

Программа повышения квалификации
«Стратегическое планирование и технологии
программно-целевого управления»

Теоретико - методологические основы прогнозирования

ГОУ ВПО «Тверской
государственный университет»

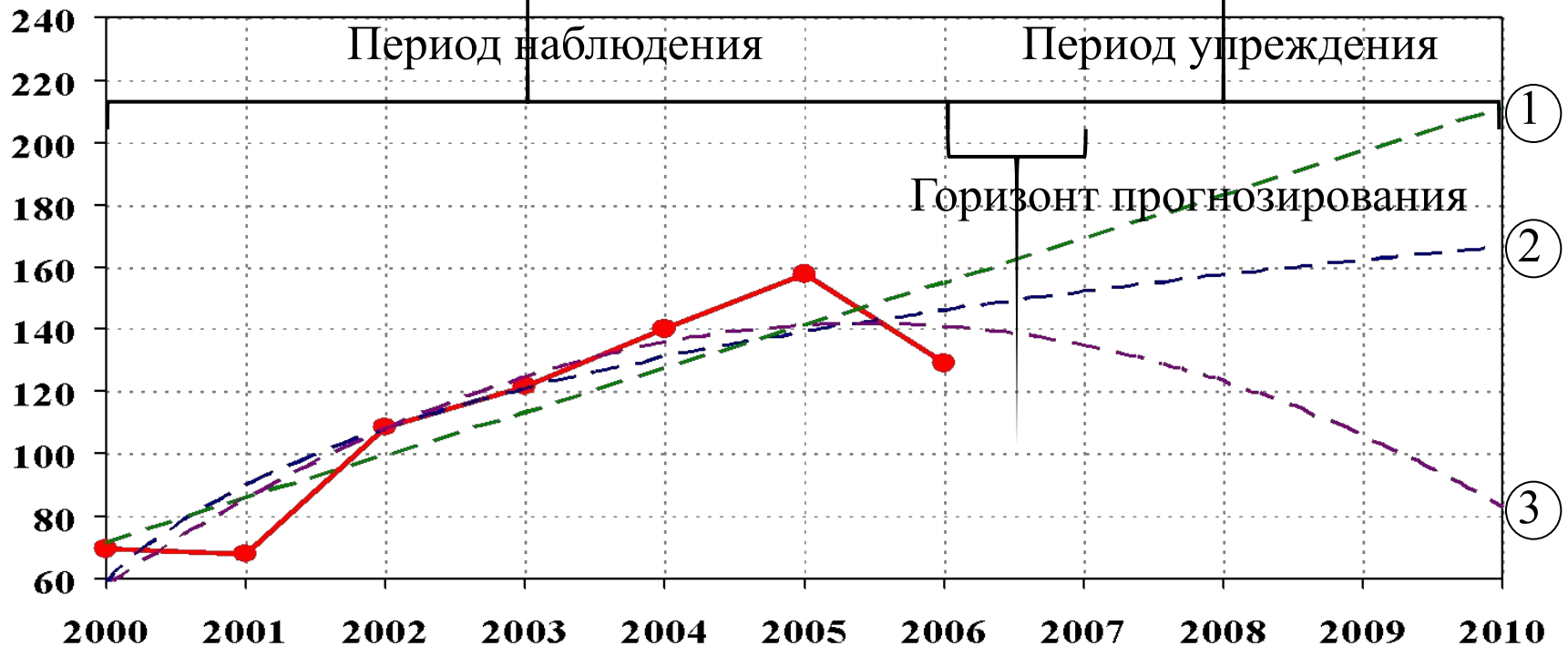
Литература

- ✓ **Парсаданов, Г.А.** Прогнозирование национальной экономики: Учебник/Г.А. Парсаданов, В.В. Егоров. — М.: Высш. шк., 2002. — 304 с.
- ✓ **Новикова Н.В., Поздеева О.Г.** Прогнозирование национальной экономики: Учебно-методическое пособие. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2007.

Основные понятия прогнозирования

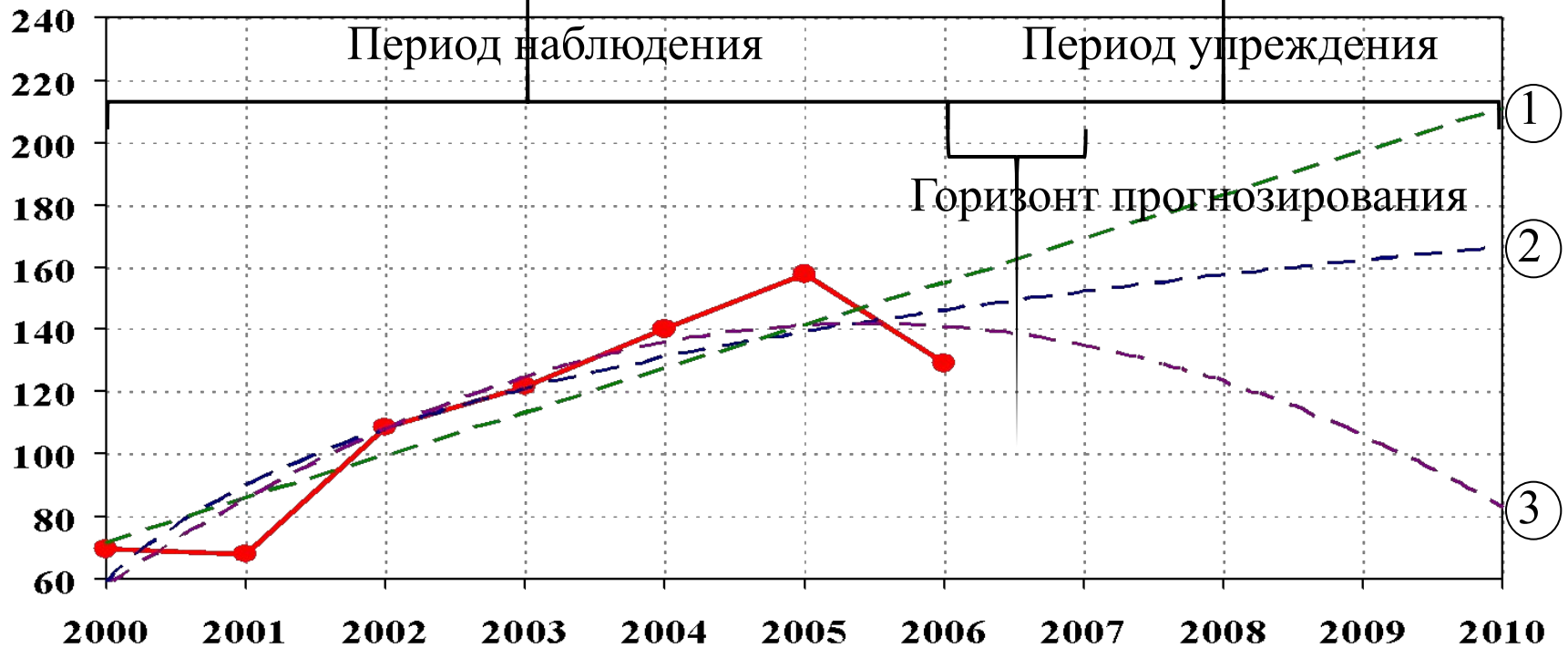
- ✓ **Гипотеза** - это предположение о развитии того или иного явления, которое может произойти, а может и не произойти.
- ✓ **Прогноз** – научно обоснованное суждение о возможных состояниях объекта в будущем и/или об альтернативных путях и сроках их достижения.
Прогноз – предплановая разработка многовариантных моделей развития объекта. «План – лучший прогноз».
- ✓ **Планирование** – это процесс подготовки управленческого решения, основанный на обработке исходной информации и включающий в себя:
 - выбор и научную подготовку целей,
 - определение средств и путей их достижения посредством сравнительной оценки *альтернативных вариантов* и
 - принятие наиболее приемлемого из них в ожидаемых условиях развития.
- ✓ **Гос. прогнозирование соц.-экономического развития РФ** – система научно обоснованных представлений о направлениях социально-экономического развития Российской Федерации (20.07.95 г. № 115-ФЗ).

Основные понятия прогнозирования



- ✓ **Тенденция** – устойчивые соотношения, свойства, признаки, направление развития объекта.
- ✓ **Тренд** – расчетная кривая изменения экономического показателя, построенная путем математической обработки статистических данных на основе динамических рядов.

Основные понятия прогнозирования



- ✓ **Период наблюдения** – отрезок времени, для которого собраны статистические данные об объекте.
- ✓ **Период упреждения** (прогнозируемый период) – отрезок времени от момента наличия последних статистических данных до момента к которому относится прогноз
- ✓ **Горизонт прогнозирования** – крайний срок, для которого прогноз действителен с заданной точностью

Основные понятия прогнозирования

- ✓ **Достоверность прогноза** – оценка вероятности осуществления прогноза для заданного доверительного интервала.
- ✓ **Точность прогноза** – оценка доверительного интервала для заданной вероятности осуществления прогноза.
- ✓ **Субъектами** прогнозирования в условиях рынка являются:
 - органы государственной власти на уровне Федерации, субъектов Федерации, муниципального и местного самоуправления;
 - корпорации и предприятия;
 - научно-исследовательские и консалтинговые организации, отдельные эксперты, привлекаемые органами государственной власти и предприятиями (Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН).
- ✓ **Объектами** прогнозирования являются социально-экономические процессы, явления и события, происходящие на мировом, макро-, мезо- и микроуровнях, на которые направлена познавательная и практическая деятельность субъектов прогнозирования.
- ✓ **Внешняя среда** – условия, внешние по отношению к рассматриваемому объекту.

Основные понятия прогнозирования

- ✓ **Методология прогнозирования** – система принципов, подходов, показателей, методик и методов разработки и обоснования прогнозов и логика прогнозирования.
- ✓ Выделяют два подхода к прогнозированию: **генетический и целевой**.
- ✓ **Принципы прогнозирования** – это основные исходные положения, правила формирования, обоснования и организации разработки прогнозов.
- ✓ **Система показателей** – набор взаимосвязанных показателей, характеризующих объект прогнозирования.
- ✓ **Методы прогнозирования** – совокупность способов и приемов, с помощью которых обеспечиваются разработка и обоснование прогнозов.
- ✓ **Логика прогнозирования** – это система представлений о последовательности и обоснованности действий, этапов расчетов, связанных с разработкой прогнозов.
- ✓ Логика прогнозирования должна предусматривать возможность **верификации прогноза** – совокупность методов и процедур, направленных на оценку достоверности (т.е. вероятности осуществления), точности и обоснованности прогноза.

Методические подходы к прогнозированию

Применяются два подхода к прогнозированию:

- **генетический** подход предполагает разработку прогноза посредством выявления логики развития объекта на основе его сложившегося состояния и выявления причинно-следственных связей;
- **целевой** (или нормативный) подход строит прогноз от будущих целей и нормативов к настоящему. Это позволяет выяснить, как должны измениться характеристики объекта, его внутренние и внешние взаимосвязи чтобы целевые ориентиры были достижимы.

Прогнозирование осуществляется с двух позиций:

- ✓ при *сохранении* внутренних и внешних условий функционирования объекта;
- ✓ при *изменении* этих условий.

Логика прогнозирования

Как правило используется следующая логика прогнозирования:

- сначала строится прогноз основного результирующего показателя;
- затем изучаются и прогнозируются показатели, его составляющие и модели развития объекта;
- итоги отдельных прогнозов сводятся в единое целое и используются для верификации прогноза.

Информационным основанием для построения прогнозов являются:

- для краткосрочных (на 1-2-3 года) – фактические данные;
- для среднесрочных (3-5 лет) – фактические данные и результаты краткосрочных прогнозов;
- для долгосрочных (10-25 лет) – фактические данные и результаты среднесрочных прогнозов.

Резкие колебания (выбросы) фактических данных могут быть сглажены.

При этом, в соответствии с принципом альтернативности, строятся:

- оптимистический;
- промежуточный;
- пессимистический варианты.

Система принципов прогнозирования Принципы основных исходных положений, правил формирования, рассмотрения обоснования и организации разработки прогнозов. объекта

- ✓ **Целенаправленность** – четкое определение целевого назначения и содержания процесса прогнозирования применительно к объекту.
 - Четкий ответ на вопрос: «Для чего разрабатывается прогноз?».
- ✓ **Системность** рассмотрение объекта как системы во внешней среде.
 - Система множество взаимодействующих, взаимосвязанных элементов, образующих единое целое.
 - Необходимо выделять объект из внешней среды.
 - Необходима взаимосвязанность и соподчиненность прогнозов развития объекта и внешней среды.
- ✓ **Комплексность** – учет всех возможных взаимосвязей как внутри объекта, так и между объектом и внешней средой.
- ✓ **Управляемость** – разработка и использование в прогнозе количественных характеристик состояния рассматриваемого объекта для определения результативности управленческих воздействий.

Система принципов прогнозирования

основных исходных положений, правил формирования, обоснования и организации разработки прогнозов.

Принципы применения методов

- ✓ **Адресность** – прогнозирование для строго определенного объекта.
- ✓ **Адаптивность** заключается
 - в изучении и учете в прогнозе факторов внешней и внутренней среды;
 - в модификации методов и параметров прогнозирования с учетом этих факторов и конкретной ситуации.
- ✓ **Адекватность** заключается
 - в соответствии прогноза объективным закономерностям;
 - в оценке вероятностей наступления возможных будущих состояний;
 - в выявлении и оценке устойчивых тенденций и взаимосвязей в развитии объекта.
- ✓ **Альтернативность** отражает
 - вероятностный характер развития объекта и его компонентов по разным траекториям в результате воздействия случайных процессов и отклонений при сохранении устойчивости прогнозируемых тенденций;
 - применение различных методик прогнозирования.

Система принципов прогнозирования

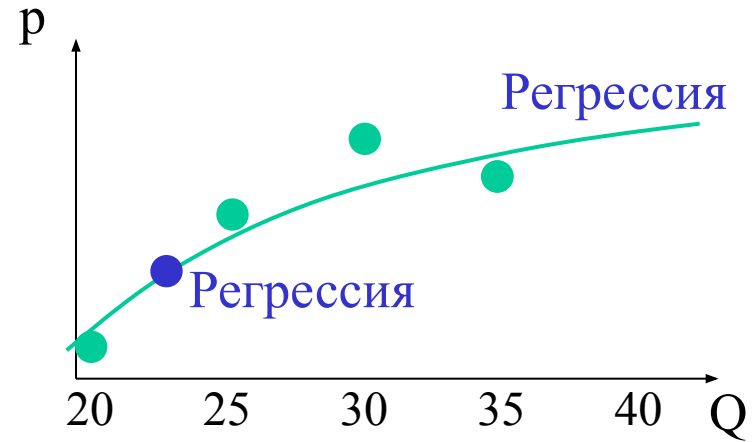
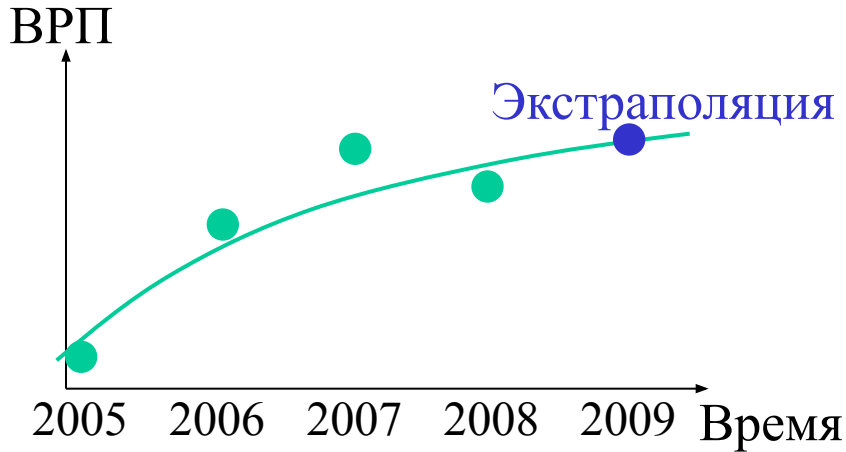
основных исходных положений, правил формирования, обоснования и организации разработки прогнозов.

Принципы сокращения времени

- ✓ **Непрерывность** – после разработки прогноза следуют
 - систематический сбор и обработка информации
 - внесение корректировок в прогноз по мере необходимости.
 - Корректировка осуществляется на основе анализа результатов реализации прогнозов и планов, уточнения цели прогнозирования, изменения тенденций развития объекта или внешней среды.
- ✓ **Параллельность** – прогнозирование различных аспектов развития объекта проводится различными подразделениями одновременно.
- ✓ **Прямоточность** – строго целесообразная передача информации между исполнителями в четко определенной форме по кратчайшему пути.
- ✓ **Автоматичность** применение современной электронной техники, программного обеспечения и существующих методов сбора и обработки информации, закрепление отдельных аспектов прогнозирования за специалистами в соответствующих областях.



Классификация методов прогнозирования



основаны на опережении
инноваций информацией о них

экспертные оценки ←
независимость мнений
экспертов

→ **Методы аналогий** - Математический;
выявление сходства - Моделирование;
в закономерностях - Исторический.

Экспертные оценки ←
с обратной связью
эксперты формируют
новое суждение после
ознакомления с прежними
результатами

→ **Статистические методы** - Экстраполяция;
обработка накопленной - Корреляция;
количественной информации - Регрессия.

Информационная база прогнозирования

- ✓ **Основными источниками** исходной информации для прогнозирования являются:
 - государственная и ведомственная статистическая отчетность;
 - результаты сплошных и выборочных обследований;
 - статистическая, финансово-бухгалтерская и оперативная отчетность организаций;
 - научно-техническая документация по результатам выполнения научно-исследовательских разработок, в т.ч. обзоры, проспекты, каталоги и другая информация о развитии науки и техники в стране и в мире;
 - патентно-лицензионная документация.
- ✓ **Основные требования** к информации: достоверность; достаточность и комплексность; системность; сопоставимость.
- ✓ **По отношению к объекту** прогнозирования информация разделяется на: эндогенную и экзогенную.
- ✓ **По функциональности** информация разделяется на: управляющую, управляемую и неуправляемую.
- ✓ **По степени сжатия** информация разделяется на: агрегированную и неагрегированную.

Информационная база прогнозирования

✓ По назначению вся информация делится на:

- социально-экономическую – экономические, социальные и демографические показатели;
- научно-техническую – данные о технических подсистемах объекта;
- нормативно-справочную информацию – установленные соотношения затрат и результатов, функциональные обязанности сотрудников и т.д. ее состав и объем зависят от степени дифференциации прогнозных расчетов;
- информацию прогнозной ситуации образуют данные, характеризующие цели прогноза и условия, в которых будет протекать развитие прогнозируемого объекта;
- информацию обратной связи составляют:
 - данные проведенных прогнозов;
 - данные об отклонениях фактического состояния объекта от прогнозных величин;
 - данные об отклонениях фактического состояния исходной информации от показателей, принятых при прогнозировании.

Информация обратной связи позволяет оценить фактическую достоверность прогноза, качество справочно-нормативных материалов и выявить причины отклонений.

Информационная база прогнозирования



Все показатели можно классифицировать следующим образом:

- по назначению: утвержденные, индикативные, расчетные.
- по содержанию: интегральные, индивидуальные.
- по форме: количественные и качественные; натуральные и стоимостные; абсолютные и относительные.

Классификация прогнозов

1. По цели разработки прогнозы делятся на генетические и нормативные.

- ✓ Генетические (поисковые, дескрептивные {т.е. описательные}) основаны на выяснении будущего развития объекта при сохранении тенденции прошлого. Генетические прогнозы в зависимости от учета воздействия различных факторов делятся на традиционные (экстраполятивные) и новаторские (альтернативные).
- ✓ Традиционный прогноз предполагает, что развитие объекта происходит и будет происходить гладко и непрерывно, т.е. будут сохранены все выявленные в прошлом тенденции его развития.
- ✓ В числе традиционных прогнозов отдельно выделяются «наивные» прогнозы, которые строятся без учета будущего развития различных факторов, а исключительно в зависимости от времени.
- ✓ Новаторский прогноз исходит из того, что развитие объекта носит изменчивый характер за счет наличия неуправляемых факторов, влияющих на сам объект или его подсистемы, проявления внешних и внутренних связей, которые ранее не оказывали сильного влияния или были настолько незначительными, что на них не обращали внимания.
- ✓ Нормативные учитывают заранее поставленные цели, определенные пути и сроки их достижения. Они разрабатываются от заданного состояния в будущем с учетом существующих тенденций.

Классификация прогнозов

2. По временному горизонту выделяют:

- ✓ **Оперативные** прогнозы разрабатываются на срок до одного месяца и содержат только количественные показатели; Основаны на предположении о том, что в прогнозируемом периоде не произойдет существенных изменений в исследуемом объекте как количественных, так и качественных.
- ✓ **Краткосрочные** прогнозы, разрабатываются на срок до одного года и содержат общие количественные показатели, предполагается только количественная оценка;
- ✓ **Среднесрочные** прогнозы, разрабатываются на срок 1-5 лет и содержащие как количественные, так и общие качественные оценки. Эти прогнозы исходят как из количественных, так и из качественных изменений в исследуемом объекте, причем в среднесрочных количественные изменения доминируют над качественными, дается количественно-качественная оценка событий;
- ✓ **Долгосрочные** прогнозы, разрабатываются на период 5-15 лет и содержат общие количественные и общие качественные показатели; Эти прогнозы, как и среднесрочные предполагают качественно-количественные изменения, но преобладает качественная оценка;
- ✓ **Дальнесрочные** прогнозы, разрабатываются на период свыше 20 лет и содержат общие качественные характеристики. Речь идет преимущественно об общих закономерностях развития исследуемого объекта.

Классификация прогнозов

2. По временному горизонту (продолжение)

Прогнозы и их отличия				
Оперативный До 1 года	Краткосрочный 1-3 года	Среднесрочный 5-7 лет	Долгосрочный 10-20 лет	Дальнесрочный долее 20 лет
По содержанию				
Нет существенных количественных изменений	Количественные изменения	Количественные и качественные изменения		Качественные изменения
По характеристике оценок				
Детальные количественные изменения	Количественные изменения	Количественно-качественные изменения	Качественно-количественные изменения	Качественные изменения на уровне общих закономерностей

3. По длине горизонта прогнозирования

в демографии:

краткосрочные (5-10 лет);

среднесрочные (25-30);

долгосрочные (больше 30).

в экономике

1-3 года

5 лет

10 лет

Классификация прогнозов

4. По содержанию прогнозы бывают:

- ✓ **экономические** - предоставляют информацию о развитии любого экономического показателя;
- ✓ **демографические** – охватывают движение населения и воспроизводство трудовых ресурсов, уровень и структуру занятости населения и т.д.;
- ✓ **социальные** - представляют информацию об уровне и качестве жизни населения;
- ✓ **экологический** – дает информацию об изменении экологической ситуации в стране, городе, области и пр.;
- ✓ **прогноз природных ресурсов** – содержит информацию о потребностях общества в природных ресурсах и о возможностях их использования, охватывает все виды общественного воспроизводства и природную среду;
- ✓ **научно-технические** – рассматривают достижения научно-технического прогресса.

5. По методам разработки прогнозы делятся на интуитивные и формализованные.

Классификация прогнозов

6. По масштабности прогнозирования выделяют:

- ✓ макроэкономические прогнозы (объект прогнозирования - это страна в целом);
- ✓ структурные прогнозы (межрегиональные, межотраслевые и т.п.);
- ✓ прогноз развития отраслевых комплексов;
- ✓ региональные прогнозы (объектом прогнозирования выступает регион);
- ✓ прогноз первичных звеньев экономики (объект - предприятие, фирма);
- ✓ глобальные прогнозы (объект - мир в целом, крупные мировые регионы).

Спасибо
за внимание !