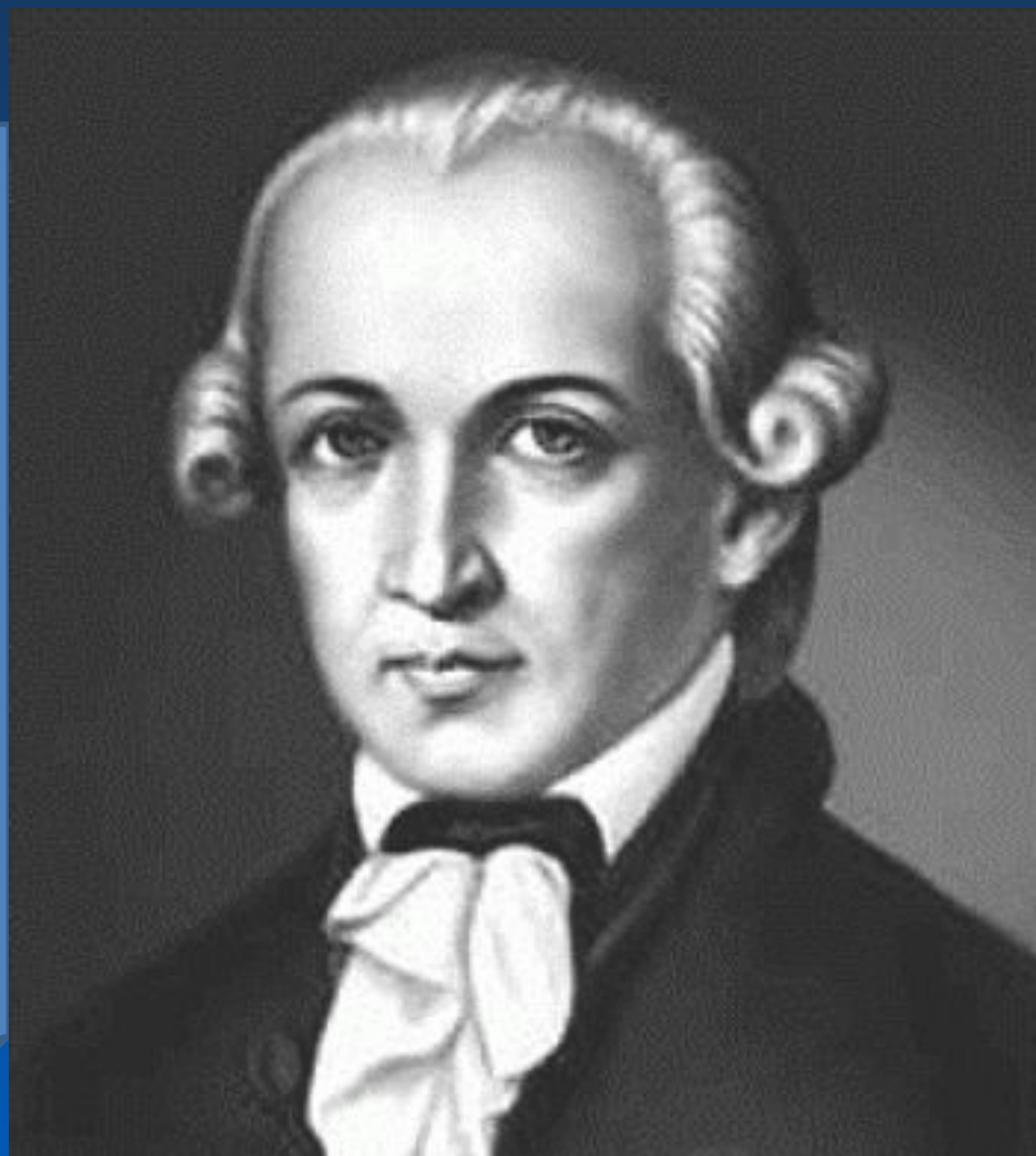




Математика в ЭКОНОМИКЕ

***В каждой науке
заключено
столько
собственно
науки, сколько в
ней заключено
математики.
Иммануил Кант***



Экономика –
хозяйственная деятельность
общества, а также
совокупность отношений,
складывающихся в системе
производства,
распределения, обмена и
потребления.



Математика –
наука о структурах, порядке и
отношениях, которая
исторически сложилась на
основе операций подсчёта,
измерения и описания форм
реальных объектов.

Широко применяются такие методы,

как

математическое программирование на основе моделирования экономических объектов;

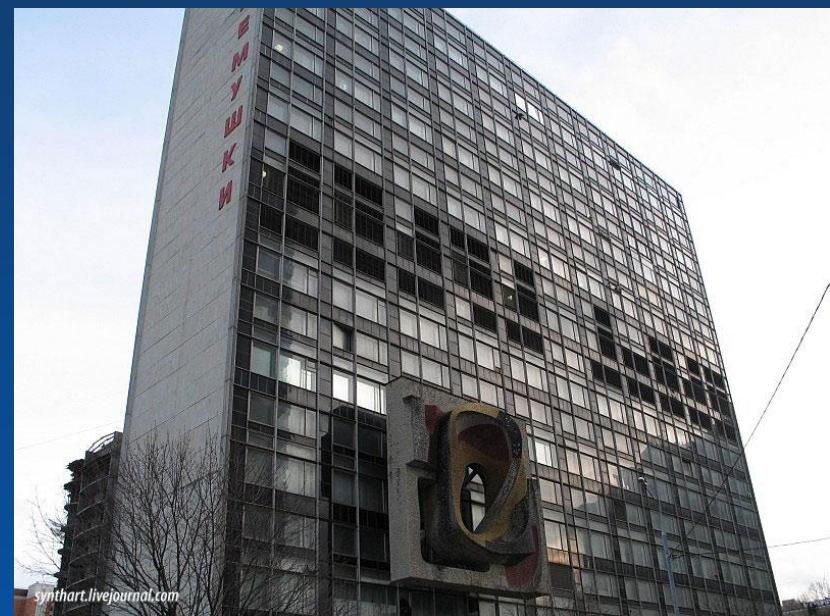
равновесный анализ, где отдельные субъекты (например, домохозяйства) и крупные экономические системы (рынки, национальные хозяйства) рассматриваются как статические объекты;

сравнительная статика, т. е. компаративный анализ равновесных состояний (достигаемых с изменением одного или нескольких факторов);

динамический анализ — исследование траекторий перехода между состояниями равновесия



**Немчинов Василий
Сергеевич**



История экономических учений

Ахенвалль
Готфрид



История использования математического аппарата для нужд общественных и экономических наук восходит к XVII веку. Тогда в университетах СРИ возник новый стиль обучения, основанный на детальном представлении социально значимых данных.

Интеграция предметов математика и экономика в математике...математика в экономике...

*Математику уже затем
следует учить,
что она ум в порядок
приводит.*

Михаил Ломоносов



Темы курса

Экономические основы **ЭКОНОМИКИ**

Кривая производственных возможностей.

Спрос, предложение, рыночное равновесие.

Эластичность спроса и предложения.

Производство, выручка, издержки, прибыль, рентабельность, производительность.

Разделы курса

Модели, методы, величины, элементы комбинаторики, статистики, теории вероятности.

Составление и решение уравнений и систем уравнений. Анализ функций и графиков.

Построение и анализ графиков в одной системе координат. Составление и решение уравнений. Определение наибольшего значения функции на отрезке.
Анализ функций.

Составление и решение уравнений и систем уравнений. Планиметрия с тригонометрией.

Составление и решение уравнений и систем уравнений. Определение наибольшего значения функции на отрезке.

Банки: проценты по вкладам и проценты за кредит. Дисконтирование.

Составление и решение уравнений.
Прогрессии. Проценты.

Показатели экономической динамики (приросты, темпы роста и прироста).

Составление и решение уравнений.
Проценты.

Темп инфляции; расчеты в текущих и приведенных ценах.

Составление и решение уравнений.
Проценты.

Сравнительное преимущество: обмен, внешняя торговля.

Составление и решение уравнений



*Изучение экономики
начинается со знакомства с
методами исследований и
анализа, а так же величинами.
Экономические показатели
получаются при наблюдении,
характеризуют каждую
единицу совокупности .*



статистические показатели

```
graph TD; A[статистические показатели] --- B[абсолютные]; A --- C[относительны]; A --- D[средние]
```

абсолютные

относительны

средние

e



Абсолютные
показатели
всегда имеют
единицу
измерения

**Относительные
величины
характеризуют состав
изучаемой
совокупности и
показывают удельный
вес (долю) в общем
объеме.**





ПРИМЕР

Заработная плата инженера на 20% ниже заработной платы прораба. На сколько процентов оплата труда прораба выше оплаты труда инженера?

Пример 2

При учреждении фирмы Семен и Борис договорились делить все прибыли и убытки в отношении 3 : 4. Как, учитывая их договоренность, предприниматели должны разделить 210 тысяч рублей, заработанные компанией в текущем году?