

Тема 3

Модели и методы планирования и прогнозирования

Метод прогнозирования

- это способ исследования объекта прогнозирования, направленный на разработку прогноза.

Совокупность специальных правил, приемов и методов составляет **методику прогнозирования**

К методам прогнозирования относятся

- * экстраполяция,
- * экспертные оценки,
- * математическое моделирование,
- * аналогия,
- * нормативные расчеты, в том числе
интерполяция

Экстраполяция

– это метод, при котором прогнозируемые показатели рассчитываются как продолжение динамического ряда на будущее по выявленной закономерности развития

Метод позволяет найти уровень ряда за его пределами, в будущем. Экстраполяция эффективна для краткосрочных прогнозов.

Виды прогнозной экстраполяции

- * тренд,
- * огибающие кривые,
- * корреляционные и регрессионные зависимости,
- * факторный анализ

Нормативный метод прогнозирования

- определяет пути и сроки достижения возможных состояний явления, принимаемых в качестве цели
- отвечает на вопрос: какими путями можно достичь желаемого?
- чаще применяется для программных или целевых прогнозов
- помогает выработать рекомендации по повышению уровня объективности, следовательно, эффективности решений

Интерполяция

– это способ вычисления показателей, недостающих в динамическом ряду явления, на основе установленной взаимосвязи

Метод экспертных оценок

- * используется преимущественно в долгосрочных прогнозах
- * осуществляется на основе суждения эксперта относительно поставленной задачи
- * чаще используется в тех случаях, когда трудно количественно оценить прогнозный фон, и специалисты делают это на основе своего понимания вопроса.

Виды метода экспертных оценок

- * индивидуальная экспертная оценка;
- * коллективная экспертная оценка;
- * метод психоинтеллектуальной генерации идей;
- * аналитический метод;
- * метод интервью;
- * метод экспертных комиссий;
- * метод коллективной генерации идей и др.

Метод аналогии

- * предполагает перенос знаний об одном предмете на другой
- * Различают аналогию историческую и математическую

Метод исторической аналогии

* основан на установлении и использовании аналогии объекта прогнозирования с одинаковыми по природе объектами, которые опережают прогнозируемые в своем развитии

Метод математической аналогии

- * основан на установлении аналогии математических описаний процессов развития различных по природе объектов с последующим использованием более изученного и более точного математического описания одного из них для разработки прогнозов другого
- * используется в экономико–математическом моделировании и при экспериментальном подходе к изучению экономики, когда знание о признаках одного предмета возникает на основании его сходства с другими предметами.

Моделирование

Математическое моделирование означает описание экономического явления посредством математических формул, уравнений и неравенств

Модели

- * заместители объекта исследования, находящиеся с ним в таком сходстве, которое позволяет получить новое знание об объекте
- * определяются как явление (предмет), которое находится в некотором соответствии с изучаемым объектом и может его замещать в процессе исследования, представляя информацию об объекте
- * могут быть материальными и идеальными

Идеальная модель

- * Наиболее совершенной идеальной моделью количественного описания социально – экономического явления является математическая модель, использующая числа, формулы, уравнения, алгоритмы или графическое представление

С помощью экономических моделей определяют

зависимость между различными экономическими показателями;
различного рода ограничения, накладываемые на показатели;
критерии, позволяющие оптимизировать процесс.

Виды экономического прогнозирования

- * макро моделирование, т.е. укрупненное моделирование показателей экономики страны в целом,
- * микро моделирование, т.е. построение моделей для отдельного объекта

Модели, используемые в ЭКОНОМИКЕ

- * Прогностические модели;
- * плановые модели;
- * производственные модели

Прогностические и плановые модели

- * позволяют оптимизировать разрабатываемые экономические показатели для достижения выбранных целей деятельности
- * призваны обеспечить количественную оценку различных вариантов экономического показателя в соответствии с заложенным в модель критерием оптимальности

Производственные модели

- * предназначены для управления производством фирмы или отрасли, в том числе экономическими средствами

Две группы методов прогнозирования

- * *эвристические методы*, которые основаны на преобладании интуиции
- * *экономико-математические методы*, к их числу относятся статистические методы

Эвристические методы

- * предполагают, что в подходах, используемых при разработке прогноза, доминируют интуиция, прежний опыт, творчество и воображение. К этой группе методов относятся методы социологических исследований и экспертные методы

Экономико-математические методы

- * при их использовании структура моделей устанавливается и проверяется экспериментально, в условиях, допускающих объективное наблюдение и измерение

Статистические методы

- * методы математической и прикладной статистики используются при планировании любых работ по прогнозированию, при обработке данных, полученных как эвристическими методами, так и при использовании собственно экономико-математических методов

Метод сценариев

- * эффективное средство для организации прогнозирования, объединяющего качественный и количественный подходы

Сценарий

- это модель будущего, в которой описывается возможный ход событий с указанием вероятностей их реализации;
- это характеристика будущего в прогнозе.

В сценарии определяются основные факторы, которые должны быть приняты во внимание, и указывается, каким образом эти факторы могут повлиять на предполагаемые события.

Сценарное прогнозирование

- * это наиболее известный интеграционный механизм прогнозирования экономических процессов в условиях рынка
- * применяется в экономической политике и в стратегическом корпоративном планировании

Сценарное прогнозирование в условиях рынка обеспечивает:

- лучшее понимание ситуации, ее эволюции;
- оценку потенциальных угроз;
- выявление благоприятных возможностей;
- выявление возможных и целесообразных направлений деятельности;
- * повышение уровня адаптации к изменениям внешней среды

Методы планирования

- ЭТО МЕТОДЫ ПОДГОТОВКИ ПЛАНОВЫХ АЛЬТЕРНАТИВ ИЛИ, ПО МЕНЬШЕЙ МЕРЕ, ОДНОГО ВАРИАНТА ПЛАНА ДЛЯ УТВЕРЖДЕНИЯ ЛИЦОМ ИЛИ ОРГАНОМ, ПРИНИМАЮЩИМ РЕШЕНИЕ

Методы оптимального планирования

- * методы математического
программирования;
- * теория игр

Методы математического программирования.

- * задачи математического программирования состоят в отыскании максимума или минимума некоторой функции при наличии ограничений на переменные - элементы решения
- * известно большое количество типовых задач математического программирования, для решения которых разработаны эффективные методы, алгоритмы и программы для компьютеров

Теория игр

- это теория математических моделей принятия решений в условиях конфликта или неопределенности
- методы теории игр могут использоваться для планирования в условиях неопределенности погодных условий, ожидаемых сроков природных катаклизмов