

Раздел № 1

Теоретические и методические основы экономико-математического моделирования

Тема №4

Классификация экономико-математических методов и моделей

Классификация экономико-математических методов

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ:

1. **Экономической кибернетики** – системный анализ экономики, теория экономической информации, теория управляющих систем;
2. **Математической статистики** – выборочный метод, дисперсионный анализ, корреляционный анализ, регрессионный анализ, факторный анализ, теория индексов и т.д.;
3. **Эконометрики** – производственные функции, межотраслевые балансы, национальные счета, анализ спроса и потребления и т.д.
4. **Принятия оптимальных решений** – математическое программирование, сетевые методы планирования и управления, прог-раммно-целевые методы планирования и управления, теория управления запасами, теория массового обслуживания, теория игр, теория и методы принятия решений, теория

Классификация экономико-математических моделей

Классификационные признаки:

Способ отражения действительности

Предназначение

Способ описания моделируемых экономических систем

Временной признак

Тип связей

Уровень моделируемого объекта

Классификация по способу отражения действительности

Аналоговые модели (свойства модели определяются законами, аналогичными законам изучаемой системы).

Концептуальные модели (предварительное представление о рассматриваемом объекте или процессе в виде обобщенной схемы, фиксирующей наиболее существенные параметры и связи между ними).

Структурные модели (отражают структуру системы, ее внутренние параметры, характеристики внешних возмущений).

Функциональные модели (описывают поведение системы безотносительно к ее внутренней структуре)

Классификация по предназначению

Описательные модели (предназначены для описания и объяснения наблюдаемых фактов или прогноза поведения объектов).

Информационные модели (схемы потоков информации, обращающейся в процессе управления объектом).

Балансовые модели (системы уравнений, которые удовлетворяют требованию соответствия наличия ресурсов и их использования).

Имитационные модели (позволяют отслеживать реакцию системы на изменения входных параметров).

Оптимизационные модели (позволяют из совокупности допустимых решений выявить наилучшее по какому-либо критерию).

Классификация по способу описания

Графические модели (описывают систему или процесс в графическом виде).

Аналитические модели (описывают зависимость результатов от факторов в математическом или структурном виде).

Матричные модели (отображают соотношения между факторами производства и его результатами в виде таблиц (матриц)).

Классификация по временному признаку

Статические модели - модели, в которых все зависимости отнесены к одному моменту времени, т. е. описывается фиксированное состояние системы.

Динамические модели - модели, в которых, как минимум, одна из переменных относится к периоду времени, отличному от времени, к которому отнесены другие переменные, т.е. система описывается в развитии.

Классификация по типу связей

Детерминированные модели - модели, в которых для каждой совокупности входных значений на выходе может быть получен единственный результат.

Стохастические модели - модели, предполагающие влияние на конечный результат случайных факторов.

Классификация по уровню моделируемого объекта

Глобальные модели (крупноагрегированные модели, описывающие глобальные системы и процессы).

Макроэкономические модели (крупноагрегированные модели, описывающие функционирование экономики страны как единого целого).

Микроэкономические модели (модели, описывающие поведение отдельных хозяйствующих субъектов).