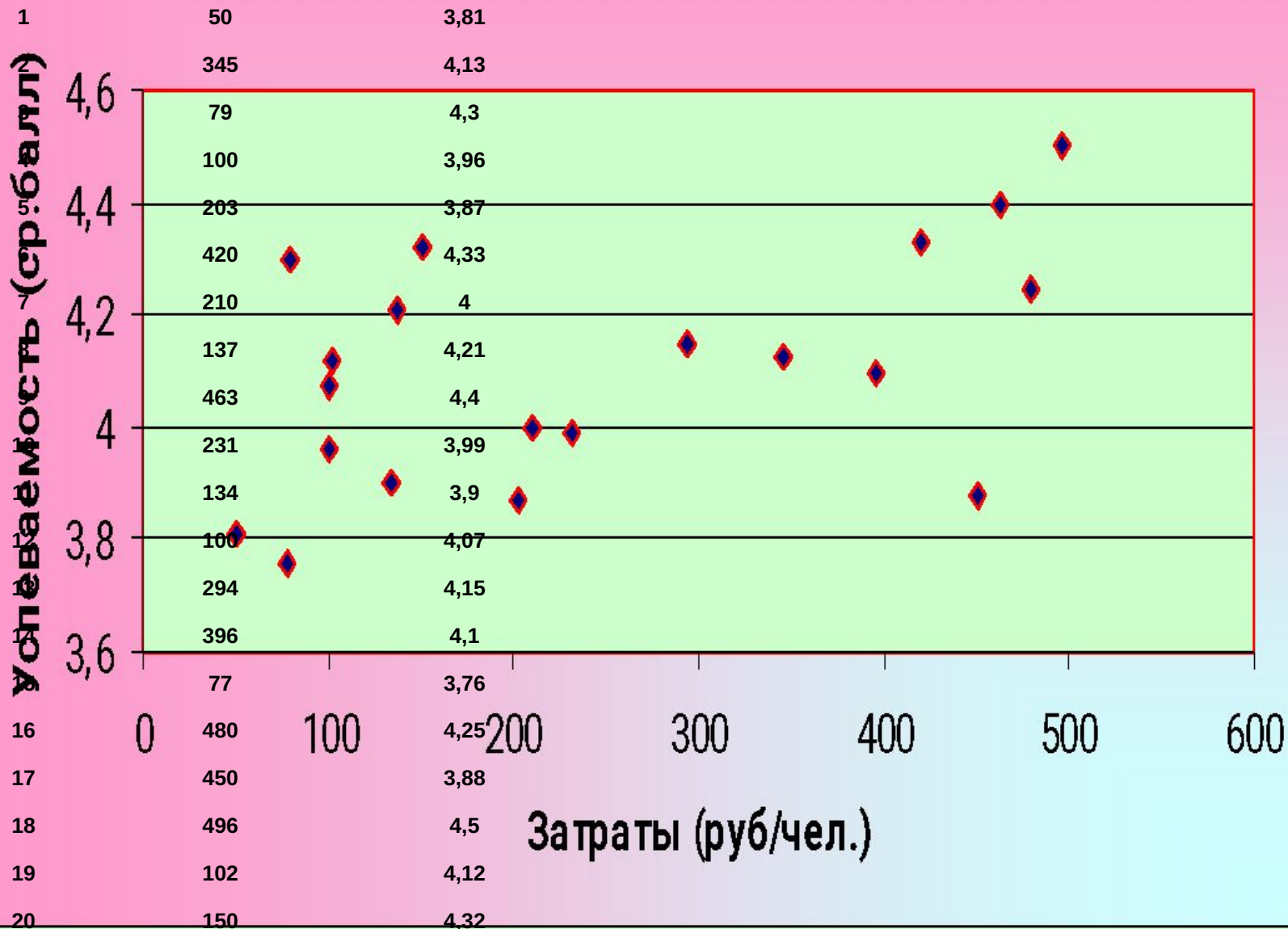
# Какие задачи решает корреляционный анализ?

---

- 1. Определить, оказывает ли один фактор существенное влияние на другой фактор;**
- 2. Из нескольких факторов выбрать наиболее существенный.**

# Хозяйственные расходы

№ п/п      Затраты (руб/чел.)      Успеваемость (ср. балл)



# Коэффициент корреляции ( $\rho$ ) —

---

**количественная мера корреляции двух величин.**

- $-1 \leq \rho \leq +1$ ;
- если  $|\rho| \approx 1$ , то корреляция сильная;
- если  $|\rho| \approx 0$ , то корреляция слабая;
- значение  $\rho$  легко найти с помощью Excel.

# *Как вычислить коэффициент корреляции?*

---

**В MS Excel для определения коэффициента корреляции используется **функция КОРРЕЛ** из группы статистических функций.**

<b>№ п/п</b>	<b>Затраты (руб/чел.)</b>	<b>Успеваемость (ср. балл)</b>
<b>1</b>	<b>50</b>	<b>3,81</b>
<b>2</b>	<b>345</b>	<b>4,13</b>
<b>3</b>	<b>79</b>	<b>4,3</b>
<b>4</b>	<b>100</b>	<b>3,96</b>
<b>5</b>	<b>203</b>	<b>3,87</b>
<b>6</b>	<b>420</b>	<b>4,33</b>
<b>7</b>	<b>210</b>	<b>4</b>
<b>8</b>	<b>137</b>	<b>4,21</b>
<b>9</b>	<b>463</b>	<b>4,4</b>
<b>10</b>	<b>231</b>	<b>3,99</b>
<b>11</b>	<b>134</b>	<b>3,9</b>
<b>12</b>	<b>100</b>	<b>4,07</b>
<b>13</b>	<b>294</b>	<b>4,15</b>
<b>14</b>	<b>396</b>	<b>4,1</b>
<b>15</b>	<b>77</b>	<b>3,76</b>
<b>16</b>	<b>480</b>	<b>4,25</b>
<b>17</b>	<b>450</b>	<b>3,88</b>
<b>18</b>	<b>496</b>	<b>4,5</b>
<b>19</b>	<b>102</b>	<b>4,12</b>
<b>20</b>	<b>150</b>	<b>4,32</b>

**ρ= 0,500274**