



Производственные функции

Лектор: доцент Мирзаев С.С.



План:

1. Понятие производственной функции (ПФ)
2. Способы представления ПФ



Понятие производственной функции

Производственная функция
— это математически
выраженные связи и
зависимости результатов
производства от
производственных факторов:

$$y = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$$



Использование ПФ позволяет:

- Анализировать различные производственные параметры
- Прогнозировать уровень результативного признака
- Находить экономические оптимумы
- Определять дополнительные продукты факторов, коэффициенты эффективности ресурсов



Способы задания ПФ

- Табличный
- Графический
- Аналитический
- Номографический



Виды ПФ

Линейные

для парной зависимости:

$$y = a_0 + a_1x,$$

для множественной зависимости:

$$y = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i x_i$$



Виды ПФ

Степенные

для парной зависимости:

$$y = a_0 x^{a_1}$$

для множественной зависимости:

$$y = a_0 \prod_{i=1}^n x_i^{a_i}$$



Виды ПФ

Гиперболические

$$y = a_0 + \frac{a_1}{\sqrt[n]{x}}$$

в частном случае уравнение гиперболы

$$y = a_0 + \frac{a_1}{x}$$



Виды ПФ

Полиномные

$$y = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_ix^i$$

в частном случае уравнение параболы

$$y = a_0 + a_1x + a_2x^2$$