

# Регрессионные модели

---

управления постоянно требует учета  
**зависимостей одних факторов от  
других:**

---

- время падения тела на землю зависит от первоначальной высоты;
  - частота заболевания жителей бронхиальной астмой зависит от качества городского воздуха;
  - температура воздуха в определенный сезон в различных районах зависит от географических широт этих мест.
-

# Как решаются такие задачи?

---

- Нужно получить формулу, отражающую зависимость одной величины от другой.
  - На математическом языке это называется **функциональной зависимостью**.
-

- 
- В практических исследованиях возникает необходимость **описать приблизительно (аппроксимировать)** диаграмму рассеяния величин **математическим уравнением.**
  - Полученную функцию в статистике называют **регрессионной моделью.**
-

- 
- **Регрессионный анализ** – статистический метод, используемый для исследования отношений между двумя величинами.
  - График регрессионной модели называют **трендом**.
-

# Пример

---

Некая фирма решила использовать модель линейной регрессии для определения зависимости вида  $y = a + bx$  между годовым объемом продаж и годовыми расходами на рекламу.

---

За предшествующие годы были собраны следующие данные:

---

<b>Объем продаж (млн. \$)</b>	<b>Расходы на рекламу (тыс. \$)</b>
26	69
12	30
20	51
23	62
16	35

---

## Зависимость годового объема продаж от расходов на рекламу

