

# 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).