

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Учебное пособие



Персиановский

2019

УДК 331
ББК 65.9(2)-6
П 78

Рецензенты:

Илларионова Н.Ф. - кандидат экономических наук, доцент.

Зубарева О.А. – кандидат экономических наук, доцент.

П 78 Прогнозирование и планирование деятельности предприятия:
учебное пособие / сост.: Ж.Н. Моисеенко ; Донской ГАУ. – Персиановский : Донской ГАУ, 2019. – 154 с.

В учебном пособии раскрываются теоретические, методологические и организационные основы прогнозирования и планирования, вопросы прогнозирования и планирования темпов экономического роста, структуры экономики, цен, инфляции, финансов, социального развития, потребительского рынка, инвестиций, инновационной деятельности, производственных отраслей и инфраструктуры, сферы обслуживания населения, внешнеэкономических связей, регионов, природных ресурсов.

Для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям, а также слушателей школ бизнеса. Для студентов, аспирантов, преподавателей, специалистов и руководителей предприятий и организаций, повышающих квалификацию или проходящих профессиональную переподготовку. Пособие может быть использовано для самостоятельного изучения предмета и в качестве справочника для руководителей и специалистов, профессионально занимающихся вопросами прогнозирования и планирования в организации.

УДК 331
ББК 65.9(2)-6

Утверждено на заседании методической комиссии агрономического факультета (протокол № 6 от 20.02. 2019 г.)

Рекомендовано к изданию методическим советом Донского государственного аграрного университета в качестве учебно-методического издания, протокол № 2 от 28.03. 2019 г.

© Моисеенко Ж.Н., составление, 2019
© ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ТЕМА 1. СУЩНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ, ИХ СТАНОВЛЕНИЕ И ИЗМЕНЕНИЯ.....	6
1.1 <i>Сущность планирования, его содержание и место в экономическом механизме хозяйствования.</i>	6
1.2. <i>Роль планирования в управленческом процессе; становление и развитие планомерности.</i>	14
1.3. <i>Исторический аспект развития прогнозирования и планирования.</i>	17
1.4. <i>Прогнозирование макроэкономического развития: понятие и виды. Соотношение прогнозирования и планирования.</i>	20
ТЕМА 2. МЕТОДОЛОГИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ	29
2.1. <i>Научные основы методологии прогнозирования и планирования</i>	29
2.2 <i>Подходы к исследованию социально-экономических процессов. Система показателей планов-прогнозов</i>	33
2.3. <i>Принципы прогнозирования и планирования</i>	38
2.4. <i>Этапы процедуры прогнозирования</i>	40
2.5. <i>Анализ объекта прогнозирования</i>	44
2.6. <i>Информационная база прогнозирования</i>	54
ТЕМА 3. МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ	60
3.1. <i>Понятие метода прогнозирования, его виды</i>	60
3.2. <i>Интуитивные методы прогнозирования</i>	61
3.3. <i>Формализованные методы прогнозирования</i>	68
ТЕМА 4. МЕТОДЫ ОБОСНОВАНИЯ ПЛАНОВЫХ РЕШЕНИЙ В МАКРОЭКОНОМИКЕ	77
4.1. <i>Программно-целевой метод планирования</i>	77
4.2. <i>Нормативный метод планирования</i>	78
4.3. <i>Балансовый метод</i>	81
4.4. <i>Экономико-математические методы планирования</i>	88
ТЕМА 5. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА.....	92
5.1. <i>Структура национальной экономики: подходы к определению и классификация</i>	92
5.2. <i>Прогнозирование и планирование развития производственных отраслей и сферы обслуживания населения</i>	100
5.3. <i>Структурный анализ: содержание, виды, задачи. Показатели, используемые при прогнозировании и планировании структуры национальной экономики</i>	109
ТЕМА 6. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	113
6.1. <i>Понятие инвестиций и инвестиционной деятельности</i>	113

6.2. <i>Принятие решений об инвестировании на основе прогнозных оценок результативности</i>	117
6.3. <i>Прогнозирование и планирование капитальных вложений</i>	122
ТЕМА 7. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ	127
7.1. <i>Понятие рынка труда и трудового потенциала</i>	127
7.2. <i>Основные направления государственного регулирования трудового потенциала</i>	130
7.3. <i>Прогнозирование и планирование демографического развития и трудовых ресурсов</i>	131
СЛОВАРЬ НОВЫХ ТЕРМИНОВ	138
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	152

ВВЕДЕНИЕ

Стратегическая позиция каждой страны в решении задач развития определяется ее положением между двумя полюсами «ведущий - ведомый». Быть «ведомым» весьма бесперспективное занятие, обрекающее страну и ее граждан находиться в разряде слаборазвитых стран с соответствующим уровнем жизни. Быть «ведущим» - это иметь свой научный, интеллектуальный и организационный потенциал, способный определить собственный, рациональный путь прогресса, вызвать подражание в других странах. Российская Федерация обладает хорошим потенциалом для того, чтобы стать в большей степени ведущим, чем ведомым, особенно в связи с ее возможностями обустройства комплексного хозяйства, отвечающего требованиям экологической, энергетической, экономической и социальной безопасности. Для каждой страны представляется важным прогнозировать и планировать свое динамичное экономическое развитие.

Целью курса: «Прогнозирование и планирование экономики» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков решения конкретных задач в области прогнозирования и планирования экономического и социального развития страны.

Задачи изучения данного курса - познание методологии планирования и прогнозирования, построение теоретико-методологической схемы планирования: изучение способов расчета макроэкономических показателей и основных пропорций в развитии экономики как единого целого, овладение навыками составления планов, прогнозов, программ как исходного момента процесса принятия управленческих решений.

ТЕМА 1. СУЩНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ, ИХ СТАНОВЛЕНИЕ И ИЗМЕНЕНИЯ.

1. Сущность планирования, его содержание и место в экономическом механизме хозяйствования.
2. Роль планирования в управленческом процессе; становление и развитие планомерности.
3. Исторический аспект развития прогнозирования и планирования.
4. Прогнозирование макроэкономического развития: понятие и виды.
Соотношение прогнозирования и планирования

1.1 Сущность планирования, его содержание и место в экономическом механизме хозяйствования.

На сегодняшний день ученые вырабатывают различные подходы к планированию и прогнозированию экономики и по-разному рассматривают сущность экономической категории «планирование». Так, по мнению Н.А. Виноградорской планирование «представляет собой процесс научного обоснования целей, приоритетов, определения путей и средств их достижения. На практике оно реализуется путем разработки планов» [7].

Планирование (от латинского *planus* – плоский, ровный, ясный, понятный) – *в философском понятии* - это опирающееся на определенное понимание действительности формирование образа будущего в сознании субъекта и потому - обязательная предпосылка воплощения поставленных целей.

В свою очередь, Н.Г. Воронов, Г.А. Трофимом полагают, что планирование - это «процесс принятия управленческих решений, направленный на согласованность, скоординированность экономических процессов, формирование определенных пропорций в национальной экономике в соответствии с целевой направленностью его развития. План включает научную постановку целей социально-экономического развития; выбор средств и путей их достижения, необходимых для этого ресурсов; сравнительную оценку альтерна-

тивных вариантов и выбор наиболее приемлемого из них; расчеты показателей, характеризующих состояние национальной экономики» [6].

Планирование можно рассматривать как специфическую форму общественной практики людей и как функцию управления... Это процесс принятия управленческого решения, основанный на обработке исходной информации и включающий в себя определение и научную постановку целей, средств и путей их достижения посредством сравнительной оценки альтернативных вариантов и выбора наиболее приемлемого из них в ожидаемых условиях развития.

А.С. Головачев считает, что планирование - это «проектирование желаемого будущего и эффективных путей его достижения. В широком смысле слова включает также процессы организации осуществления планов, корректировки планов и контроля за их выполнением» [8]

Планирование выражает объективную необходимость согласованного развития национальной экономики. Оно позволяет правильно распределять рабочую силу и средства производства между экономическими районами и отраслями страны, оптимально изменять структуру экономики. Приставка «макро» означает, что прогнозирование и планирование отнесено к высшему уровню государственной структуры управления, а в качестве его объекта используется экономическая система в целом, национальная экономика.

Субъектами макроэкономического прогнозирования и планирования являются центральные планирующие органы.

Планирование выполняет следующие задачи:

- способствует сбалансированному развитию национальной экономики;
- обеспечивает высокие устойчивые темпы развития экономики;
- ведет к экономичному использованию материальных, финансовых и трудовых ресурсов общества;
- способствует оптимальному размещению производительных сил на территории страны.

Планирование может осуществляться на разных уровнях:

На общегосударственном уровне: выступает в форме централизованного национального планирования, которое носит преимущественно индикативный, рекомендательный характер. Государственное планирование распространяется в основном на объекты государственной собственности и проявляется в форме государственных программ.

На уровне отдельных отраслей существует отраслевое планирование, регионов - региональное планирование, отдельных сфер экономики - бюджетное, социальное планирование.

На микроуровне планирование выступает как система бизнес-планов отдельных фирм, краткосрочных оперативных программ, содержащих прогнозируемые плановые показатели и конкретные меры по их достижению.

На уровне домашнего хозяйства, например планирование семейного бюджета.

Сущность планирования заключается в том, чтобы на основе сознательного использования объективных экономических законов, основных положений и выводов экономической теории, накопленного опыта и хозяйственной практики обеспечить научно обоснованное руководство развитием народного хозяйства посредством использования системы плановых документов.

Планирование как самостоятельная отрасль знаний является наукой, специализированным видом управленческой деятельности (профессией) и искусством.

Как наука планирование представляет собой совокупность систематизированных знаний о закономерностях формирования и функционирования различных хозяйственных систем. Наука планирование многоотраслевая. Отдельные ее разделяя, например оперативно-календарное планирование, все стороны разработаны. Менее разработано тактическое и стратегическое планирование. Это говорит о том, что наука планирования в целом пока находится в стадии формирования. Тем не менее роль науки планирования, как и

потребность в ней со стороны общественного производства, возрастает. К факторам, обуславливающим возрастающую роль науки планирования, можно отнести:

- рост числа управленческих кадров, который усиливает требования к уровню организации его работы и подготовке;

- рост масштабов общественного производства, усложнение хозяйственных связей, что требует улучшения координации процессов производства, распределения, обмена и потребления;

- расширение и усложнение международных связей;

- изменение методов хозяйствования, переход к рыночным отношениям, что требует кардинальной перестройки системы планирования на всех уровнях управления экономикой;

- развитие научно-технического прогресса;

- морально-политические аспекты, связанные с необходимостью преодоления культов личности, застоя в общественной жизни, повышения материальной и моральной заинтересованности работников и т.п.

Как наука планирование имеет свой предмет, объект и методы исследований.

Предмет определяет, чем занимается наука, какова сфера ее приложения.

В качестве предмета науки планирования (не путать с предметом планирования как управленческой деятельности) выступают отношения, которые складываются между участниками производственного процесса по поводу установления и реализации приоритетов, целей, пропорций и комплекса мероприятий, обеспечивающих их достижение.

Эти отношения проявляются в:

- кооперации труда различного вида и масштаба;

- производственно-хозяйственных процессах, совершающихся в экономических системах.

Приведем классификацию основных типов планирования:

По содержанию и формам проявления планирование может быть:

- директивным;
- индирективным;
- индикативным;
- стратегическим (регулятивным);
- тактическим.

Директивная форма планирования получила наибольшее распространение в бывших социалистических странах, где долгие годы являлась основной формой управления. Ее суть заключается в прямом воздействии центра на все звенья экономики. Его используют и государства с рыночной экономикой, однако только в чрезвычайных ситуациях: для проведения индустриализации, осуществления структурной перестройки экономики, в случае войны, а также стихийных крупномасштабных бедствий.

Индирективное планирование базируется на математическом доказательстве, что при определенных предпосылках рыночная конкуренция приводит к общему равновесию с оптимальными для всех участников исходами: все производители максимизируют прибыль, а все потребители максимизируют уровень потребления в рамках располагаемого ими дохода. Данная форма планирования, во-первых, имитирует рынок (причем, его идеальную версию - рынок совершенной конкуренции); во-вторых, это всего лишь имитация при отсутствии реального рынка, поскольку сохраняются государственная собственность на средства производства, примат централизованного планирования, нет рынков факторов производства и т. д.; в-третьих, на смену административному распределению ресурсов и директивной регламентации всех сторон хозяйственной жизни приходит косвенное управление через цены оптимального плана, которое должно обеспечить самонастройку в первичном звене экономик.

Индикативное планирование в отличие от директивного носит рекомендательный, «согласительный» характер. Оно представляет собой процесс формирования системы индикаторов - показателей, характеризующих

структуру и эффективность экономики, состояние рынка товаров и услуг, финансов, денежного обращения, движение цен, уровень жизни населения и др. Индикативные планы включают также систему экономических стимулов, занятости, налогов, ориентирующих субъектов экономики на выполнение поставленных целей, реализацию плановых индикаторов. Составным элементом индикативного планирования является консенсусный механизм, включающий процедуру согласования выбранных приоритетов экономического развития с финансовыми и промышленными группами, профсоюзами, союзами предпринимателей и другими представителями общественных интересов. Несмотря на то, что индикативное планирование носит рекомендательный характер, в руках государства остается система прямых и косвенных инструментов в виде бюджетных субсидий, дотаций, лицензий, квот для регулирования этих процессов и достижения поставленных целей.

Стратегическое планирование - это планирование, ориентированное на долгосрочную перспективу, определяющее основные направления социально-экономического развития страны. Основной его целью является обеспечение достаточного потенциала для дальнейшего успешного развития национальной экономики. Содержанием такого планирования является выбор главных приоритетов для национальной экономики, определения путей достижения поставленных целей. Поскольку стратегическое планирование охватывает длительные периоды времени, точные показатели здесь не могут быть определены. Поэтому такое планирование в значительной степени выполняет функции прогноза.

Тактическое планирование - вид планирования текущей деятельности фирм (на 1 - 2 года), в котором определяются задания по основным функциональным направлениям - производственной программы, материально-технического обеспечения производства, оплаты труда и персонала, объема продаж, издержки финансов, социального планирования. Тактический план представлен системой количественных показателей. Он представляет собой программу всей производственной, хозяйственной и соци-

альной деятельности предприятий (фирм), направленную на выполнение заданий стратегического плана при наиболее рациональном использовании ресурсов.

Оптимальное планирование представляет собой комплекс методов, позволяющих выбрать из многих альтернативных вариантов плана один оптимальный вариант - наилучший по заданным критериям ограничений. В оптимальном планировании широко применяются математическое программирование и экономико-математическое моделирование. Оптимальные планы в условиях переходной экономики выступают как ориентиры самостоятельно хозяйствующих предприятий для принятия решений о направлениях будущего развития. Они необходимы и для принятия крупных государственных решений при осуществлении структурной перестройки экономики, для наилучшего распределения ресурсов в межотраслевых комплексах и отраслях. Оптимальное планирование носит индикативный характер.

В настоящее время в рыночной и трансформационной экономике большую роль играет социальное планирование - регулирование процессов, связанных с социальными аспектами экономической деятельности, в первую очередь с уровнем и условиями жизни населения. Основной задачей социального планирования является обеспечение оптимального функционирования и развития социальной структуры общества, достижение синхронизации процессов его экономического и социального развития. Включает такие показатели уровня жизни населения, как улучшение условий труда, повышение общеобразовательного и культурного уровня населения, рост квалификации работников, улучшение жилищных и культурно-бытовых условий жизни, медицинского обслуживания, обеспеченность населения важнейшими видами товаров и услуг, показатели уровня и роста потребления, характеристика реальных доходов населения.

По временному периоду выделяют:

- долгосрочные (10 и более лет): выражают основную линию хозяйственного развития страны на длительный период. В них намечается решение крупных социально-экономических задач. Состоят из нескольких:

- среднесрочных (пятилетних) планов, которые предусматривают решение наиболее актуальных социально-экономических задач;
- среднесрочные (5 лет);
- краткосрочные (текущие) планы: могут составляться на год, квартал и месяц и охватывают, как правило, большое количество показателей.

Планирование охватывает все сферы жизни общества. В каждой из них люди упорядочивают свою деятельность. Отношения по поводу производства определяют общественное бытие людей. Внутри общественного производства решающая роль принадлежит его главной сфере — непосредственному производству, которое является объектом данной науки.

Процессы планирования исследуются наукой планирования в двух разрезах:

- применительно к первичным звеньям производства (предприятиям, производственным объединениям);

- применительно к производству в масштабе всей страны.

Последний момент является определяющим в теории планирования, поскольку позволяет исследовать хозяйственные процессы во взаимосвязи на народнохозяйственном уровне. Проблема состоит в том, что планирование на уровне предприятия или даже отрасли не охватывает всей совокупности экономических связей и отношений, которые выявляются на макроуровне в системе народнохозяйственного оборота.

1.2. Роль планирования в управленческом процессе; становление и развитие планомерности.

В настоящее время следует отметить непрерывно растущую потребность в прогнозах.

План как система экономических мероприятий в хозяйстве возник вместе с появлением разделения и кооперации труда и служит программой хозяйствования в определенный временной период. При углублении разделения общественного труда появляется необходимость установления и поддержания пропорций.

Планомерность как общественная категория (выражает отношения, связанные с поддержанием определенного соотношения (пропорциональности) между составными частями экономики, процессами и взаимосвязями экономического развития) возникает по мере становления общественно-государственной, муниципальной собственности.

Помимо научной значимости планирование является также специализированным видом управленческой деятельности, широко распространенным в производстве и обеспечивающим целенаправленность и согласованность работы всех участников производственного процесса. Оно обособилось в самостоятельный вид деятельности в ходе разделения труда, возникновения кооперации и увеличения масштабов производства.

Поэтому управление в общем можно рассматривать как планомерную систему организационно-управленческих функций, среди которых планирование занимает центральное место (рис. 1.)

Здесь каждая функция управления (организация, координация, контроль и учет) непосредственно тесно связаны с плановым процессом, а само управление по своей сути планируется и организовывается. Поэтому большинство специалистов считают, что управление - это процесс планирования,

организации, мотивации и контроля, необходимый для формирования и достижения целей предприятия, которые определяются именно в рамках функции «прогнозирования – планирования».

Функция планирования предусматривает здесь обоснование целей и задач управления, разработку плана и программы будущих действий по его реализации, а также:

- прогнозирование - научное предвидение событий, предположение, вероятная гипотеза, оценка перспектив;
- разработку графика – временной последовательности работ по достижению целей и реализации программ;
- составление бюджета – это обоснование объема затрат и распределение ресурсов по подразделениям, участкам и видам работ;
- определение политики предприятия – выработка общих правил действий, внутренних положений и руководящих документов, принципиальных подходов и решений, т.е. экономической стратегии предприятия;
- установление деловых процедур – обеспечивающих наиболее эффективные приемы и методы всего комплекса работ.

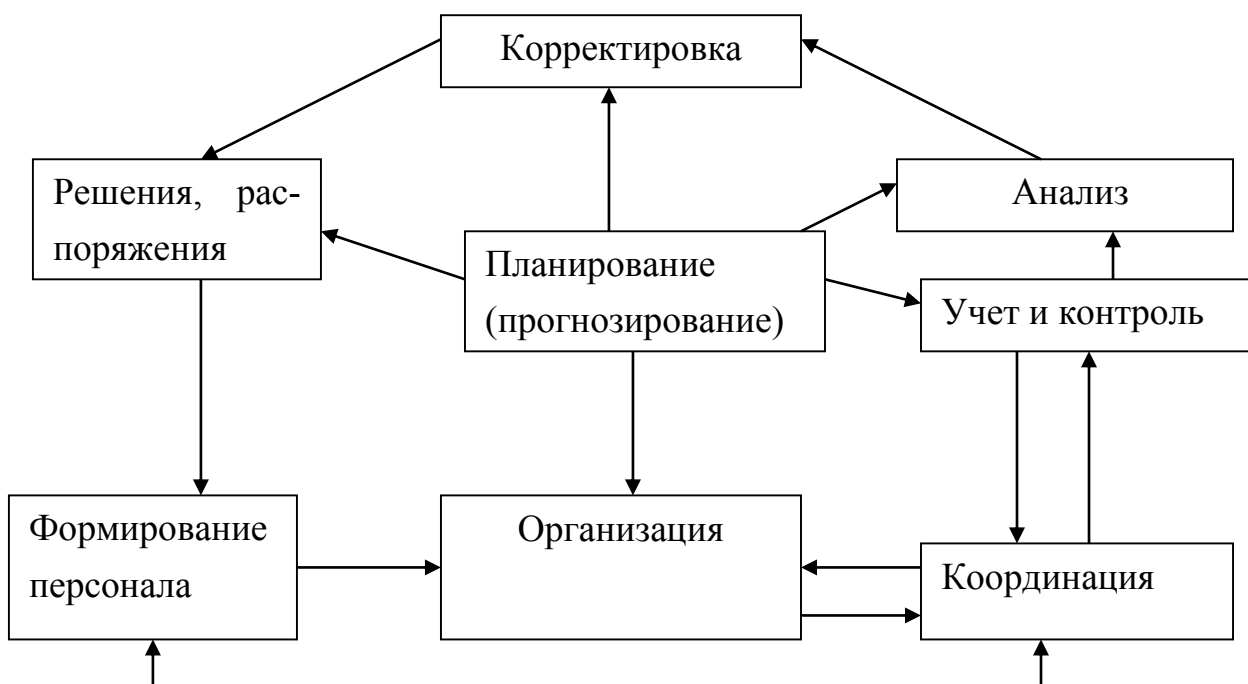


Рисунок 1 - Система организационно-управленческих функций

Управленческая функция, именуемая организацией конкретизируется применительно к объекту регулирования и приобретает соответствующие особенности в качестве организации труда, организации производства и организации управления (людьми). Организовывать управление значит сгруппировать людей для определенной цели, координировать и регулировать их действия в целесообразном единстве.

Управленческая функция «координация» состоит в обеспечении необходимой согласованности действий персонала по достижению целей предприятия. Она предусматривает:

Рациональное распределение заданий по конкретным исполнителям;

Стимулирование персонала с целью выполнения им желаемых действий;

Согласование, предупреждение диспропорций в работах, устранение излишнего параллелизма и дублирования работ.

Функция «учет и контроль» направлена на создание гарантий для достижения предприятием плановых целей и включает:

Установление количественной меры оценки – нормативов показателей для измерения результатов как промежуточных (текущих, отдельных), так и конечных итогов работы всего предприятия;

Измерение параметров работ предприятия и его подразделений по периодам и за год;

Оценку соответствия фактически полученных общих и частных показателей плановым нормативам.

И наконец, корректировка мероприятий, плана предприятия и его подразделений направлена на учет изменяющихся внешних и внутренних условий, на исправление допущенных ошибок, нейтрализацию слабых участков и реализацию мер по улучшению функционирования всей хозяйственной системы. Эта обычная штатная функция процесса управления, которая планируется и организовывается в соответствии с целями предприятия.

1.3. Исторический аспект развития прогнозирования и планирования.

Возникновение прогнозирования и планирования. История свидетельствует, что прогнозирование возникло много столетий назад. Прогнозировали развитие своего хозяйства феодалы. Капиталист довел до совершенства планирование и управление производством внутри фирмы.

Становление прогнозирования и планирования в зарубежных странах. Разработки в области экономического прогнозирования в зарубежных странах возникли в последней четверти XIX в. Они были связаны с попытками исследователей выявить будущие тенденции производства основных продуктов на основе анализа поведения находившихся в их распоряжении статистических данных. Главными методами прогнозирования тогда были экспертные оценки (на основе качественного анализа рядов) и простая экстраполяция (перенесение прошлых тенденций на будущее). В начале XX в. были сделаны первые попытки выявления экономических индикаторов. В частности, Дж. Брукмайер уже в 1911 г. пробовал использовать для прогнозирования три хронологических ряда следующих показателей: индекс банковских кредитов, индекс цен акций, индекс общей экономической активности. Мощным толчком в развитии прогнозирования и планирования за рубежом явился кризис 1929 - 1933 гг., заставивший искать пути выхода из него.

В 30-е гг. впервые за рубежом возникает планирование на макроуровне. Прогнозы и планы становятся необходимым элементом системы регулирования экономики. Прогнозы составлялись с помощью модели «затраты - выпуск», линейного программирования, моделей системного анализа и на основе экспертных оценок. Первые планы на макроуровне охватывали финансово-бюджетную и денежно-кредитную политику и выражались в составлении национальных бюджетов.

В 1944 г. К. Ландауэр опубликовал книгу под названием «Теория национального экономического планирования». Система планирования, пред-

ложенная автором, очень похожа на ту, которая позже стала известна как «Индикативное планирование», в рамках которого правительство воздействует на экономическое развитие скорее посредством координации и обеспечения информацией, чем путем принятия решений и выдачи указаний.

В 50-е гг. во многих странах произошел отход от составления национальных планов в форме бюджетов. Сформировались два новых направления. Первое связано с усложнением административного аппарата, используемого для разработки планов, второе - с расширением сферы планирования.

В начале 60-х годов создаются специальные плановые органы: во Франции - Генеральный комиссариат по планированию; в Японии - Экономический консультативный совет, Управление экономического планирования; в Нидерландах - Центральное плановое бюро; в Канаде - Экономический совет.

Становление и развитие прогнозирования и планирования в СССР. В 20-е гг. планирование возникло на макроуровне в России, а затем в СССР. С целью организации планового руководства хозяйством страны в 1917 г. был создан Высший Совет Народного Хозяйства (ВСНХ), превратившийся в последующем в руководящий центр управления и планирования промышленности.

В 1918 г. были организованы областные, губернские и уездные советы народного хозяйства, на которые возлагалось управление всей экономической жизнью данных административных районов.

Первый долгосрочный план, представляющий интерес с точки зрения общей методологии планирования, - это план ГОЭЛРО (Государственный план электрификации России), разработанный в 1920 г. В нем был дан анализ экономического положения страны в целом и по районам, представлена стратегия электрификации страны на 10 лет (положил начало экономическому районированию).

План ГОЭЛРО имел огромное методологическое значение. Это был

первый опыт научного, перспективного планирования.

Известные теоретики 20-х годов - Н.Д. Кондратьев в работе «План и предвидение» и В.Н. Базаров в работе «Принципы построения перспективного плана» - в качестве отправного пункта методологии рассматривали так называемые генетические и телеологические (целевые) начала создания плана. По мнению Н.Д. Кондратьева, предпочтительным является генетический подход, который исходит из учета объективных условий, из анализа прошлого опыта других стран и экстраполяции выводов на будущее. Для планирования это означало его опору на научное предвидение, вытекающее из прошлого без учета конкретных потребностей общества и изменяющихся условий.

Среди первых попыток комплексного планирования в СССР важное значение имеет «балансовая таблица» национальной экономики в 1923 - 1924 гг., разработанная с участием В. Леонтьева, которая явилась основой модели «затраты - выпуск». Эту таблицу можно рассматривать как первую комплексную систему национальных счетов, включающую межотраслевой разрез экономики.

В 1925 г. вышла книга В. Леонтьева «Баланс народного хозяйства СССР в 1923 - 1924 гг.» Существенный вклад в эту область исследования был внесен академиками В.С. Немчиновым, Л.В. Канторовичем, Н.П. Федоренко. Локальные оптимизационные модели и соответствующий математический аппарат были разработаны академиком Л.В. Канторовичем еще в довоенные 30-е годы.

Реформа 1965 г является важным этапом совершенствования планирования (стал осуществляться переход к экономическим методам управления).

Прогнозирование и планирование в странах с моделью переходной экономики: большое внимание уделяется разработке многовариантных, альтернативных прогнозов, индикативных планов и выработке стратегии. Внедряются методики Международного валютного фонда по про-

гнозированию макроэкономических показателей. Основой для оценки и прогнозирования экономической деятельности является макроэкономическая статистика. Осуществляется переход к Системе национальных счетов (СНС). Межотраслевой и финансовый балансы интегрируются с СНС.

1.4. Прогнозирование макроэкономического развития: понятие и виды. Соотношение прогнозирования и планирования.

Все большее место в системе государственного регулирования занимает прогнозирование, выступающее как самостоятельная форма регулирования и как научно-аналитическая стадия планирования.

Рассмотрим различные точки зрения ученых на содержание экономической категории «прогнозирование».

Прогнозирование - это «процесс разработки прогноза, построенный на вероятностном научно обоснованном суждении о перспективах развития объекта в будущем, его возможном состоянии и альтернативных путях его достижения». Прогноз - это «система научно обоснованных представлений о направлениях, критериях, принципах, целях и приоритетах социально-экономического развития страны на соответствующий период с указанием основных прогнозируемых показателей, целевых ориентиров и мер по их обеспечению.

По мнению Н.Г. Воронова , Г.А. Трофимова, прогнозирование - это «система научных исследований, направленных на определение тенденций развития экономики или ее частей (регионов, отраслей) и поиск оптимальных путей достижения целей этого развития. Оно представляет собой комплекс долгосрочных, среднесрочных и текущих прогнозов, позволяющих выработать концепцию модели и политику социально-экономического развития общества, направленных на выработку рыночной стратегии, обоснование целевых программ, принятие хозяйственных решений». Прогноз - научно обоснованное предсказание о возможном состоянии экономики в

будущем и (или) об альтернативных путях и сроках достижения этих состояний. Это не план, а научная разведка, к которой привлекаются ученые из различных областей науки - экономисты, демографы, техники и др.» [6].

Н.А. Виноградская полагает, что «под прогнозом понимается система научно обоснованных представлений о возможных состояниях объекта в будущем, об альтернативных путях его развития... Процесс разработки прогноза называется прогнозированием» [7].

А.С. Головачев полагает, что прогнозирование - это «научное предвидение». Общественные прогнозы - «комплексное, научно обоснованное предвидение содержания, объема, направления и взаимосвязей будущих общественных процессов» [8].

Прогноз (предсказание, предположение) есть научно обоснованное суждение о возможных состояниях объекта в будущем и (или) об альтернативных путях и сроках их достижения. Прогнозирование - процесс разработки прогнозов.

С. А. Саркисян считает, что «прогнозирование - это «процесс формирования прогнозов развития объекта на основе анализа тенденций его развития» [13].

В рыночной экономике прогнозирование выполняет следующие функции:

- предвидение тенденций изменения хозяйствующего субъекта и экономической ситуации в будущем;
- осуществление текущего прогноза выполнения принятого решения, чтобы иметь возможность его скорректировать;
- оценка возможных последствий принимаемых хозяйственных решений (о направлениях и объемах инвестирования, установления цен, выпуске ценных бумаг и т. п.);
- научный анализ тенденций и процессов в экономике;
- оценка действий этих тенденций в будущем;
- выявление возможных альтернатив развития экономики, подго-

товки крупных хозяйственных мероприятий, т. е. на стадии их предплановой подготовки.

Оно играет существенную роль и на стадии реализации планов, при оценке определенных этапов их реализации.

Все многообразие используемых прогнозов можно представить через следующие виды:

1. Экономические прогнозы показывают возможные перспективы роста производительности труда, темпов экономического роста, основных фондов, развитие народнохозяйственных комплексов и отдельных отраслей народного хозяйства, институциональные изменения.

2. Научно-технические прогнозы рассматривают тенденции развития науки и техники, например, предстоящие открытия в области фундаментальных наук и направления их использования, области применения прикладных исследований, формирование новых отраслей знаний, появление новых источников энергии и новых материалов с заранее заданными свойствами и др.

3. Прогнозы социального развития включают в себя сложный комплекс исследований, который касается уровня жизни населения, развития отраслей социальной сферы: здравоохранения, культуры, образования, бытового обслуживания, отдыха и др.

4. Прогнозы природных ресурсов характеризуют тенденции разработки и добычи всех видов ресурсов: угля, нефти, других полезных ископаемых мира и др.

5. Демографические прогнозы позволяют получить информацию о предстоящей численности семей, средней продолжительности жизни, среднем возрасте начала и окончания трудовой деятельности выхода на пенсию, о направлениях миграционных потоков населения.

6. Экономические прогнозы классифицируются по следующим признакам:

- по срокам - краткосрочные (до 3 лет), среднесрочные (5 - 7 лет),

- долгосрочные (свыше 10 лет);
- по методам разработки - пассивные, основывающиеся на изучении экономических процессов, отличающиеся большой инерционностью; и активные, опирающиеся на систему моделей экономической динамики;
- по степени охвата - локальные, региональные, отраслевые, национальные, международные, глобальные;
- по вариантности - одновариантные и многовариантные.

Прогнозирование социально-экономического развития страны в целом основывается на вышеперечисленных прогнозах и носит комплексный характер. Структура комплексного прогноза социально-экономического развития страны отражает различные уровни агрегирования и различные аспекты социально-экономического развития (рис. 2).

По уровню агрегирования в комплексном прогнозе выделяют: макроэкономический, структурный прогнозы, прогнозы развития народнохозяйственных комплексов и отраслей. При этом структурный прогноз включает отраслевую структуру общественного продукта, межотраслевые связи, распределение трудовых ресурсов между отраслями и сферами экономики, межотраслевое распределение и эффективность использования основных производственных фондов, инвестиций в основной капитал. Прогноз развития народнохозяйственных комплексов охватывает потребности в продукции данного комплекса, объем и структуру продукции комплекса, производственные ресурсы и эффективность их использования.

Формы предвидения (гипотеза, прогноз, план) тесно связаны в своих проявлениях друг с другом, представляя собой последовательные, конкретные ступени познания поведения объекта в будущем. Исходное начало этого процесса - общенаучное предвидение состояний объекта; завершающий этап - разработка методов перевода объекта в новое заданное для него состояние. Важнейшим средством для этого служит прогноз как связующее звено между общенаучным предвидением и планом.



Рисунок 2 - Структура комплексного прогноза социально-экономического развития страны.

Прогноз и план взаимно дополняют друг друга. Формы сочетания прогноза и плана могут быть самыми различными:

прогноз может предшествовать разработке плана (в большинстве случаев);

следовать за ним (прогнозирование последствий принятого в плане решения);

проводиться в процессе разработки плана;

самостоятельно играть роль плана, особенно в крупномасштабных экономических системах (регион, государство), когда невозможно обеспечить точное определение показателей, т. е. план приобретает вероятностный характер и практически превращается в прогноз.

Планирование нацелено на обоснование принятия и практической реализации управляющих решений. Цель прогнозирования - прежде всего создать научные предпосылки для их осуществления. Эти предпосылки включают: научный анализ тенденций развития экономики; вариантное предвидение предстоящего ее развития, учитывающее как сложившиеся тенденции, так и намеченные цели; оценку возможных последствий принимаемых решений. Обоснование направлений социально-экономического прогнозирования заключается в том, чтобы, с одной стороны, выяснить перспективы ближайшего или более отдаленного будущего в исследуемой области, руководствуясь реальными экономическими процессами, сформировать цели развития, а с другой - способствовать выработке оптимальных планов, опираясь на составленный прогноз и оценку принятого решения с позиций его последствий в прогнозируемом периоде.

При разработке плана необходимо соблюдать ряд требований, важнейшими из которых являются:

1. Оптимальность, предполагающая такой вариант плана, - когда потребности в ресурсах наименьшие, а конечный результат по финансовым и другим критериям лучший и, как правило, сроки осуществления события минимальные.

2. Определенность, при которой установленные показатели и другие условия должны быть конкретизированы по величине и срокам выполнения, обоснованными и реализуемыми.

3. В плане должны быть четко определены цели и задачи. План оформляется в виде специального документа. После его принятия соответствующим органом управления начинается организационная работа по практической реализации плана. Исключительно важно при этом обеспе-

чить полное и скоординированное выполнение предусмотренных действий всеми участниками процесса, так как любое отклонение в каком-либо из звеньев технологической цепи скажется на последующем и в целом на конечном результате, т. е. в итоге не будет реализована поставленная задача.

4.Прежде чем приступить к процессу планирования, как правило, проводится предварительный анализ тенденций развития рассматриваемого объекта, разрабатываются возможные варианты хода процесса при изменении внешних и внутренних факторов в каких-то пределах, с тем, чтобы предложить для дальнейшего выбора один из них или несколько наиболее обоснованных. Данные функции обычно реализуются через прогноз.

Целесообразно дать определения основным понятиям теории прогнозирования: «прогноз», «прогнозирование», «прогностика».

Прогноз - это вероятностное суждение о состоянии какого-либо объекта (процесса или явления) в определенный момент времени в будущем и (или) альтернативных путях достижения каких-либо результатов.

Прогнозирование - это процесс формирования прогнозов развития объекта на основе анализа тенденций его развития.

Прогностика - наука, изучающая закономерности процесса прогнозирования [9].

Иногда в литературе встречаются сопутствующие понятия, которыми заменяют понятие «прогнозирование»: «предсказание» и «предвидение». Предсказание - достоверное, основанное на логической последовательности суждение о состоянии какого-либо объекта (процесса или явления) в будущем.

Предвидение - опережающее отражение действительности, основанное на познании законов развития объекта (процесса или явления). Понятия «предсказание» и «прогнозирование» отличаются друг от друга степенью достоверности оценок будущего, а «предвидение» - более широкое, родовое понятие, включающее в себя оба предыдущих.

Таким образом, логические формулы различных видов процессов вы-

работки информации о будущем (предвидения) можно записать следующим образом: прогнозирование - «вероятно, будет», предсказание - «будет», планирование - «должно быть».

В зарубежной литературе распространено понятие футурологии как науки о будущем. Являясь в определенной мере эквивалентом термина «прогностика», понятие «футурология» значительно и необоснованно расширяет предмет науки, делая его всеобъемлющим и включая в него все аспекты проблемы будущего.

Существуют и другие точки зрения по вопросу о соотношении понятий «прогнозирование» и «планирование».

Иногда противопоставляют прогнозирование как предвидение стихийных неуправляемых социально-экономических процессов, характерных для капитализма, планированию как определению тенденций развития в будущем управляемых процессов в обществе и народном хозяйстве при социализме. По мнению С.А. Саркисяна такой подход к прогнозированию развития народного хозяйства при социализме неправомерен, так как прогнозирование и планирование (стадия разработки плана) имеют одинаковую информационную и социально-экономическую природу.

В других случаях первичным фактором при размежевании понятий «планирование» и «прогнозирование» считают характер выходной информации: директивность плана и необязательность прогноза. Это различие планов и прогнозов является вторичным и обусловлено фактором времени и большим в связи с этим уровнем неопределенности прогнозов.

Контрольные вопросы

1. Почему национальная экономика является центральной категорией макроэкономики?
2. Обозначьте основные этапы становления прогнозирования и планирования в зарубежных странах.

3. Назовите и охарактеризуйте основные этапы становления и развития прогнозирования и планирования в СССР.
4. В чем заключается специфика прогнозирования и планирования в странах с моделью переходной экономики.
5. Охарактеризуйте различные подходы исследователей к трактовке экономической категории «планирование».
6. Какие выделяют виды планирования по форме проявления и по содержанию?
7. Обозначьте основные задачи планирования.
8. Приведите классификацию основных типов планирования.
9. Назовите различные точки зрения ученых на сущность экономической категории «прогнозирование». Какая из позиций ближе всего к Вашей точке зрения?
10. Обозначьте функции прогнозирования в рыночной экономике.
11. Охарактеризуйте основные виды прогнозов.
12. Как, по Вашему мнению, соотносятся понятия «планирование» и «прогнозирование»?
13. Назовите основные требования, предъявляемые к разработке плана.
14. Раскройте содержание основных понятий теории прогнозирования: «прогноз», «прогнозирование», «прогностика», «предвидение».
15. Назовите основные формы сочетания прогноза и плана.

ТЕМА 2. МЕТОДОЛОГИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ

1. Научные основы методологии прогнозирования и планирования.
2. Подходы к исследованию социально-экономических процессов. Система показателей планов-прогнозов.
3. Принципы прогнозирования и планирования.
4. Этапы процедуры прогнозирования.
5. Анализ объекта прогнозирования.
6. Информационная база прогнозирования.

2.1. Научные основы методологии прогнозирования и планирования

Научными основами **методологии прогнозирования и планирования** экономики служат законы развития общества и экономическая теория. Прогностические функции выполняют законы диалектики: закон единства и борьбы противоположностей закон взаимного перехода количественных и качественных изменений, закон отрицания.

Под методологией планирования и прогнозирования понимают «систему подходов, принципов, показателей, методик и методов разработки и обоснования прогнозов и плановых решений, а также логику планирования и прогнозирования. Методология базируется на экономической теории, изучающей закономерности и законы развития общества, основные положения и тенденции воспроизводственных процессов, и развивается и совершенствуется по мере развития самой экономической теории».

По мнению Н.А. Виноградорской **методология прогнозирования и планирования** развития экономики определяет основные принципы, подходы и методы проведения прогнозных и плановых расчетов, раскрывает и характеризует логику формирования прогнозов, планов и их осуществления [7]. Исследователи приводят тут же ряд категорий: «принципы», «методы»,

«логика», «методика».

Принципы - это основополагающие правила прогнозирования и планирования, т. е. исходные положения формирования прогнозов и обоснования планов с точки зрения их целенаправленности, системности, структуры, логики и организации разработки. Иными словами, это основные требования, которые должны выполняться при разработке прогнозов и планов.

Методы - это способы, приемы, используемые при разработке прогнозов, планов, программ. Они выступают в качестве инструмента, позволяющего реализовывать методологические принципы прогнозирования и планирования.

Логика - упорядоченная последовательность действий при проведении прогнозных расчетов и обосновании плановых решений.

Составной частью методологии является методика. Она носит частный характер и находится в соподчинении с методологией.

Методика представляет собой совокупность конкретных способов и приемов, используемых для проведения конкретных прогнозных или плановых расчетов. Примером могут служить методики Международного валютного фонда по прогнозированию макроэкономических показателей или методик определения эффективности внедрения научно-технических мероприятий, расчета показателей на микроуровне.

Применительно к экономике методология планирования и прогнозирования должна обеспечивать достижение поставленных целей и решение конкретных задач в сложившейся экономической ситуации; ориентировать развитие экономики республики в соответствии с общепринятой в мировой практике концепцией нового качества экономического роста, предусматривающей развитие экономики по таким основным направлениям, как социально-результативное, ресурсосберегающее, наукоемкое, экологозащитное.

В мировой практике сформировались две методологии прогнозирования и планирования экономического и социального развития:

- первая основана на марксистской теории расширенного вос-

производства: на ней базировалось планирование в условиях командно-административной системы (директивное планирование).

-вторая - на кейнсианской, монетарной и других теориях: является основой планирования и прогнозирования в странах с рыночной экономикой.

В связи с переходом бывших социалистических стран к рыночным отношениям формируется единая методология.

Рассмотрим важнейшие положения кейнсианской, монетарной и марксистской теорий, на которых базируется методология прогнозирования и планирования экономических и социальных процессов.

Кейнсианская теория делает упор на совокупные расходы (совокупный спрос) и их компоненты. Основополагающее кейнсианское уравнение:

$$C + G + I + (E - M) = Y,$$

где С - внутреннее потребление в частном секторе; G - государственные расходы; I - инвестиции; E - экспорт товаров и услуг; M - импорт товаров и услуг; Y - объем товаров и услуг за вычетом промежуточного потребления.

В состоянии равновесия левая часть (совокупные расходы) равна правой части объему производства в стране. Кейнсианская модель экономического роста основана на роли спроса, который обеспечивает сбалансированный рост. На этой модели базируется методика расчета ВВП, возможных инвестиционных потоков, экспорта и импорта товаров и услуг.

Монетарная теория: основным представителем является Л. Фридмен. Главный параметр стабилизационной политики, согласно данной теории, - объем денежного предложения, т. е. монетаризм делает упор на деньги. Основополагающим является уравнение обмена:

$$MdV = PQ,$$

где M_d - предложение денег; V - скорость обращения денег; P - уровень цен; Q - физический объем произведенных товаров и услуг.

Монетарная политика - один из основных макроэкономических инструментов, опирающихся на способность денежно-кредитной системы влиять на денежное предложение и соответственно на ставку процента.

Марксистская теория: Среди важнейших положений необходимо выделить деление общественного производства на две сферы - сферу материального производства и сферу непродуцированную. Примечательны теория прибавочной стоимости и теория роста органического строения капитала. Теория прибавочной стоимости основывается на анализе сущности и особенностей рабочей силы. В условиях рыночного капиталистического хозяйства рабочая сила является товаром, но товаром особого рода. Рабочий продает работодателю свою рабочую силу, т. е. способность к труду. В процессе производства он создает новую стоимость, которая больше стоимости рабочей силы. В противном случае нет никакой заинтересованности в ее приобретении. Таким образом, оплачивая рабочему полную стоимость его рабочей силы, работодатель получает взамен стоимость продукта, которая содержит как стоимость рабочей силы, так и прибавочную стоимость. Эта способность рабочей силы создавать стоимость большую, чем ее собственная, послужила основанием назвать капитал, авансированный на покупку рабочей силы, как переменный капитал. Маркс обозначил его символом « V ». Капитал, уже затраченный на средства и предметы труда, в процессе производства не меняет своей величины. Он только переносится трудом наемного рабочего на создаваемый продукт. Маркс назвал его постоянным капиталом и обозначил символом « c ». Наконец, прибавочная стоимость обозначена символом « t ». Тогда вся стоимость товара определяется им как:

Маркс большое внимание уделил анализу влияния возрастания капитала на положение рабочего класса и занятость. Важнейшие положения это-

го исследования - строение капитала и те изменения, которые оно претерпевает в ходе накопления. Отношение постоянного капитала к переменному он называет органическим строением капитала. «Рассматриваемое со стороны стоимости, строение определяется тем отношением, в котором капитал делится на постоянный капитал, или стоимость средств производства, и переменный капитал, или стоимость рабочей силы, т. е. общую сумму заработной платы. Эти положения имеют важное значение при формировании общеэкономических пропорций на прогнозируемый (плановый) период.

2.2 Подходы к исследованию социально-экономических процессов. Система показателей планов-прогнозов

Рассмотрим основные методы, используемые при исследовании социально-экономических процессов:

1. диалектический метод, который позволяет проникать в суть изучаемых явлений фактов, относящихся к исследуемым объектам, устанавливает связи между явлениями. Он реализуется на основе использования как общих научных подходов и методов исследования, так и специфических;
2. исторический, суть которого заключается в рассмотрении каждого явления во взаимосвязи его исторических форм;
3. комплексный - включает рассмотрение явлений в их связи и зависимости с другими процессами и явлениями;
4. системно-структурный - предполагает, с одной стороны, рассмотрение экономической системы в качестве динамически развивающегося целого, с другой - расчленение системы на составляющие структурные элементы в их взаимодействии.

В рамках комплексного подхода выделяются: генетический и целевой подходы. Сущность генетического подхода состоит в том, чтобы просле-

дить возможные направления и этапы будущего развития, опираясь на оценку исходного уровня настоящего и выявленные исследованием закономерности развития. Этот подход в полной мере учитывает инерционные моменты, возникшие в прошлом, настоящем и оказывающие влияние на будущее. При данном подходе связь и последовательность явлений рассматривается от прошлого и настоящего к будущему. Генетический подход позволяет рассматривать объект, выявляя тенденции его развития и возможные результаты без влияния на этот объект.

При целевом подходе определяется цель и возможные пути ее достижения, т. е. он исходит из определенного результата, который должен быть достигнут в будущем.

Основой разработки плановых, программных и прогнозных документов являются показатели, позволяющие всесторонне описать социальные и экономические процессы и явления, сформировать, представить и обосновать задания плана, программы, прогноза на проектируемый период. Прежде всего определим сущность экономической категории «показатель».

Показатель - это качественно-количественное представление объекта, социально-экономического процесса, явления. Качественная сторона показателя отражает сущность и принадлежность объекта по месту и времени, а количественная - придает объекту количественную определенность [5].

Система показателей состоит из блоков, соответствующих различным аспектам расширенного воспроизводства. Основными блоками показателей прогнозирования и планирования экономических и социальных процессов являются:

- показатели производства,
- трудовых ресурсов,
- основных и оборотных фондов,
- капитальных вложений,
- природных ресурсов,

- научно-технического прогресса,
- финансов и денежного обращения,
- социального развития и уровня жизни населения,
- внешнеэкономических связей.

При разработке плановых и прогнозных документов на всех уровнях управленческой иерархии используется, как правило, не отдельно взятый показатель, а система взаимосвязанных и взаимодополняющих друг друга показателей. При формировании такой системы показатели должны отвечать следующим требованиям:

1. раскрывать сущность и содержание объекта (процесса, явления);
2. комплексно отражать особенности объекта соответствующего уровня иерархии с позиции его вещественного и стоимостного состояния;
3. соответствовать целям и задачам социально-экономического развития, социальной ориентации национальной экономики;
4. ориентировать на более полное и эффективное использование ресурсов, повышение качества работы во всех звеньях и сферах общественного производства;
5. иметь методологическое единство и сопоставимость с показателями учета и статистики, системы национальных счетов;
6. обладать способностью агрегироваться и дезагрегироваться;
7. быть гибкими и адаптивными, что обеспечивает возможность, во-первых, формирования системы показателей, во-вторых, вхождения в систему более высокого или низкого порядка.

Возможны два подхода к оценке и обоснованию экономических показателей:

При первом используются прогнозно-аналитические расчеты и только корректировка показателей осуществляется с учетом намерений субъектов хозяйствования. Такой подход обеспечивает производителям возможность определения своего социально-экономического развития с учетом за-

ранее заданных экономических условий, требует наиболее глубокого анализа и достоверного прогноза развития национальной экономики. Используется преимущественно на этапе подготовки Концепции годового прогноза.

Второй подход базируется на показателях намерений субъектов хозяйствования. Используется при формировании развернутого варианта плана-прогноза.

Приведем классификацию показателей. В зависимости от содержания и направления использования всю совокупность показателей, применяемых в планировании и прогнозировании, можно сгруппировать следующим образом:

- натуральные и стоимостные;
- количественные и качественные;
- абсолютные и относительные;
- утверждаемые и расчетные;
- индикативные и справочные;
- синтетические и индивидуальные.

Натуральные показатели характеризуют вещественный аспект воспроизводства. Они устанавливаются в физических и условных единицах измерения: тоннах, метрах, штуках, тысячах условных банок, тоннах условного топлива и т. д.

Стоимостные показатели определяются в денежном выражении. С их помощью рассчитываются объемы производства продукции, затраты на производство, доходы и расходы государства и предприятий и др.

Подразделение показателей на количественные и качественные связано с необходимостью характеристики масштабов производства и его интенсификации. **Количественные показатели** характеризуют непосредственно количественные результаты производства или развития отраслей социальной инфраструктуры. Они могут быть объемными и сетевыми.

Объемные показатели отражают процессы производства: объем производимой продукции, капитальных работ и т. д. Сетевые - развитие социальной инфраструктуры, например, сети дошкольных учреждений, учебных заведений, больниц, аптек и т. д.

Качественные показатели характеризуют качественную сторону экономического явления, процесса, эффективность производства, качество работы или полезность продукции. Они разделяются на две группы: технико-экономические и экономические показатели. Первые применяются для выражения степени эффективности использования отдельных видов средств и предметов труда, рабочего времени (показатели расходования сырья, материалов, топлива на единицу продукции, производительность оборудования, использование производственных мощностей и т. д.). Экономические показатели характеризуют эффективность использования трудовых и финансовых ресурсов: уровень затрат общественного труда, степень эффективности производства (показатели производительности труда, издержек производства и обращения, рентабельность и др.).

Показатели рассчитываются как в **абсолютном выражении**, так и в **относительном**. Первые характеризуют суммарные абсолютные величины показателей, вторые - темпы роста и прироста, дают обобщенное представление о динамике соответствующих величин во времени.

К утверждаемым показателям относятся показатели, утверждаемые вышестоящими органами и доводимые до нижестоящих в качестве заданий на поставку продукции или отражений по использованию природных ресурсов.

Индикативные показатели носят информационный характер. С их помощью государство информирует субъекты хозяйствования о предпочтительной экономической политике.

Расчетные показатели носят вспомогательный характер. Используются для дополнительной характеристики объекта (процесса, явления), а также для обоснования утверждаемых показателей.

Справочные (информационные) - это различного рода аналитические показатели типа: «в расчете на душу населения», на «10000 населения» и др., например, валовой внутренний продукт на душу населения, количество аптек на 10000 населения и т. д.

В зависимости от степени охвата социальных и экономических процессов показатели подразделяются на **интегральные (синтетические) и частные (индивидуальные)**. Синтетические отражают сложные явления. Выступая как результат взаимодействия многих экономических, научно-технических и других факторов, они обобщают результаты производства или распределения. К ним относятся: валовой национальный продукт, национальный доход, валовой внутренний продукт и др. Индивидуальные показатели выражают отдельные, конкретные экономические или социальные явления.

Система показателей планирования и прогнозирования изменяется в зависимости от условий функционирования экономики, целей и задач планируемого (прогнозируемого) периода.

2.3. Принципы прогнозирования и планирования

Разработка прогнозов и планов должна основываться на методологических принципах.

Методологические принципы - исходные положения, основополагающие правила формирования и обоснования планов и прогнозов, обеспечивающие их целенаправленность, целостность, структуру и логику. Мнения исследователей в целом едины по вопросу классификации принципов макроэкономического прогнозирования и планирования.

К важнейшим методологическим принципам, как прогнозирования, так и планирования, следует отнести следующие:

-принцип альтернативности: согласно нему в основу должен быть

положен наилучший вариант из двух или нескольких возможных. Этот принцип исходит из сущностных характеристик прогноза и связан с возможностями развития экономики и ее звеньев по разным траекториям;

- **принцип системности**: предполагает исследование количественных и качественных закономерностей в экономических системах, построение такой логической цепочки исследования, согласно которой процесс выработки и обоснования любого решения должен отталкиваться от определения общей цели системы и подчинять деятельность всех подсистем достижению этой цели. Он позволяет расчленить любую систему на множество подсистем (экономика делится на комплексы, последние - на подкомплексы и т. д.). Этот принцип предполагает создание системы показателей, методов, моделей, которые соответствовали бы содержанию каждого объекта и позволяли бы построить целостную картину их развития;

- **принцип непрерывности**: в соответствии с этим принципом должны разрабатываться прогнозы и планы различного временного аспекта и увязываться между собой. Так, среднесрочные планы должны разрабатываться на основе перспективных направлений, отражаемых в долгосрочных планах, краткосрочные - исходя из показателей среднесрочных планов. Долгосрочные планы должны корректироваться и продлеваться на соответствующий период. Это обусловлено возникновением новых потребностей общества, крупными изменениями в технике и другими причинами;

- **принцип комплексности**: предполагает рассмотрение сторон объекта исследования в его связи и зависимости с другими процессами и явлениями;

- **принцип целенаправленности и приоритетности**: требует, чтобы каждый план носил целевой характер, т. е. был направлен на достижение определенных целей, а в качестве приоритетов выделялись отрасли экономики и социально-экономические проблемы, от развития и решения которых зависит развитие экономики в целом. Этот принцип позволяет сосредоточить ресурсы на главных направлениях развития экономики;

- **принцип оптимальности:** термин «оптимальный» означает наилучший, т. е. из возможных вариантов должен выбираться наилучший, наиболее эффективный;

- **принцип адекватности:** целесообразно в большей мере рассматривать применительно к моделированию социально-экономических процессов;

- **принцип сбалансированности и пропорциональности:** сущность этого принципа заключается в балансовой увязке показателей, установлении пропорций и обеспечении их соблюдения;

- **принцип социальной ориентации:** требует обеспечения приоритетного решения социальных проблем;

- **принцип сочетания отраслевого и регионального аспектов планирования:** требует, чтобы отраслевые планы разрабатывались с учетом интересов данной территории и рационального использования местных ресурсов. Отраслевое планирование позволяет осуществлять единую техническую политику каждой отрасли, выявлять спрос на продукцию отрасли, поддерживать необходимые пропорции (внутриотраслевые, межотраслевые), использовать передовой опыт и решать другие задачи. Территориальное планирование позволяет обеспечить комплексное развитие хозяйства регионов, рациональное размещение производства, решение социальных экологических проблем. Соблюдение этого принципа способствует повышению эффективности общественного производства, росту благосостояния народа и улучшению состояния окружающей среды.

2.4. Этапы процедуры прогнозирования

Этап прогнозирования представляет собой часть процесса разработки прогнозов, характеризующаяся своими задачами, методами и результатами. В целом, если рассматривать прогнозирование как научную основу для

принятия управленческого решения, то полный цикл процесса прогнозирования проходит три результативные стадии: ретроспекции, диагноза и проспекции (прогноза). Из-за инертности социально-экономических процессов по роли и значимости первые две стадии не уступают третьей. Они позволяют оценить пути и направления развития объекта, выявить его узкие места в анализируемом периоде, определить преобладающие и устойчивые тенденции (закономерности) развития. Они служат методологической базой для формирования гипотез будущего развития объекта. Но при этом инертность не означает, что в будущем будут жестко повторяться сформировавшиеся ранее тенденции и характеристики объекта. Она в большей мере проявляется во взаимосвязях, определяющих механизм формирования объекта.

Деление на этапы связано со спецификой построения систематизированного описания объекта прогнозирования, сбором данных прогнозного фона, построением поисковой и нормативной моделей, верификацией прогноза. Выделяет следующие этапы прогнозирования:

Предпрогнозная ориентация - совокупность работ, предшествующих разработке задания на прогноз и включающих определение объекта, целей и задач прогнозирования, а также периода ретроспекции и периода упреждения прогноза.

Прогнозная ретроспекция - этап прогнозирования, на котором исследуется история развития объекта прогнозирования и прогнозного фона с целью получения их систематизированного описания.

Прогнозный диагноз - этап прогнозирования, на котором исследуется систематизированное описание объекта прогнозирования и прогнозного фона с целью выявления тенденции их развития и выбора (разработки) моделей и методов прогнозирования.

Прогнозная перспекция - этап прогнозирования, на котором прогноз разрабатывается по результатам прогнозного диагноза.

Верификация прогноза - этап прогнозирования, на котором осуще-

ствляется оценка достоверности и точности или проверка обоснованности прогноза.

Корректировка прогноза - этап прогнозирования, на котором осуществляется уточнение прогноза на основании его верификации и (или) дополнительных данных.

Синтез прогнозов - этап прогнозирования, на котором осуществляется разработка системного прогноза.

Особое место в этом ряду занимают предпрогнозная ориентация, предшествующая операциям прогнозирования, и разработка рекомендаций для целеполагания, планирования, программирования, проектирования, т. е. для управления на основе данных, полученных в результате прогнозирования.

Приведем ряд экономических категорий непосредственно связанных с этапами прогнозирования: «прогнозный вариант», «прогнозный эксперимент», «задание на прогноз», «прогнозная модель», «прогнозный вариант», «прогнозная альтернатива», «граф-модель объекта прогнозирования».

Прогнозный вариант - один из прогнозов, составляющих группу возможных прогнозов.

Прогнозный эксперимент - исследование на прогнозных моделях путем варьирования характеристик объекта прогнозирования, входящих в модель, с целью выявления возможных, допустимых и (или) недопустимых прогнозных вариантов и альтернатив развития объекта прогнозирования.

Задание на прогноз - документ, определяющий цели и задачи прогноза и регламентирующий порядок его разработки. Задание, как правило, содержит: основание для разработки прогноза (постановление, приказ и т. д.), определение объекта прогнозирования, его основных характеристик, параметров прогноза, организационные мероприятия, данные о финансировании и материальном обеспечении, координационный план и этапность разработки прогноза.

Прогнозная модель - модель объекта прогнозирования, исследование

которой позволяет получить информацию о возможных состояниях объекта в будущем и (или) путях и сроках их осуществления.

Прогнозная альтернатива - один из альтернативных прогнозов, составляющих полную группу возможных взаимоисключающих прогнозов.

Граф-модель объекта прогнозирования - прогнозная модель в виде графа.

Обозначим параметры прогноза:

- достоверность прогноза (надежность прогноза) - оценка вероятности осуществления прогноза для заданного доверительного интервала;
- обоснованность прогноза - степень соответствия методов и исходной информации объекту, целям и задачам прогнозирования; ошибка прогноза - апостериорная величина отклонения прогноза от действительного состояния объекта или путей и сроков его осуществления. Ошибка прогноза не определяет однозначно качество прогноза, так как она в значительной мере зависит от принимаемых на основании прогноза решений и их реализации. Источник ошибки прогноза - фактор, который может привести к появлению ошибки прогноза. Различают источники регулярных и нерегулярных ошибок. К первым, например, относятся неадекватный метод прогнозирования, недостоверные и недостаточные исходные данные, ко вторым - непредсказуемые явления и события (скачки, прорывы), нарушающие спрогнозированные тенденции развития объекта;
- период основания прогноза (время основания) - промежуток времени, на основе которого строится ретроспекция;
- период упреждения прогноза (глубина прогнозирования; время упреждения; время прогнозирования; срок прогнозирования; дальность прогнозирования) - промежуток времени от настоящего до заданной точки будущего, на который разрабатывается прогноз;
- прогнозный горизонт - максимально возможный период упреждения прогноза при заданной его точности;

- точность прогноза - оценка доверительного интервала прогноза с заданной вероятностью его осуществления.

2.5. Анализ объекта прогнозирования

Важнейшей составляющей диагноза как этапа прогнозирования является анализ, который и предопределяет выбор прогнозной модели и метода прогнозирования. Экономический анализ исходного уровня, состояния объекта в прошлом и настоящем является важнейшим элементом логики планирования и прогнозирования. Он позволяет раскрыть сущность объекта (процесса, явления), определить закономерности его изменения в прошлом, в планируемом и прогнозируемом периодах, всесторонне оценить возможности развития объекта для достижения поставленных целей.

Анализ должен соответствовать целям, задачам, условиям и требованиям планирования и прогнозирования и выступать как система их аналитического обеспечения, как инструмент подготовки управленческих решений.

Сущность анализа заключается в том, что экономический процесс или явление расчленяется на составные части, устанавливаются взаимосвязь и влияние этих частей друг на друга и на ход развития всего процесса. При разработке прогноза выделяют главные цели анализа объекта:

- оценка состояния и результатов развития объекта;
- получение исходной информации для прогнозирования.

В каждом конкретном случае способ и результаты анализа определяются целями исследования и характером объекта. В прогностике эту цель можно сформулировать следующим образом: целью анализа объекта прогнозирования является разработка прогностической модели объекта, позволяющего посредством экспериментов с ней получать прогнозную информацию об объекте.

Ранее обозначены основные этапы прогнозирования - ретроспекция,

диагноз, проспекция. Анализ объекта прогнозирования начинается на стадии предпрогнозных исследований, когда определяются цели и задачи прогнозирования, объект прогнозирования, его границы, подготавливается проведение этапа ретроспекции и формулируется задание на прогноз. Далее анализ объекта продолжается на этапе ретроспекции в более углубленной, детальной и конкретной форме.

На этапе диагноза анализ объекта практически заканчивается разработкой прогностической модели и выбором адекватного метода прогнозирования. На этапе проспекции анализ играет второстепенную, вспомогательную роль по выявлению недостающей информации об объекте прогнозирования, по уточнению ранее полученной информации, по внесению корректив в модель объекта на основании вновь поступающей информации.

Сформулируем перечень задач, которые должны решаться при анализе объекта прогнозирования на различных этапах:

На этапе предпрогнозных исследований такими задачами являются: формирование первичного описания объекта прогнозирования; формулирование задания на прогноз; подготовка этапа ретроспекции.

Уже на этапе разработки задания на прогноз формируется первое, наиболее общее, описание объекта прогнозирования. Это первичное описание содержит сведения о наиболее обобщенных показателях (характеристиках) объекта, подлежащих рассмотрению, учету и прогнозированию, о приблизительных ограничениях функционирования объекта, о наиболее существенных целях и задачах разработки прогноза. В задании формируется также ориентировочный перечень исходных данных, необходимый и доступный на всех стадиях разработки, перечень занятых организаций, координационный план, этапность разработки прогноза. Прогнозист или группа прогнозирования должны в начале своей работы продолжить, расширить и уточнить описание объекта прогнозирования, сформированное в задании.

В процессе подготовки ретроспективного исследования можно выде-

лить три основных этапа: уточнение описания объекта; предварительное решение проблемы источников информации об объекте прогноза; предварительное решение проблемы измерений для характеристик объекта прогноза. Задача прогнозирования уточняется одновременно с объемом структуры объекта и прогнозного фона, т. е. состава связи их элементов и характеристик, а также с уточнением места объекта в системе классификации объектов прогнозирования. Уточнение структуры объекта может проводиться двумя способами: путем объединения частных, детальных характеристик в более обобщенные (агрегирование); последовательным углублением детализации структуры, переходя от обобщенных характеристик к более частным (дезагрегирование). Одновременно с уточнением структуры объекта прогнозирования должен проводиться предварительный анализ прогностического фона. Необходимо выделить внешние факторы, влияющие на объект прогнозирования, определить степень их влияния в плане поставленных целей и задач прогноза. На основании уточненной структуры и состава характеристик объекта прогнозирования необходимо определить состав источников информации, которые должны использоваться на этапе ретроспекции. Эта проблема должна решаться с учетом классификации объекта, как правило, экспертным путем. Наконец, еще одной важной самостоятельной задачей предварительного анализа является решение некоторых общих, доступных на этом этапе, проблем измерения информации, содержащейся в намеченных источниках.

На этапе ретроспекции основными задачами, решаемыми в рамках анализа объекта прогнозирования, являются: сбор, хранение и обработка информации источников; оптимизация состава источников и методов измерения и представление ретроспективной информации; уточнение и окончательное формирование структуры и состава характеристик объекта прогнозирования.

На стадии диагноза вопросы анализа объекта прогнозирования тесно переплетаются с вопросами синтеза прогнозной модели. В укрупненном

плане эти задачи рассматриваются перед стадией диагноза в процессе пред-прогнозной подготовки при первичном описании объекта и постановке задачи прогнозирования.

Анализ объекта (процесса, явления) присутствует на всех стадиях планирования, прогнозирования и регулирования экономики (рис. 2.1). Анализ неразрывно связан с синтезом, они составляют единое методологическое целое. Анализ является началом изучения объекта, затем следует синтез. Если в процессе анализа объект разделяется на составляющие его элементы, то синтез объединяет их в единое целое. При этом синтез нельзя рассматривать как простое суммирование элементов. Синтез позволяет по-новому представить объект - как взаимодействие элементов, образующих единое целое.

Выделим характерные особенности анализа: использование системы показателей, всесторонне характеризующих объект, изучение причин изменения этих показателей, выявление и измерение взаимосвязей между ними. Причинно-следственные связи в анализе изучаются способом логической индукции и дедукции. В первом случае изучение показателей ведется от частного к общему, во втором - от общего к частному.



Рисунок 3 - Основные этапы прогнозирования.

Принципиальная схема проведения экономического анализа включает следующие элементы:

- постановку целей и задач анализа;
- составление плана аналитической работы;
- подготовку источников информации для анализа (определение перечня необходимой информации, проверка ее достоверности);
- изучение и аналитическую обработку экономической информации (установление причинных связей и зависимостей, измерение и оценка влияния факторов);
- обобщение и оформление результатов анализа.

При анализе объекта прогнозирования должен соблюдаться принцип системности, позволяющий рассматривать объект в целом и выделять его составляющие. Так, народное хозяйство как объект прогнозирования можно рассматривать в целом и выделять составляющие: сферы, регионы, отрасли и т. д. Можно анализировать развитие народного хозяйства через комплексное изучение темпов развития, народнохозяйственные пропорции, структуру общественного производства, межотраслевые пропорции. Может даваться оценка использования трудового, природно-ресурсного потенциала, развития НТП. Особую значимость необходимо придавать выявлению тенденции изменения важнейших показателей эффективности производства, характеризующих качество экономического роста (материалоемкость, энергоемкость, фондоотдача, производительность труда).

Приведенные примеры показывают, что в процессе анализа могут использоваться следующие подходы: объектный, функциональный, объектно-функциональный.

Объектный предполагает выделение определенных подсистем путем поэлементного деления объектов на более мелкие. Каждый из них может быть рассмотрен как самостоятельный объект прогнозирования соответствующего уровня иерархии. Этот подход приемлем для объектов количественно сложной структуры при относительной простоте его состав-

ляющих (первичных объектов).

При функциональном подходе за основу структурного деления объекта берется функциональный признак. Этот подход рекомендуется, когда число первичных объектов, составляющих объект прогнозирования, невелико, но они являются весьма сложными по своим характеристикам и взаимосвязям.

Иногда используется **объектно-функциональный** подход или смешанный, содержащий в себе элементы первых двух подходов.

Для проведения прогностического эксперимента помимо модели объекта необходимо располагать также набором методов, методик, приемов прогнозирования, которые применяются при его реализации. Поэтому в процессе анализа должны быть выбраны методы прогнозирования, адекватные объекту и целям прогнозирования.

В процессе экономического анализа применяются различные способы и приемы:

- сравнения;
- группировки;
- индексный метод;
- метод прямого счета и другие.

Наиболее важный и распространенный способ анализа - **сравнение**. Как правило, с него как рабочего приема познания любого явления начинается анализ. Есть несколько форм сравнения: сравнение с планом, сравнение с прошлым, сравнение с лучшим, сравнение со средними данными. Выявленные отклонения, в свою очередь, являются объектом дальнейшего анализа, при этом устанавливаются их причины, оценивается качество планирования.

При экономических исследованиях широко используется **группировка**. Она позволяет изучить экономические явления и процессы в их взаимосвязи и взаимозависимости, выявить влияние наиболее существенных факторов, обнаружить закономерности и тенденции, свойственные этим яв-

лениям и процессам. Значение метода группировок в аналитической работе возрастает в связи с совершенствованием системы регулирования социальных и экономических процессов, созданием промышленных объединений, агропромышленных комплексов, территориально производственных образований, свободных экономических зон и т. д. Данный метод предполагает использование различных группировок: типологических, структурных, аналитических.

Индексный метод основывается на относительных показателях, выражающих отношение уровня явления к его уровню в прошлом или к уровню аналогичного явления, принятому за базовый. Всякий индекс исчисляется сопоставлением соизмеряемой (отчетной) величины с базисной. Индексным методом можно выявить влияние различных факторов на изучаемый показатель (явление, процесс).

В процессе анализа применяются и другие приемы и методы - **прямого счета, опроса**, наблюдений и т. д. Наиболее важными и эффективными в совокупности методов экономического анализа являются экономико-математические методы. Они существенно сокращают сроки проведения анализа, обеспечивают более полный охват влияния факторов на результаты экономического развития, заменяют приближенные и упрощенные расчеты точными вычислениями, позволяют решать новые многомерные задачи анализа, которые практически невыполнимы традиционными методами, и повышают научный уровень исследований в целом.

Обозначим классификацию объектов прогнозирования:

По природе объекты прогнозирования можно подразделить:

- научно-технические (развитие фундаментальных и прикладных исследований, развитие техники, новые виды техники, технические характеристики, изобретения и открытия в области науки новые материалы, технология);
- технико-экономические (экономика народного хозяйства, развитие и размещение производства, промышленные предприятия, технико-

- экономические показатели производства, организационно-экономические системы управления, освоение новых видов продукции, финансирование производства);
- социально-экономические (демография, миграция, трудовые ресурсы, размещение производительных сил, образование, национальный доход, спрос, потребление);
 - военно-политические (международные отношения, опасные зоны, военный потенциал, стратегический курс, военные конфликты);
 - естественно-природные (погода, землетрясения, ураганы, окружающая среда, природные ресурсы, космические явления).

По признаку «сложность объекта прогнозирования» объекты можно классифицировать по степени взаимосвязанности значащих переменных в их описании:

- сверхпростые - это объекты с отсутствием существенных взаимосвязей между переменными; такие объекты можно анализировать и разрабатывать для них прогнозы путем последовательного анализа независимых переменных, составляющих описание при любой масштабности объекта;
- простые - это объекты, в описании которых содержат парные взаимосвязи между переменными; для анализа таких объектов могут использоваться простые модели аппроксимации функций взаимосвязей, модели парных регрессий, несложные экспертные методы оценки степени и характера взаимосвязей между переменными;
- сложные - это объекты, для адекватного описания которых необходимо учитывать взаимосвязи и совместные влияния нескольких значащих переменных (трех и более), однако имеется возможность выделения главных и влияющих на них групп переменных описания;
- сверхсложные - это объекты, в описании которых необходимо учитывать взаимосвязи между всеми переменными; основными инстру-

ментами анализа в этом случае являются множественный корреляционный анализ, факторный и дисперсный анализ.

По степени информационной обеспеченности объекты прогнозирования можно подразделить на:

- объекты с полным обеспечением количественной информации - это объекты, для которых имеется в наличии ретроспективная количественная информация в объеме, достаточном для реализации метода экстраполяции либо статистического метода прогнозирования с заданной точностью на заданное время упреждения;
- объекты с неполным обеспечением количественной информацией - это объекты, для которых имеющаяся в наличии ретроспективная информация допускает использование статистических и экстраполяционных методов, однако не обеспечивает на заданном времени упреждения заданную точность прогноза;
- объекты с наличием качественной ретроспективной информации - это объекты, относительно прошлого развития которых имеется только качественная информация и полностью отсутствует либо очень ограничена количественная информация;
- объекты с полным отсутствием ретроспективной информации - это, как правило, несуществующие, проектируемые объекты.

Следует помнить о том, что при построении процедуры анализа объекта прогнозирования должны соблюдаться следующие методологические принципы:

1. Принцип системности анализа требует рассмотрения объекта прогнозирования как системы взаимосвязанных характеристик объекта и прогностического фона с позиций целей и задач прогностического исследования.

2. Принцип природной специфичности требует обязательного учета специфики природы объекта прогнозирования, специфики закономерностей его развития, абсолютных и расчетных значений пределов развития. При нарушениях этого принципа, особенно часто возникающих при фор-

мальной экстраполяции процесса, ошибки могут достигать больших размеров, а прогнозы на базе формальных моделей зачастую просто абсурдны.

3. Принцип оптимизации описания объекта прогнозирования требует разработки такого описания объекта в результате анализа, которое обеспечивало бы заданную достоверность и точность прогноза при минимальных затратах на его разработку. Под затратами здесь можно понимать трудоемкость прогнозирования в человеко-часах, расходы на сбор необходимой информации и ее переработку, машинное время на расчет прогнозных значений, затраты машинной памяти на хранение описания объекта либо некоторую комплексную характеристику перечисленных видов затрат.

Этот обобщенный принцип можно разбить на ряд конкретных частных принципов оптимизации описания, которые в совокупности и взаимной связи обеспечивают его реализацию:

а) принцип оптимизации степени формализованности описания, требующий использования формализованных моделей в тех соотношениях с неформальными интуитивными способами описания, которые обеспечивали бы ее решение с минимальными затратами;

б) принцип минимизации размерности описания, требующий описания объекта минимальным числом переменных и параметров, обеспечивающим заданную точность и достоверность прогноза; он требует оценки важности каждой переменной в описании и отбора из них самых важных и информативных с точки зрения задачи прогнозирования;

в) принцип оптимального измерения показателей, требующий выбора для измерения каждого показателя такой шкалы, которая при минимальных затратах обеспечивала бы извлечение достаточной для прогноза информации из переменной;

г) принцип дисконтирования данных, требующий при анализе объекта по ретроспективной информации большее значение прида-

вать последней, новой информации об объекте и меньшее - информации, устаревшей по времени.

В целом принцип оптимизации описания сводится к реализации четырех перечисленных принципов либо части из них.

4. Принцип аналогичности требует при анализе объекта постоянно сопоставлять его свойства с известными схожими объектами и их моделями с целью отыскания объекта-аналога и использования при анализе и прогнозировании его модели или отдельных ее элементов. Этот принцип направлен, с одной стороны, на минимизацию затрат на анализ и прогноз путем использования части готовых прогнозных моделей, а с другой - обеспечивает верификацию прогнозов путем сопоставления с прогнозами объектов-аналогов.

Итак, здесь приведены наиболее общие методологические принципы анализа объекта прогнозирования на стадии ретроспекции и диагноза. Следует отметить, что при практическом анализе реальных объектов соблюсти эти принципы достаточно сложно, однако каждое исследование должно быть направлено на максимальное приближение к соблюдению этих методологических принципов, причем степень такого приближения может служить оценкой качества проведенного анализа.

2.6. Информационная база прогнозирования

Важнейшей предпосылкой получения достоверного и качественного планового и прогнозного документа является наличие соответствующей информационной базы.

Под информационной базой понимается совокупность сведений, данных, фактов, знаний относительно исследуемого объекта. Она отражает состояние и определяет направления его изменения и развития. Важнейшее требование к информационной базе - ее соответствие целям и задачам про-

гнозирования и планирования.

Виды информации, используемой в планировании и прогнозировании:

Экономическая информация представляет собой совокупность различных сведений экономического характера, на основе которых осуществляется анализ, разрабатываются плановые и прогнозные документы, отражающие развитие народного хозяйства в целом и его отдельных звеньев. Для экономической информации характерны массовость (большие объемы), повторение циклов получения и обработки в установленные периоды, большой удельный вес сравнительно стабильных элементов, объединяемых для дальнейшей обработки или длительного хранения.

Статистическая информация является составной частью экономической информации и отражает процессы и явления, результаты хозяйственной деятельности предприятий и организаций, отраслей народного хозяйства, сфер и регионов, народного хозяйства республики в целом. Получаемая из всех звеньев народного хозяйства экономическая информация необходима для экономического анализа и сопоставления данных, для поиска неиспользованных ресурсов, определения потребности в отдельных видах сырья, топлива и др.

Экономическая информация должна отвечать принципам, вытекающим из методологии планирования и прогнозирования: сравнение величин, агрегирование и дезагрегирование единиц информации, установление информационных отношений между ними, должна быть достоверной, полной, но без избыточной информации, и своевременной. Носителями экономической информации являются экономические показатели. Система экономических показателей характеризует все аспекты социально-экономического развития страны: выпуск и реализацию продукции, использование средств и предметов труда, трудовых ресурсов и т. д. Каждый показатель имеет определенный смысл, формально отображенный в его названии, и значение, представленное в количественном или качественном

выражении. Для удобства работы показатели по определенным признакам группируются в документы. Документ - это взаимоувязанный комплекс показателей, зафиксированный на специальном носителе и имеющий юридическую силу. Для каждого документа разрабатывается инструкция по его формированию и прохождению через определенные структурные подразделения в системе управления. Документы дифференцируются по видам деятельности, степени важности принимаемых решений и распределяются по иерархической структуре системы управления в соответствии с разработанным и утвержденным документооборотом. Например, по видам деятельности выделяют: систему проектно-конструкторской и технологической документации; систему плановой документации; систему отчетно-статистической документации; систему первичной учетной документации и т. д. В системе документов выделяют нормативные и инструктивно-методические документы: законы, постановления, уставы, положения, методические и рабочие инструкции и т. д.

Патентная информация, обладающая рядом преимуществ: достоверностью - патентуются только решения, которые можно осуществить; новизной - ввиду самой специфики патентования; концентрированностью - информация излагается сжато и без повторения; формализованностью - все описания к патентам имеют единую форму и излагаются в определенной последовательности; полнотой - практически все новые и ценные технические идеи защищаются патентами. Патентная информация используется при прогнозировании науки и техники.

Социальная информация. В связи с усилением социальной направленности планирования и прогнозирования она приобретает важную роль. И здесь встает вопрос о необходимости использования наряду с системой показателей, отражающей социальное развитие и уровень жизни народа, информации специального вида - социологической, которая выражает интересы отдельных социальных сословий, классов, групп, общества.

В.П. Герасенко отдельно рассматривает понятие «исходная инфор-

мация об объекте прогнозирования» и приводит ряд экономических категорий, связанных с его рассмотрением:

Дисконтирование информации об объекте прогнозирования - уменьшение информативности ретроспективных значений переменных объекта прогнозирования по мере удаления моментов их измерения в прошлое.

Информативность переменной объекта прогнозирования - количество информации об объекте прогнозирования, содержащейся в значениях переменной в соответствии с целью прогноза и методами прогнозирования.

Под количеством информации понимается мера уменьшения неопределенности ситуации вследствие того, что становится известным исход другой ситуации.

Информационный массив прогнозирования - совокупность данных об объекте прогнозирования, приведенных в систему в соответствии с целью прогноза и методами прогнозирования.

Источник фактографической информации об объекте прогнозирования - источник информации об объекте прогнозирования, содержащий фактические данные, необходимые для достижения цели прогноза.

Источник экспертной информации об объекте прогнозирования - источник информации об объекте прогнозирования, содержащий экспертные оценки, необходимые для достижения цели прогноза.

Компетентность эксперта - способность эксперта выносить на базе профессиональных знаний, интуиции и опыта достоверные оценки об объекте прогнозирования. Количественная мера компетентности эксперта называется коэффициентом компетентности.

Компетентность экспертной группы - способность экспертной группы выносить достоверные оценки об объекте прогнозирования, соответствующие мнению генеральной совокупности экспертов. Количественная мера компетентности экспертной группы определяется на основе обоб-

щения коэффициентов компетентности экспертов.

Опережающая информация - научная и техническая информация, опережающая реализацию новшеств в общественной практике.

В прогнозировании под опережающей информацией понимаются заявки на изобретения и открытия, авторские свидетельства, патенты и т. д. Полнота исходной информации - степень обеспеченности задач прогноза достоверной исходной информацией.

Система структурно-временных карт - источник фактографической информации об объекте прогнозирования, символически отображающий стадии жизненного цикла продукта в картах «время - страна» по отраслям техники.

Следует отметить, что развитие и дальнейшее совершенствование информационной базы являются важнейшей задачей, от решения которой зависит качественно новый уровень прогнозирования и планирования. Формирование информационной инфраструктуры в стране должно быть направлено на создание и обновление статистической и классификационной базы и автоматизированных средств хранения, обработки информации и обеспечения доступа к ней.

Главный принцип формирования информационной инфраструктуры - ее соответствие и взаимоувязанность с системой национальных счетов. С этой целью создаются новые и совершенствуются ранее сформированные информационные ресурсы, повышается эффективность их использования для обеспечения взаимодействия между министерствами, другими органами государственного управления, местными исполнительными и распорядительными органами на основе современных средств связи, вычислительной техники и информационных технологий.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение методологии планирования и прогнозирования и назовите ее основные элементы.
2. Раскройте сущность экономических категорий: «научные основы методологии», «принципы», «методы», «логика», «методика».
3. Рассмотрите важнейшие положения кейнсианской, монетарной и марксистской теорий.
4. Рассмотрите основные подходы к исследованию социально-экономических процессов.
5. Приведите систему показателей планирования и прогнозирования.
6. Обозначьте основные принципы макроэкономического прогнозирования и планирования.
7. Назовите и раскройте сущность принципов прогнозирования.
8. Охарактеризуйте этапы прогнозирования.
9. Обозначьте основные параметры прогноза.
10. В чем заключается сущность анализа объекта прогнозирования?
11. Рассмотрите элементы схемы проведения экономического анализа.
12. В чем сущность основных подходов (объектный, функциональный, объектно-функциональный) к анализу социально-экономических процессов?
13. Приведите классификацию объектов прогнозирования.
14. Назовите способы и приемы, используемые в процессе экономического анализа.
15. В чем сущность категории «информационная база». Обозначьте виды информации, используемой в планировании и прогнозировании?

ТЕМА 3. МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

1. Понятие метода прогнозирования, его виды.
2. Интуитивные методы прогнозирования.
3. Формализованные методы прогнозирования.

3.1. Понятие метода прогнозирования, его виды

В настоящее время насчитывается более 150 методов, отличающихся друг от друга степенью сложности, принципом действия, наличием, а также способами получения и обработки информации об объекте и др. Такое многообразие методов определяется многообразием и особенностями объектов планирования и прогнозирования. Условно выделяют методы прогнозирования и методы планирования. Однако на практике методы прогнозирования широко используются при принятии плановых решений, и наоборот.

Метод прогнозирования - способ исследования объекта прогнозирования, направленный на разработку прогнозов.

Под методом прогнозирования понимают «прием, способ, посредством которого на основе анализа ретроспективных данных, экзогенных (внешних) и эндогенных (внутренних) связей прогнозируемого объекта можно получить суждение о возможном его состоянии в будущем».

Классификация методов прогнозирования:

По принципам обработки информации об объекте можно выделить:

- Статистические методы, методы аналогий, опережающие методы. Статистические объединяют методы обработки количественной информации, выявляя содержащиеся в ней математические закономерности развития и математические взаимосвязи характеристик с целью получения прогнозных моделей.

- Методы аналогий направлены на выявление сходства в закономерностях развития различных процессов, на основании чего делаются прогнозы.

- Опережающие методы прогнозирования строятся на принципах специальной обработки информации, реализующих в прогнозе ее свойство опережающе отражать развитие объекта прогнозирования. В свою очередь, их можно разделить на методы исследования динамики развития объекта и методы исследования и оценки уровня развития объекта.

Иногда методы группируют на основе нескольких классификационных признаков. Однако наиболее распространена группировка методов по степени формализации, она позволяет охватить все известные методы и остаться открытой для включения вновь создаваемых.

По степени формализации методы делят на две большие группы:

- интуитивные, или методы экспертных оценок: базируются на интуитивно-логическом мышлении и используются в тех случаях, когда невозможно учесть влияние многих факторов из-за значительной сложности объекта прогнозирования или объект слишком прост и не требует проведения трудоемких расчетов;
- формализованные: основой данных методов прогнозирования является математическая теория, повышающая достоверность, точность прогнозов, облегчающая обработку информации и результатов прогноза, значительно сокращающая сроки его производства.

Существует еще два вида методов прогнозирования:

- фактографические методы прогнозирования;
- методы верификации прогнозов.

3.2. Интуитивные методы прогнозирования

Сущность методов экспертных оценок заключается в том, что в ос-

нову прогноза закладывается мнение специалиста или коллектива специалистов, основанное на профессиональном, научном и практическом опыте.

Основная идея и сущность методов экспертных оценок заключается в построении рациональной процедуры интуитивно-логического мышления человека в сочетании с количественными методами оценки и обработки полученных результатов. При этом обобщенное мнение экспертов принимается как решение проблемы. Характерные особенности методов экспертных оценок:

- во-первых, научно обоснованное и наиболее эффективное проведение всех этапов экспертизы;
- во-вторых, применение количественных методов, как при организации экспертизы, так и при оценке суждений экспертов и формальной групповой обработке результатов. Эти особенности отличают метод экспертных оценок от обычной экспертизы, широко распространенной в различных сферах человеческой деятельности.

Организация экспертной оценки включает: формирование репрезентативной экспертной группы; подготовку и проведение экспертизы; статистическую обработку полученных результатов опроса.

Применение методов экспертных оценок целесообразно на всех уровнях управления, но наиболее часто их используют при решении социальных вопросов, когда невозможно выработать формализованную прогностическую модель. Область применения экспертных оценок весьма широка, посредством этого метода решаются следующие типовые задачи:

1. составление перечня возможных событий в различных областях за определенный промежуток времени;
2. определение наиболее вероятных интервалов времени совершения совокупности событий;
3. определение целей и задач управления с упорядочением их по степени важности.

В зависимости от организации экспертного оценивания и формы оп-

роса экспертов различают:

- индивидуальные методы экспертных оценок;
- коллективные методы экспертных оценок.

Индивидуальные методы имеют несколько разновидностей:

- интервью;
- аналитический метод;
- написание сценария.

При методе «интервью» осуществляется непосредственный контакт эксперта со специалистом по схеме «вопрос - ответ», в ходе которого прогнозист в соответствии с заранее разработанной программой ставит перед экспертом вопросы относительно перспектив развития прогнозируемого объекта. Успех такой оценки зависит от способности интервьюируемого эксперта экспромтом давать заключения по различным фундаментальным вопросам.

Аналитический метод, при котором осуществляется логический анализ какой-либо ситуации, предполагает длительную и тщательную самостоятельную работу эксперта над анализом тенденции, оценкой состояния и путей развития прогнозируемого объекта. Он дает возможность эксперту использовать всю необходимую ему информацию об объекте. Свои соображения эксперт оформляет в виде докладной записки. Основное преимущество этого метода - возможность максимального использования индивидуальных способностей эксперта. Однако он мало пригоден для прогнозирования сложных систем и выработки стратегии из-за ограниченности знаний одного специалиста-эксперта в смежных областях знаний.

Метод написания сценария основан на определении логики развития процесса или явления во времени при различных условиях. Сценарий - это картина последовательного детального решения задачи, выявляющая возможные препятствия, серьезные недостатки с тем, чтобы предрешить вопрос о прекращении начатых или завершении проводимых работ по прогнозируемому объекту. Сценарий должен содержать всю исходную ин-

формацию, на основе которой строится работа по развитию прогнозируемого объекта. По определению американского прогнозиста Г. Кана, написание сценария - это метод установления логической последовательности событий, показывающий, исходя из существующей ситуации, как могут шаг за шагом разворачиваться события в будущем. Описание совершается в явно выраженных временных координатах (но не обязательно). Основное назначение сценария - определение генеральной цели развития объекта прогнозирования, выявление основных факторов фона, на котором развивается объект, и формулирование критериев для оценки верхних уровней дерева целей. Сценарий вынуждает исследователя работать над деталями и процессами, которые он мог упустить, если бы ограничился абстрактными соображениями. Конкретная оценка, догадки или контекст, даже если впоследствии обнаруживаются их серьезные недостатки, лучше, чем преднамеренный отказ от них, ведущий к прекращению всяких размышлений и исследований. Ценность сценария тем выше, чем меньше степень неопределенности, т. е. чем больше степень согласованности мнений экспертов.

Основными преимуществами рассмотренных методов являются возможность максимального использования индивидуальных способностей эксперта и незначительность психологического давления, оказываемого на отдельного работника.

Методы коллективных экспертных оценок основываются на принципах выявления коллективного мнения экспертов о перспективах развития объектов прогнозирования. При коллективном мышлении, во-первых, выше точность результата и, во-вторых, при обработке индивидуальных независимых оценок, выносимых экспертами, могут возникать продуктивные идеи.

Разновидностями этого метода являются:

- метод комиссии;
- метод Дельфи;
- метод коллективной генерации идей (мозговая атака);

- метод морфологического анализа;
- метод прогнозного графа и др.

Метод комиссии основан на работе специальных комиссий: группа экспертов за «круглым столом» обсуждает проблему с целью согласования и выработки единого мнения. Может использоваться и другая форма опроса - дискуссия, но она имеет недостаток - давление со стороны более компетентных экспертов.

Метод Дельфи - один из наиболее распространенных методов экспертных оценок. Он разработан американской исследовательской корпорацией РЭНД для решения крупных военных проблем. По результатам их исследования в 1964 г. было опубликовано «Исследование возможностей долгосрочного прогнозирования». Основными особенностями этого метода являются: анонимность экспертов, полный отказ от личных контактов экспертов и коллективных обсуждений; многотуровая процедура опроса экспертов; обеспечение экспертов информацией, включая и обмен информацией между экспертами, после каждого тура опроса при сохранении анонимности оценок, аргументации и без критики; обоснование ответов экспертов по запросу организаторов.

Опрос по методу Дельфи заключается в анкетировании экспертов с помощью опросных листов или внешних устройств ЭВМ в несколько туров, с обработкой результатов анкетирования после каждого тура и информированием экспертов об этих результатах. Используются и статистические характеристики ответов, отражающих мнение всей группы, что дает возможность представить групповой ответ в виде медианы и двух кварталов, т. е. в виде такого числа, оценки которого одной половиной членов группы были больше этого числа, а другой половиной - меньше.

Метод коллективной генерации идей состоит из двух формально не связанных между собой элементов: выявления вероятностных вариантов развития объекта прогнозирования и их оценки. Сначала активизируется творческий потенциал специалистов - генерируется идея. Затем следует

процесс деструктурирования (разрушения, критики) этой идеи и формулируется контридея. Этот метод позволяет за короткий промежуток времени путем вовлечения всех экспертов в активный творческий процесс получить продуктивные результаты. В зависимости от форм активизации работы экспертов и их взаимодействия между собой и с организаторами прогноза могут использоваться различные модификации этого метода: метод ПИГ (психоинтеллектуальная генерация идей), метод «мозговых атак» и др.

Особое место в системе интуитивных методов прогнозирования занимает **метод морфологического анализа**, представляющий собой упорядоченный способ рассмотрения объекта и получения систематизированной информации по всем возможным вариантам его развития. С помощью морфологического анализа удастся упорядочить входную информацию об объекте, а также получить качественно новую. Его требования - полное исключение предвзятого мнения, суждения об объекте прогнозирования, использование исчерпывающих знаний о нем.

Морфологический анализ включает ряд приемов, но принцип действия у них один: систематизированное рассмотрение характеристик объекта, стремление не пропустить ни одной из них, ничего не отбрасывать без предварительного комплексного исследования. Этой цели служит прием систематизированного охвата информации с последующим исследованием ее по методу «морфологического ящика». Последний строится в виде дерева или матрицы, в клетках которых помещены характеристики объекта. Последовательное соединение одного из параметров первого уровня с параметром последующего уровня представляет собой одно из возможных состояний объекта, либо решение проблемы. При помощи этого метода создается новая информация об изучаемом объекте и вырабатывается оценка всех возможных альтернатив его состояния. Метод морфологического анализа чаще всего применяется при прогнозировании в области науки и техники.

Прогнозный сценарий определяет стратегию развития прогнози-

руемого объекта. Он должен отражать генеральную цель развития объекта, критерии оценки верхних уровней «дерева целей», приоритеты проблем и ресурсы для достижения основных целей. В сценарии отображаются последовательное решение задачи, возможные препятствия. При этом используются необходимые материалы по развитию объекта прогнозирования. Сценарий должен быть написан так, чтобы после ознакомления с ним стала ясна генеральная цель проводимой работы в свете социально-экономических задач на прогнозируемый период. Он обычно носит многовариантный характер и освещает три линии поведения: оптимистическую - развитие системы в наиболее благоприятной ситуации; пессимистическую - развитие системы в наименее благоприятной ситуации; рабочую - развитие системы с учетом противодействия отрицательным факторам, появление которых наиболее вероятно. В рамках прогнозного сценария целесообразно прорабатывать резервную стратегию на случай непредвиденных ситуаций.

Сценарий в готовом виде должен быть подвергнут анализу. На основании анализа информации, признанной пригодной для предстоящего прогноза, формулируются цели, определяются критерии, рассматриваются альтернативные решения. При анализе и прогнозе систем широко используются прогнозный граф и «дерево целей».

Графом называют фигуру, состоящую из точек-вершин, соединенных отрезками-ребрами.

Дерево целей - это граф-дерево, выражающее отношение между вершинами-этапами или проблемами достижения цели. Каждая вершина представляет собой цель для всех исходящих из нее ветвей.

Дерево целей предполагает выделение нескольких структурных или иерархических уровней. Каждая цель верхнего уровня должна быть представлена в виде подцелей следующего уровня таким образом, чтобы объединение понятий подцелей полностью определяло понятие исходной цели. Построение «дерева целей» требует решения многих прогнозных задач: прогноза развития объекта в целом; формулировки сценария прогнозируе-

мой цели, уровней и вершин «дерева целей»; критериев и их весов в ранжировании вершин. Эти задачи могут решаться при необходимости методами экспертных оценок. Следует отметить, что данной цели как объекту прогноза может соответствовать множество разнообразных сценариев.

3.3. Формализованные методы прогнозирования

Прежде всего, необходимо уяснить сущность экономической категории «формализация». Формализация предполагает не просто выражение высказываний теории в знаковой форме, формулах, а определенное их реконструирование, преобразование в новую систему.

Формализация - это выявление структуры (формы) мысли, символическое обозначение и построение ее по определенным правилам и законам в виде знаковой системы, которая подлежит интерпретации [3]. В данном контексте уместно привести принципы построения формализации:

- задание алфавита;
- определение формул и правил образования из простых формул сложных;
- задание системы правил преобразования одних формул в другие (синтаксис);
- построение логических систем в соответствии с принципами непротиворечия, полноты, независимости, разрешимости;
- установление обозначения и истинности (интерпретация - семантический уровень) и др.

Принципы логической формализации предназначены для построения самих логических исследований, формальных научных теорий, формализованных методов прогнозирования.

Основой формализованных методов прогнозирования является математическая теория, повышающая достоверность, точность прогнозов, об-

легчающая обработку информации и результатов прогноза, значительно сокращающая сроки его производства.

Приведём следующую классификацию видов формализованных методов: экономико-статистические, экстраполяционные, имитационного моделирования, оптимизационные, распознавания образов, адаптивного прогнозирования, экспертные системы с использованием баз знаний, общенаучные. Формализованные методы прогнозирования можно разделить на две группы:

- методы экстраполяции;
- методы математического моделирования.

Приведенные классификации вовсе не противоречат друг другу, напротив дополняют друг друга.

Экономико-статистические методы прогнозирования экономических процессов чаще всего реализуются в форме эконометрических моделей, представляющих собой систему регрессионных уравнений, описывающих взаимосвязи и зависимости основных показателей развития экономических систем различного масштаба. В эконометрических моделях все множество переменных делится на экзогенные (определяемые заранее, априорно) и эндогенные (определяемые в результате расчетов по модели, т. е. апостериорно). В экономических системах, обладающих большой инерцией, устойчивостью внутренних связей (народное хозяйство, регион), эконометрические модели дают достаточно приемлемые с точки зрения точности прогноза результаты.

Особый класс методов представляют экстраполяционные методы прогнозирования. Все они основываются на принципе экстраполяции, т. е. переносе в будущее тенденций прошлого.

Экстраполяция заключается в изучении сложившихся в прошлом и настоящем устойчивых тенденций экономического развития и перенесении их на будущее. При простой экстраполяции все действующие ранее факторы, обуславливающие исследуемую тенденцию в прошлом и настоящем,

останутся неизменными и в будущем. Однако сохранение тенденций прошлого и настоящего неизменными для будущего чаще всего маловероятно. И поэтому хотя экстраполяция лежит в основе всякого прогноза, она способна давать эффект только в очень узком диапазоне времени относительно не особенно сложного процесса.

Следует различать формальную и прогнозную экстраполяцию. Формальная экстраполяция базируется на предположении о сохранении в будущем прошлых и настоящих тенденций развития объекта.

При прогнозной фактическое увязывается с гипотезами о динамике исследуемого объекта, учитываются в перспективе альтернативные изменения самого объекта, его сущности.

В основе экстраполяционных методов прогнозирования лежит изучение временных рядов, представляющих собой упорядоченные во времени наборы измерений различных характеристик исследуемого объекта прогнозирования. Экстраполяция в прогнозировании предполагает, что рассматриваемый процесс изменения переменной является сочетанием двух составляющих x_t - регулярной (детерминированная неслучайная) и e_t - случайной. Временной ряд y_t может быть представлен в виде:

$$y_t = x_t + e_t.$$

Регулярная составляющая называется трендом, тенденцией. В этих терминах заключено интуитивное представление об очищенной от помех сущности анализируемого процесса (интуитивное потому, что для большинства процессов нельзя однозначно отделить тренд от случайной составляющей). Регулярная составляющая (тренд) x_t характеризует динамику развития процесса в целом, случайная составляющая e_t отражает случайные колебания или шумы процесса. Обе составляющие процесса определяются функциональным механизмом, характеризующим их поведение во времени.

Задача прогноза состоит в определении вида экстраполирующихся

функций x_t и e_t на основе исходных эмпирических данных и параметров выбранной функции. Первым этапом является выбор оптимального вида функции, дающей наилучшее описание тренда. Следующий этап - расчет параметров выбранной экстраполяционной функции.

Метод экспоненциального сглаживания дает возможность получить оценку параметров тренда, характеризующих не средний уровень процесса, а тенденцию, сложившуюся к моменту последнего наблюдения, т. е. он позволяет оценить параметры модели, описывающей тенденцию, которая сформировалась в конце базисного периода, и тем самым не просто экстраполирует действующие зависимости в будущее, а приспособливается, адаптируется к изменяющимся во времени условиям. Преимущества метода в том, что он не требует обширной информационной базы, а предполагает ее интенсивный анализ с точки зрения информационной ценности различных членов временной последовательности. Модели, описывающие динамику показателя, имеют простую математическую формулировку, а адаптивная эволюция параметров позволяет отразить неоднородность и текучесть свойств временного ряда. Метод применяется при кратко- и среднесрочном прогнозировании.

Метод скользящей средней дает возможность выравнивать динамический ряд путем его расчленения на равные части с обязательным совпадением в каждой из них сумм модельных и эмпирических значений.

К экстраполяционным относится и метод, получивший название «цепи Маркова». В основе прогноза, построенного на основе простых цепей Маркова, лежит вычисление матрицы перехода, элементами которой являются вероятности перехода прогнозируемых параметров из одного состояния в другое, от одного значения к другому. Реализация прогнозов с помощью цепей Маркова позволяет по мере поступления новой информации регулярно корректировать ошибки, учитывать информационную неопределенность прогноза, что повышает надежность получаемых результатов. Этот метод может быть использован для прогноза множества показателей,

которые меняются из года в год одновременно, но между ними непосредственно функциональные связи не установлены ввиду отсутствия информации или крайней сложности этих связей. Примером может служить прогноз потребностей отраслей народного хозяйства в ресурсах. При реализации данного прогноза устанавливаются на перспективу не только объемы, но и сама структура потребления ресурсов различными отраслями.

Методы экстраполяции, основанные на продлении тенденции прошлого и настоящего на будущий период, могут использоваться в прогнозировании лишь при периоде упреждения в 3 - 5 лет. При более длительных сроках прогноза они не дают точных результатов. С помощью методов экстраполяции исследуются количественные параметры больших систем, количественные характеристики экономического, научного и производственного потенциалов, данные о результативности научно-технического прогресса, характеристики соотношения отдельных подсистем, блоков и т. д.

Большую группу формализованных методов прогнозирования составляют методы моделирования. С их помощью конструируются модели на основе предварительного изучения объекта и выделения его существенных характеристик, проводится экспериментальный и теоретический анализ модели, сопоставляются результаты с данными объекта, корректируется модель. Моделирование широко распространено не только в прогнозировании, но и в планировании. Толчком к развитию формализованных методов, и в том числе методов моделирования, послужило применение электронно-вычислительных машин (ЭВМ). В их развитии обозначился новый этап - этап экономико-математических методов (ЭММ), соединивших в себе математическую теорию и возможности ЭВМ.

Основанные на методах прикладной математики и математической статистики ЭММ и ЭВМ позволили значительно расширить возможности применения и направления использования формализованных методов. Так, стало возможно глубже вскрыть взаимосвязи в народном хозяйстве, всесторонне обосновывать изменения экономических показателей, ускорить

получение и обработку информации, осуществлять многовариантные расчеты планов-прогнозов, программ и выбирать оптимальный вариант по заданному критерию.

В планировании и прогнозировании выделяют различные виды (типы) моделей: оптимизационные, имитационные, факторные, структурные, модели межотраслевого баланса и др. В зависимости от уровня агрегирования один и тот же тип может применяться к различным экономическим объектам, поэтому выделяют модели: макроэкономические, межотраслевые, межрайонные, отраслевые, региональные и микроэкономические (на уровне предприятия, объединения).

Экономико-математическая модель любого вида представляет собой формализованное описание исследуемого процесса или объекта в виде математических зависимостей и отношений.

Оптимизационные модели основаны на выборе критерия оптимальности, на основе которого путем сравнения различных вариантов выбирается лучший (оптимальный) вариант. Оптимизационная экономико-математическая модель состоит из целевой функции и системы ограничений. Целевая функция описывает цель оптимизации и отражает зависимость показателя, по которому ведется оптимизация, от независимых переменных (ограничений). Система ограничений отражает объективные экономические связи и зависимости и представляет собой систему равенств и неравенств, например, между потреблением ресурсов или величинами технико-экономических показателей и установленными лимитами, а также пределами выпуска продукции. Влияние каждой из переменных на величину целевой функции выражается коэффициентом-показателем, экстремум которого выступает критерием оптимальности. Примеры оптимизационных моделей в планировании и прогнозировании: модели оптимизации развития и размещения производств, модели оптимизации структуры производства продукции отраслей промышленности, модели АПК, модели транспортных задач, с помощью которых осуществляется рациональное прикрепление по-

ставщиков к потребителям и определяются минимальные транспортные затраты, и другие.

Цель имитационного моделирования состоит в воспроизведении поведения исследуемой системы на основе результатов анализа наиболее существенных взаимосвязей между ее элементами. Результаты исследования имитационной модели, как правило, представляют собой оценки значений функциональных характеристик той системы, поведение которой имитируется. В отличие от математических оптимизационных моделей, результаты которых отражают устойчивое во времени поведение системы, результаты, полученные в имитационной модели, представляют собой наблюдения, подверженные экспериментальным ошибкам. Это означает, что любое утверждение, касающееся характеристик моделируемой системы, должно основываться на результатах соответствующих статистических проверок.

Методы распознавания образов. При прогнозировании функционирования сложных систем возникает необходимость учета большого количества взаимосвязанных факторов, среди которых могут быть плохо формализуемые. Поэтому использование формализованных методов прогнозирования во многих случаях ограничено. В реальных ситуациях задачи классификации, узнавания и диагностики объектов самой различной природы можно решать на компьютерах с помощью методов распознавания объектов. Задача распознавания образов в общем случае состоит в целесообразном разбиении какого-либо множества объектов на классы. При этом в каждый класс входят объекты, близкие друг к другу с точки зрения определенного критерия близости, а объекты из разных классов существенно различаются. Известны две большие группы методов распознавания образов: дискриминантный анализ и таксономия.

Дискриминантный анализ заключается в анализе материала обучения с целью нахождения плоскости, разделяющей материал обучения на два класса, например, первый класс - прибыльная работа предприятия, второй - убыточная. После построения разделяющей поверхности можно приступить

к решению практических задач на распознавание.

Экспертные системы с использованием баз данных. При построении экспертных систем соблюдают следующие отправные принципы:

- отделить механизм вывода от базы знаний;
- использовать по возможности единообразное представление знаний, предпочтительнее в форме правил продукций;
- стремиться сохранить механизм логического вывода (управляющую структуру) как можно более простым;
- разработать средства, с помощью которых система могла бы разъяснить пользователю свои заключения;
- предпочитать задачи, требующие применения значительных объемов эмпирических ассоциативных знаний, тем, что могут быть решены с применением каузальных или математических знаний.

При решении практических задач с использованием экспертных систем рекомендуется соблюдать следующие принципы:

1. Сосредоточиться на узкой предметной области, для которой характерен небольшой объем знаний, основанных на здоровом смысле.
2. Выбрать задачу, которая не очень проста и не слишком трудна для эксперта-человека.
3. Сформулировать четко задачу.
4. Использовать знания эксперта, умеющего четко выражать свои мысли.
5. Ограничить пространство поиска знаний.
6. Обратит внимание на достоверность знаний в предметной области (они не должны содержать ошибок и противоречий).

Приобретенная экспертными данными популярность объясняется их способностью воспринимать знания от человека - эксперта в определенной предметной области и обеспечивать доступ к ним, без чего становится трудно обойтись при принятии решений в сложных ситуациях, например

при управлении сложными объектами, решении задач оптимального размещения финансовых средств и т. д.

Контрольные вопросы.

1. Приведите классификацию методов прогнозирования и охарактеризуйте их.
2. Обозначьте сущность фактографических методов прогнозирования.
3. Охарактеризуйте методы верификации прогнозов.
4. Рассмотрите интуитивные методы прогнозирования.
5. Рассмотрите сущность метода Дельфи, обозначьте преимущества и недостатки метода, область применения.
6. Рассмотрите сущность морфологического анализа, основные приемы, область применения.
7. Рассмотрите сущность прогнозного сценария, обозначьте преимущества и недостатки метода, область применения.
8. «Дерево целей»: приведите схему прогнозного графа, изложите основные принципы его построения, область применения.
9. Рассмотрите сущность формализованных методов прогнозирования, обозначьте область применения.
10. Обозначьте принципы построения формализации. Раскройте понятие «формализация».
11. Обозначьте особенности экстраполяционных методов, обозначьте область применения.
12. Раскройте особенности метода экспоненциального сглаживания.
13. В чем заключается специфика оптимизационных моделей? Ответ обоснуйте.
14. В чем заключается специфика имитационного моделирования? Ответ аргументируйте.

ТЕМА 4. МЕТОДЫ ОБОСНОВАНИЯ ПЛАНОВЫХ РЕШЕНИЙ В МАКРОЭКОНОМИКЕ

1. Программно-целевой метод планирования.
2. Нормативный метод планирования.
3. Балансовый метод.
4. Экономико-математические методы планирования.

4.1. Программно-целевой метод планирования

Программно-целевой метод постоянно задействован для решения важнейших проблем на всех уровнях управленческой иерархии. **Сущность ПЦМ** заключается в отборе основных целей социального, экономического и научно-технического развития, разработке взаимоувязанных мероприятий по их достижению в намеченные сроки при сбалансированном обеспечении ресурсами с учетом эффективного их использования. По сравнению с другими методами программно-целевой метод (ПЦМ) является относительно новым и недостаточно разработанным. Широкое распространение он получил только в последние годы, хотя был известен давно и впервые использовался еще при разработке плана ГОЭЛРО.

ПЦМ тесно связан с нормативным, балансовым и экономико-математическими методами и предполагает разработку плана, начиная с оценки конечных потребностей исходя из целей развития экономики при дальнейшем поиске и определении эффективных путей и средств их достижения и ресурсного обеспечения. С помощью этого метода реализуется принцип приоритетности планирования.

Программно-целевой метод выступает как важнейший для решения ключевых научно-технических, экономических, социальных, экологических проблем. Он предполагает четкую постановку цели и выработку комплекса мероприятий для ее достижения в заданные сроки. Реализуется программ-

но-целевой метод через комплексные программы, составляемые на период достижения поставленной цели, с выделением основных этапов осуществления. Комплексными они называются потому, что содержат совокупность мероприятий социально-экономического, производственного, научно-исследовательского, организационно-хозяйственного характера.

ПЦМ применяется при разработке целевых комплексных программ, представляющих собой документ, в котором отражаются цель и комплекс научно-исследовательских, производственных, организационно-хозяйственных, социальных и других заданий и мероприятий, увязанных по ресурсам, исполнителям и срокам осуществления.

4.2. Нормативный метод планирования

Нормативный метод является одним из основных методов прогнозирования и планирования. В современных условиях ему стало придаваться особое значение в связи с использованием ряда норм и нормативов в качестве регуляторов экономики.

Нормативный метод в планировании и прогнозировании основан на применении технико-экономических, финансовых, социально-экономических, экологических норм и нормативов, которые используются для обоснования плановых, программных и прогнозных документов. **Нормы** - это абсолютные показатели, отражающие расход ресурсов (материальных, трудовых, финансовых) на единицу продукции, работ, услуг. Например, норма расхода конкретного вида металла, пластмасс на 1 станок, машину; норма жилой площади на 1 человека в городе, на селе. **Нормативы** - это относительные показатели, характеризующие уровень использования ресурсов (коэффициент выхода готовой продукции из исходного сырья, материалов, уровень рентабельности производства, норматив отчисления от прибыли и т. д.).

Через систему норм и нормативов осуществляется взаимодействие между государством и хозяйствующими субъектами, решаются проблемы социально-экономического развития страны, определяются потребности в ресурсах, продукции, услугах, рассчитываются производственные возможности, устанавливаются пропорции. Нормы и нормативы являются важнейшей составляющей всей совокупности информационных данных, характеризующих основные элементы производственного процесса, который предполагает взаимодействие предметов и орудий труда, самого труда; развитие социальной сферы, защиты населения, рациональное использование природных ресурсов и охраны окружающей среды, формирование и движение финансовых потоков и т. д.

Классификация норм и нормативов:

По направлениям использования нормы и нормативы подразделяются на: нормы затрат труда (нормы выработки - количество изделий на одного рабочего или в единицу времени в принятых единицах измерения) или затрат времени на изготовление единицы изделия (трудоемкость или нормы обслуживания и т. д.);

- нормы использования материальных ресурсов (нормы расхода сырья, основных и вспомогательных материалов, топлива, электроэнергии);
- нормы и нормативы использования основных производственных фондов (оборудования, машин, агрегатов, транспортных средств) в натуральных показателях, а также в стоимостном измерении (выпуск продукции на 1 рубль основных производственных фондов);
- нормы и нормативы, характеризующие эффективность общественного производства (производство национального дохода на 1 рубль затрат, на 1 рубль основных производственных фондов и др.);
- нормы и нормативы капитальных вложений и капитального

строительства (нормативы удельных, капитальных вложений, нормы продолжительности строительства и др.);

- финансовые нормы и нормативы (нормы амортизации, нормативы отчисления от прибыли в бюджет, нормативы рентабельности и др.);
- социально-экономические нормы (нормы потребления на душу населения продовольственных и непродовольственных товаров, нормы жилой площади в городской и сельской местностях, минимальный потребительский бюджет);
- нормы и нормативы охраны окружающей среды (степень очистки воды, воздуха от вредных веществ, извлечения из руд полезных ископаемых и др.).

По периоду действия выделяют текущие нормы и нормативы, используемые при разработке годовых прогнозных и плановых документов, и перспективные (средне- и долгосрочная перспектива).

По характеру распространения нормы разделяются на местные, отраслевые и межотраслевые. Если нормы применяются только на конкретном предприятии - это местные; на предприятиях, относящихся к одной отрасли - отраслевые; на предприятиях, принадлежащих к различным отраслям - межотраслевые нормы.

По уровню агрегирования норм и нормативов выделяют: макроуровень, уровень министерств, предприятия.

По методам разработки нормы подразделяются на расчетно-аналитические, опытные и отчетно-статистические. Наиболее прогрессивными являются расчетно-аналитические, устанавливаемые на основе технически и экономически обоснованных расчетов. Для их определения используются современные методики и инструкции, учитываются передовой опыт производства и последние достижения науки и техники. При установлении опытных норм исходят из экспериментальных данных с учетом достигнутых передовых методов работы и всестороннего анализа резервов произ-

водства. Их принимают в том случае, когда из-за отсутствия соответствующих расчетных данных невозможно применить расчетный метод. Отчетно-статистические нормы рассчитываются на основе статистических данных за прошлый период. Они страдают всеми недостатками, присущими прошлому периоду, не отражают планируемых (прогнозируемых) достижений научно-технического прогресса, не стимулируют использование имеющихся резервов производства. Такие нормы устанавливаются только тогда, когда их нельзя определить расчетным или опытным методами.

Наряду с рассмотренными методами для формирования норм и нормативов может применяться факторный метод, предполагающий учет факторов, оказывающих влияние на их изменение в прогнозируемом (плановом) периоде. Для повышения научного уровня и качества разработки норм и нормативов необходимо совершенствовать нормирование, организацию и технологию подготовки норм и нормативов.

В условиях перехода к рыночным отношениям и расширения экономических методов в регулировании экономики роль и значение нормативного метода возрастают. Следовательно, повышаются требования к системе норм и нормативов, ставится задача ее совершенствования.

.3. Балансовый метод

Традиционным и наиболее распространенным в экономике методом является балансовый, реализуемый через систему балансов. Балансы в экономике выполняют различные функции, разрабатываются для различных целей и используются в различных сферах экономической деятельности: в планировании и прогнозировании, статистике, бухгалтерском учете и анализе хозяйственной деятельности. Их совокупность позволяет охарактеризовать, объединить и сбалансировать многочисленные экономические процессы и явления.

Балансовый метод - это «совокупность логических, статистических,

математических способов и приемов познания природы и общества посредством системы различного рода балансов. Это инструмент, который помогает определить состояние экономики, характерные для ее развития тенденции и закономерности, пути и средства достижения пропорциональности в народном хозяйстве». Основным понятием этого метода является баланс - **система показателей**, характеризующих какое-либо явление, находящееся в постоянном изменении. Система показателей оформляется в специальные статистические таблицы, включающие уравнение, равенство, равновесие двух противоположных сторон экономического явления. Балансы показывают соотношение противоположных, но взаимосвязанных явлений, например экспорта и импорта, производства и распределения конечного продукта, поступления и использования ресурсов и т.д. Другими словами, баланс - это построенная и оформленная по определенным правилам статистическая таблица, которая в краткой и выразительной форме наиболее полно характеризует моделируемый объект, упорядочивает информацию о нем, позволяет установить в нем количественные связи и соотношения.

Разработка баланса предполагает три этапа:

1. Сбор сведений, характеризующих объект изучения в динамике (нормативно-справочная информация).
2. Упорядочение полученной информации (схема баланса).
3. Обработка ее логическими, статистическими, математическими способами и приемами с целью выявления количественных связей и соотношений в исследуемом объекте (балансовые расчеты).

Все эти три этапа балансового метода (изучение, анализ, обобщение информации) находятся в диалектическом единстве.

В планировании существуют различные балансы, отражающие воспроизводство общественного продукта, формирование и использование доходов в стране, наличие и распределение трудовых ресурсов и т. д. (рисунок 4).

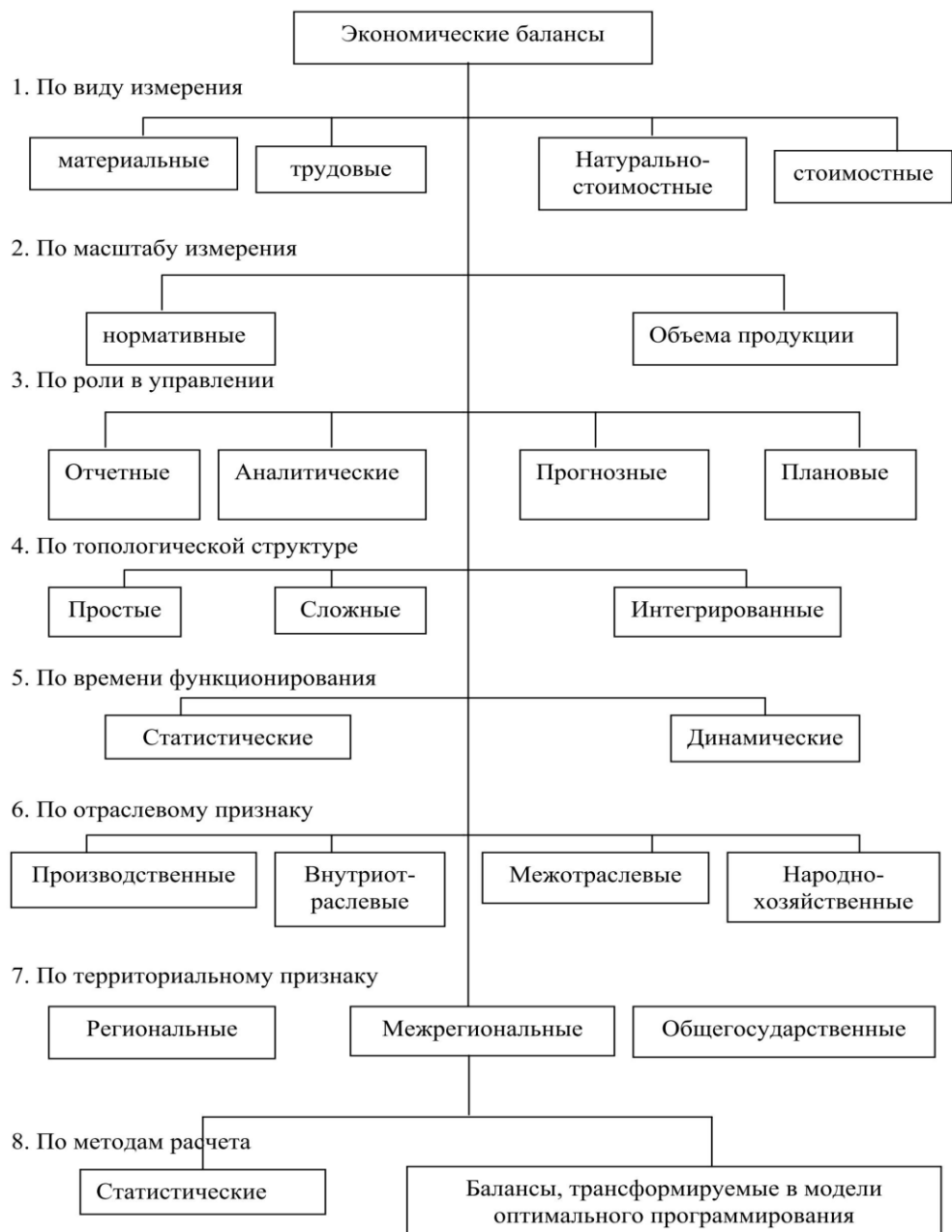


Рисунок 4 – Классификация экономических балансов

В планировании и прогнозировании балансовый метод обеспечивает увязку потребностей и ресурсов в масштабе всего общественного производства, координацию в развитии смежных отраслей и производств, пропорциональность и взаимоувязку всех элементов народного хозяйства. С его помощью вскрываются диспропорции, выявляются неиспользованные

резервы, намечаются и обосновываются новые пропорции. Используемые в планировании, прогнозировании балансы можно объединить в три группы: материальные, стоимостные, трудовые.

Материальные балансы представляют собой систему показателей, с помощью которых устанавливается количественное соответствие между формируемыми по источникам поступления ресурсами и их распределением по направлениям использования. Такие балансы характеризуют производство и использование конкретных видов продукции, сырья, материалов (топлива, электроэнергии, металла и др.), производственных мощностей, оборудования, основных фондов и т. д. Материальные балансы разрабатываются в физических единицах, условно натуральном и стоимостном выражениях и состоят из двух частей: ресурсной, где отражаются показатели, характеризующие ресурсы по всем источникам поступления; и распределительной, характеризующей направления использования ресурсов. Эти части должны быть равны. Материальные балансы строятся по следующей схеме (рис.5).

Ресурсы	Распределение
Остатки на начало периода	Производственно-
Производство (по конкретным	Рыночные фонды
Импорт	Экспорт
Разбронирование государствен-	Пополнение государственных ре-
Прочие поступления	Остатки на конец периода
Всего	Всего

Рисунок 5 - Схема материального баланса

Материальные балансы разрабатываются на всех уровнях управления - предприятия, отрасли, региона, страны в целом и выявляют обеспеченность производства продукцией, сырьем, материалами, устанавливают материально-вещественные пропорции в народном хозяйстве. В совокуп-

ности материальных балансов выделяют: **топливно-энергетический**, характеризующий наличие, распределение и использование топлива и энергии в стране. Он разрабатывается в натуральном исчислении и в пересчете на условное топливо. В ресурсной части баланса отражаются группы и виды топливно-энергетических ресурсов: природное топливо (уголь, нефть, газ, отходы лесозаготовок и деревообработки и т. п.), природные энергоносители, продукты переработки топлива (кокс, мазут, угольные и торфяные брикеты, бензин и т. п.), горючие (топливные) побочные энергоносители, электроэнергия, теплоэнергия (пар, горячая вода), сжатый воздух. В распределительной части отражается расход топлива и энергии по целевым направлениям их использования (сырье и материалы на нетопливные нужды, непосредственно топливо или энергия), их потери, отпуск на сторону и остатки у потребителей и поставщиков. Баланс позволяет определить общие размеры и структуру производства и потребления всех видов топлива и энергии в стране, выявить их использование.

Баланс производственных мощностей показывает наличие мощности на начало и конец периода, движение (прирост, выбытие), уровень использования производственных мощностей по выпуску конкретных видов промышленной продукции. Составляется в натуральном выражении, но в ряде отраслей машиностроения также и в стоимостном выражении.

Балансы машин и оборудования характеризуют общие размеры ресурсов оборудования и машин и их распределение по направлениям использования.

Балансы основных фондов отражают воспроизводство основных фондов по народному хозяйству, отраслям и формам собственности. Данные балансов имеют весомое значение для анализа воспроизводства, изучения объема и структуры основных фондов в народном хозяйстве, исчисления показателей эффективности их использования. По ним исчисляют показатели износа, годности, обновления, выбытия основных фондов. Данные о наличии основных фондов используются для расчета показателей

фондоемкости, фондовооруженности, фондоотдачи и других важных экономических расчетов.

К материальным балансам относятся балансы земельных угодий, государственных ресурсов зерна, картофеля, технических культур, кормов и другие.

Стоимостные балансы отражают процесс движения финансовых ресурсов, экономических связей, пропорций, формирования и использования доходов государства, предприятий, населения в стоимостном выражении. Они характеризуют образование доходов по всем источникам поступления и их распределение по направлениям использования. К стоимостным балансам относятся баланс доходов и расходов населения, предприятий, госбюджет, финансовый, платежный, расчетный балансы и другие.

Баланс денежных доходов и расходов населения применяется для расчета реальных доходов, покупательской способности населения, спроса и предложения на товары, а также для регулирования денежного обращения и эмиссии денег в стране. Разрабатывается по республике в целом и по ее отдельным регионам, а также по общественным группам населения. Состоит из двух частей: доходной и расходной. Доходная часть отражает доходы населения по всем источникам поступления, расходная - все направления расходов. Баланс показывает оборот денег между общественными группами, миграцию денег в республике. Он разрабатывается в составе плановых документов и отражает сбалансированность денежных доходов и расходов населения. Денежные доходы за вычетом оплаты услуг, платежей и сбережений составляют покупательные фонды населения, в соответствии с которыми определяется объем розничного товарооборота.

Трудовые балансы представляют систему сводных и частных балансов, которая отражает процесс воспроизводства рабочей силы, выявляет наличие трудовых ресурсов и потребность в них по отраслям, сферам народного хозяйства, формам собственности, позволяет изучать состав трудовых ресурсов по социальным группам, выявлять резервы рабочей силы.

Центральное место в системе трудовых балансов занимает сводный баланс трудовых ресурсов. Он состоит из двух частей: в первой характеризуется наличие и численный состав трудовых ресурсов, во второй - направления их использования по сферам и отраслям народного хозяйства, видам занятости, формам собственности и общественным группам с выделением города и сельской местности. Баланс разрабатывается по Республике Беларусь в целом, по областям, районам, что дает возможность отслеживать масштабы и направления миграции населения. В системе частных трудовых балансов выделяют балансовые расчеты распределения молодежи по каналам обучения, балансы квалифицированных кадров, рабочих мест и другие.

Совершенствование балансового метода ведется в следующих направлениях:

- разработка теоретико-методологических проблем, без которых невозможно успешное решение любых частных вопросов балансоведения;
- кибернетизация балансовых построений с использованием экономико-математических методов и ЭВМ для механизации балансовых расчетов и трансформации балансовых схем в модели оптимального программирования;
- совершенствование существующих балансов;
- определение методов и способов согласования между собой отдельных балансов и балансовых систем с последующей их интеграцией.

Каждое из этих направлений, в своем развитии дополняя друг друга, предусматривает совершенствование трех составных частей балансового метода - нормативно-справочной информации, схем балансов, способов и приемов расчетов.

Таким образом, необходимость совершенствования планирования на всех уровнях иерархической системы управления требует сочетания ба-

лансового метода, статистики, экономического анализа и планирования с экономико-математическими.

4.4. Экономико-математические методы планирования

В современных условиях развитию моделирования и практическому применению моделей стала придаваться особая значимость в связи с усилением роли прогнозирования и переходом к индикативному планированию. С помощью экономико-математических методов появляется возможность всестороннего обоснования изменения экономических показателей. Они позволяют повышать качество прогнозов, осуществлять многовариантные оптимизационные расчеты.

Экономико-математические методы планирования представляют собой приемы расчета экономических показателей с применением методов прикладной математики и математической статистики.

Среди важнейших экономико-математических методов, используемых в прогнозировании и планировании экономических и социальных процессов как в нашей стране, так и за рубежом, следует выделить:

- метод межотраслевого баланса;
- методы оптимизации;
- корреляционно-регрессионный метод.

Методы оптимизации. Одним из наиболее эффективных, глубоко разработанных и широко проверенных на практике для экономических приложений является метод линейного программирования, позволяющий реализовать матричную модель планирования и прогнозирования.

Обычно в матричной модели планирования и прогнозирования вводят ограничения аналитического и геометрического вида.

Широко известны модель расширяющейся экономики Дж. Фон Неймана, балансовые модели В. Леонтьева, модели равновесной экономики,

применяемые для проведения прогнозных расчетов и позволяющие получить оптимальные решения.

Однако данные модели и разработанные конкретные методы решения носят скорее теоретический, чем прикладной характер, исключая, пожалуй, модель В. Леонтьева, основы динамической модели межотраслевого баланса.

Преимущество оптимизационных методов заключается прежде всего в том, что, во-первых, они могут использоваться с помощью ЭВМ, во-вторых, перебор вариантов приводит к нахождению оптимального, наилучшего решения в данных условиях.

Недостатки оптимизационных методов определены самим построением моделей математического программирования. Прежде всего «жесткость схемы» построения моделей, требования к форме записи ограничений и целевой функции, обеспечивающие реализацию алгоритмов оптимизации решения, очень часто приводят к неадекватности построенной модели реальной действительности. Часть взаимосвязей реальной экономической системы в модели определяется упрощенно, часть взаимосвязей совсем не учитывается. Поэтому полученное оптимальное решение для реальной экономической системы часто не является наилучшим.

Задачи прогнозирования требуют преобразования моделей математического программирования, сформулированных в статических терминах, в модели динамических процессов. Изучение и решение данного класса моделей связано с большими трудностями, так как здесь роль параметров управления играют управляющие функции. Характеристики среды также могут меняться во времени.

Наконец, недостатком моделей математического программирования служит их однокритериальность, хотя в практике прогнозирования развитие экономических систем необходимо учитывать и, соответственно, выбирать траектории движения экономической системы по нескольким критериям одновременно. Вряд ли можно рассчитывать на разработку конструктивных

методов решения многоэкстремальных задач общего вида в ближайшем будущем. Попытки сведения многокритериальных задач к однокритериальным путем построения обобщающего критерия эффективности связаны с рядом принципиальных трудностей. Так, при построении мультипликативных или аддитивных критериев эффективности возникает эффект компенсации, когда изменение одного частного критерия может быть компенсировано противоположным изменением другого.

Корреляционно-регрессионный метод дает возможность количественно исследовать влияние разнообразных факторов на уровень параметра, характеризующего планируемое (прогнозируемое) явление или процесс, позволяет отделить мнимые связи от действительных и в математической форме (через уравнение регрессии) выразить эту связь и раскрыть действие факторов на этот параметр.

Корреляционно-регрессионный метод широко распространен и решает две основные задачи:

- устанавливает степень тесноты связи между планируемым (прогнозируемым) параметром и влияющими на него факторами;
- определяет с помощью уравнений регрессии форму связи между планируемым (прогнозируемым) параметром и влияющими на него факторами.

Степень тесноты связи между параметром и отдельно взятым фактором показывает парный коэффициент корреляции (r), а совокупное влияние отобранных факторов планируемых (прогнозируемых) параметров - множественный коэффициент корреляции (R). Парный коэффициент корреляции может выступать одним из критериев отбора факторов. Его величина колеблется от -1 до $+1$, и чем выше значение r , тем теснее связь между переменными (параметром и фактором).

Мера совместного воздействия всех факторов на уровень параметра определяется на основе коэффициента множественной корреляции. Чем больше совокупное влияние отобранных факторов, тем ближе множест-

венный коэффициент корреляции к единице.

В планировании и прогнозировании корреляционно-регрессионный метод позволяет определить возможный уровень параметра, складывающийся под влиянием различных факторов.

Контрольные вопросы

1. Обозначьте сущность ПЦМ, приведите примеры социально-экономических программ?
2. Раскройте сущность нормативного метода планирования.
3. Приведите классификацию норм и нормативов.
4. Обозначьте сущность балансового метода, приведите его схему.
5. Охарактеризуйте основные этапы разработки баланса.
6. Приведите основные характеристики материального баланса.
7. Представьте классификацию экономических балансов в схематичном виде.
8. Какое место в системе балансов, по Вашему мнению, занимает баланс производственных мощностей. Ответ аргументируйте. Рассмотрите сущность стоимостных балансов.
9. Охарактеризуйте платежный баланс, обозначьте виды, статьи.
10. Охарактеризуйте систему трудовых балансов.
11. Рассмотрите сущность экономико-математических методов планирования.
12. В чем, по Вашему мнению, заключается совершенствование балансового метода.
13. Обозначьте место корреляционно-регрессионного метода в системе методов обоснования плановых решений.

ТЕМА 5. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

1. Структура национальной экономики: подходы к определению и классификация.
2. Прогнозирование и планирование развития производственных отраслей и сферы обслуживания населения.
3. Структурный анализ: содержание, виды, задачи. Показатели, используемые при прогнозировании и планировании структуры национальной экономики.

5. 1. Структура национальной экономики: подходы к определению и классификация

Представим подходы исследователей к содержанию экономической категории «структура национальной экономики».

Структура национальной экономики представляет собой «сложную и многоаспектную систему, элементы которой отличаются своим количеством, масштабами и направлениями применения, разнообразием и разнонаправленностью связей между собой и другими уровнями в иерархической цепочке протекающих процессов и структурных элементов и т. д.

Группа исследователей: Н.Г. Воронов, Г.А. Трофимов полагают, что структура национальной экономики представляет собой «устойчивые количественные соотношения между ее составными частями» [6].

Н.А. Виноградская считает, что структура экономики «отражает соотношение отраслей, регионов, производства средств производства и предметов потребления, стоимостных элементов воспроизводства (фондов возмещения, потребления и накопления)» [7].

По мнению А. С. Головачева, структура экономики - «упорядоченная совокупность хозяйственных объектов, устойчивые связи между ними и

пропорции» [8].

Сложность и многоаспектность экономики предопределяет выделение различных видов структур, из которых наиболее значимы воспроизводственная, отраслевая и технологическая структуры.

Н.Г. Воронов, Г.А. Трофимов выделяют воспроизводственную, социальную, отраслевую, технологическую, территориальную (региональную) структуры национальной экономики и ее инфраструктуру.

Воспроизводственная структура характеризует деление национальной экономики на наиболее массовые виды экономических субъектов, которые воспроизводятся сами и воспроизводят потоки товаров и услуг между собой. В экономике каждой страны можно **выделить 3 крупные взаимосвязанные группы** таких субъектов: домашние хозяйства, предприятия (предпринимательский бизнес), государство.

Особое место в воспроизводственной структуре занимает **домашнее хозяйство**. Оно является важной сферой национальной экономики, потребляющей значительную часть национального дохода, накапливающей огромные суммы денежных средств, а также выступающей основным поставщиком трудовых ресурсов.

Социальная структура предусматривает деление национальной экономики на секторы - совокупности социально-экономических единиц, объединенных определенными социально-экономическими отношениями. В каждой национальной экономике можно выделить подобные секторы по группам предприятий и населения, видам труда и др. Для экономической теории большое значение имеет деление в соответствии с формами собственности на средства производства. По этому критерию можно выделить следующие секторы: государственный, региональный, муниципальный, частный, коллективный, смешанный и др.

Отраслевая структура предполагает деление национальной экономики на отрасли - качественно однородные группы хозяйственных единиц, выполняющие одинаковые по социально-экономическому содержанию

функции в общественном воспроизводстве, выпускающие однотипную по видам и назначению продукцию, применяющие сходные технологические процессы независимо от их территориального расположения.

Технологическая структура экономики отражает соотношение технологических образований, цепей и укладов, формирующих технологическую базу производства. На современном этапе совершенствование технологической структуры имеет определяющее значение. Важнейшей задачей совершенствования технологической структуры является преодоление технического отставания, переход на новый технологический способ производства, перевооружение производства на основе новейшей техники и технологии.

Территориальная (региональная) структура определяется размещением производительных сил на территории страны и означает деление национальной экономики на части (экономические районы) по территориальному принципу. В России, например, это Центральный, Северо-Западный, Центрально-Черноземный и другие районы, имеющие свои территориально-производственные комплексы, характеризующиеся определенным уровнем занятости населения, квалификацией рабочей силы, запасами природных ресурсов и другими признаками.

Экономический район - это территория, выделяющаяся внутри страны структурой и специализацией производства, природными и людскими ресурсами, а также экономико-географическим положением. В основе выделения экономических районов лежит территориальное разделение труда - составная часть общественного разделения труда, представляющая собой специализацию районов страны на производстве определенной промышленной и сельскохозяйственной продукции. Для выделения экономических районов большое значение имеет дифференцированность природных условий, экономико-географическое положение страны, численность населения, его социальный и профессионально-квалификационный состав.

Каждый экономический район характеризуется не только своей спе-

циализацией в масштабе страны, но и отраслевой структурой, пропорциями между отраслями промышленности и сельского хозяйства. Нарушение этих пропорций в экономическом районе замедляет его развитие и вызывает не-рациональные межрайонные перевозки сырья, топлива и готовой продукции по всей стране.

Инфраструктура включает в себя отрасли, обслуживающие производство. Здесь можно выделить электроснабжение; газо- и нефтепроводы; водоснабжение и канализацию; транспорт автодорожный, железнодорожный, водный и воздушный; шоссейные и железные дороги; связь, телевидение и радио.

Структура внешней торговли характеризуется соотношением различных товарных групп в объеме экспорта и импорта.

Существует и другой подход к определению структуры национальной экономики - в соответствии с преимущественным использованием одного из факторов производства: земли (с ее природными, лесными и водными ресурсами), труда (включая способности и профессиональную подготовку занятых), капитала (финансовые средства, основные и оборотные фонды, активы и запасы). По такому критерию выделяют следующие сектора национальной экономики:

- первичный (примарный) сектор - отрасли, производящие сырьевые ресурсы: добывающая промышленность, сельское хозяйство, лесная промышленность и др. Ведущим фактором функционирования данной группы отраслей является земля с ее недрами;
- вторичный (секундный) сектор - отрасли, где ведущим фактором является человеческий труд, основные и оборотные фонды (обрабатывающая промышленность и дорожное строительство);
- третичный (терциальный) сектор, в котором главным фактором является оборот и движение финансовых средств (транспортные, складские, финансовые и страховые услуги).

Структура любой национальной экономики имеет тенденцию к усложнению под влиянием научно-технического прогресса, расширения и углубления разделения труда, специализации производства, возникновения новых видов производств и отмирания старых и др. Национальные экономики разных стран имеют различную структуру. Эти различия обусловлены сложившимися подходами к формированию экономик, традициями в производстве и другими факторами. Особенность структуры национальной экономики России, Беларуси, других индустриальных стран СНГ обусловлена тем, что она сложилась в условиях существования СССР и поэтому содержит в себе все специфические черты разделения труда между республиками в едином народнохозяйственном комплексе Союза. Для этих экономик характерна высокая степень развитости и концентрации металлообрабатывающих предприятий, сборочных производств, предприятий химической промышленности и др., отличающихся высокой металло-, энерго- и ресурсоемкостью.

Структура экономики проявляется в системе пропорций. Важнейшей характеристикой национальной экономики являются сложившиеся макроэкономические пропорции - количественные соотношения между различными подразделениями и сферами общественного производства, отраслями, территориально-производственными частями национальной экономики.

Макроэкономические пропорции предполагают такое распределение общественного труда между отраслями и сферами экономики, которое обеспечивает их сбалансированное развитие и удовлетворение общественных потребностей. Поэтому пропорциональность национальной экономики проявляется в соответствии между объемом и структурой общественных и личных потребностей, с одной стороны, и объемом и структурой национального продукта - с другой. Она также характеризуется взаимоувязанностью и соответствием между производством и распределением, обменом и потреблением, отраслями производства и экономическими рай-

онами и т. д.

Каждый тип национальной экономики имеет свои особенности формирования макроэкономических пропорций.

В планово-регулируемых национальных экономиках они устанавливаются централизованно, в рыночных экономиках - на основе спроса и предложения, в смешанных экономиках - рынком с учетом регулирующего воздействия государства.

Установление, поддержание и изменение сложившихся пропорций представляет собой сложный экономический процесс. Эта сложность обусловлена не только большим многообразием пропорций в народном хозяйстве, но и тем, что они формируются под воздействием множества факторов: научно-технического прогресса, типа экономического роста (экстенсивный или интенсивный), изменения потребностей народного хозяйства, складывающихся экономических условий развития общественного производства, природных, экологических и других факторов.

Макроэкономические пропорции образуют систему, в которой можно выделить следующие виды пропорций:

- общеэкономические - между наиболее крупными сферами национальной экономики (например, производством и потреблением, потреблением и накоплением, производством товаров и сферой услуг и др.);
- межотраслевые - между взаимосвязанными отраслями национальной экономики (промышленностью и сельским хозяйством, добывающей и обрабатывающей промышленностью, животноводством и растениеводством и др.);
- внутриотраслевые - между взаимосвязанными производствами внутри одной отрасли (например, между выпуском чугуна, стали и проката в металлургии; тракторов и комбайнов в сельскохозяйственном машиностроении и т. п.);
- территориальные - общеэкономические, межотраслевые и внут-

риотраслевые, рассматриваемые в границах определенной территории;

- межгосударственные - между отдельными государствами на основе международного разделения труда.

Макроэкономические пропорции можно также классифицировать по форме измерения на натурально-вещественные, стоимостные, распределения трудовых ресурсов.

Натурально-вещественные пропорции характеризуют соотношение между производством и потреблением отдельных видов продукции, например, между производством и потреблением стали, проката, тракторов, сахарной свеклы. Анализ натурально-вещественных пропорций осуществляется с помощью материальных балансов.

Стоимостные пропорции показывают соотношения между отдельными элементами стоимости валового национального продукта - денежной выручки и доходов в сферах производства товаров и сферы услуг; доходов предприятий, государства и населения; обращения товаров и денег в национальной экономике.

Пропорции распределения трудовых ресурсов характеризуют соотношения трудовых ресурсов между сферами деятельности, городом и деревней, отдельными отраслями и регионами и т. п. Изменения в распределении трудовых ресурсов обусловлены демографическими причинами, структурной и инвестиционной политикой, кризисными явлениями в экономике и другими факторами.

Пропорции в национальной экономике объективны. Это значит, что государство не может произвольно изменять соотношения между различными частями национальной экономики. Так, нельзя построить новые заводы и производить новую продукцию, если для этого нет требуемого количества сырья и подготовленной рабочей силы.

Можно выделить следующие устойчивые тенденции изменения пропорций, присущие большинству национальных экономик:

1. Повышение технического уровня производства, проявляющееся в росте фондовооруженности труда, количестве перерабатываемых работником сырья и материалов, что ведет к увеличению объемов производственных фондов по отношению к численности работающих.
2. Опережающее развитие электроэнергетики, машиностроения, химической промышленности, приборостроения и других наукоемких отраслей.
3. Опережающий рост промышленности по сравнению с сельским хозяйством, что проявляется в снижении доли последнего в национальном продукте.
4. Снижение удельного веса промышленности, что обусловлено опережающим ростом сферы услуг и повышением эффективности промышленного производства.
5. Увеличение доли сферы услуг по сравнению с отраслями материального производства.
6. Ускоренное развитие обрабатывающей промышленности по сравнению с добывающей.
7. Расширение участия страны в международном разделении труда, что выражается в более быстром увеличении внешнеторгового оборота по сравнению с ростом производства в стране.

Пропорции не постоянны, они могут нарушаться. Диспропорциональность может возникнуть в результате экономических кризисов, стихийных бедствий, резкого изменения международной обстановки и других факторов. Различают общие и частные диспропорции. Общие диспропорции связаны с нарушением пропорциональности во всем народном хозяйстве и носят, как правило, долгосрочный характер. Частные диспропорции имеют локальный характер, могут охватывать отдельные части общественного производства, отрасли, регионы, возникать и на отдельных предприятиях.

5.2. Прогнозирование и планирование развития производственных отраслей и сферы обслуживания населения

В современных условиях особая значимость должна придаваться определению спроса на промышленную продукцию и обоснованию приоритетов. При этом необходимо учитывать особенности отдельных видов продукции. Промышленность является ведущей отраслью экономики. Отрасли принадлежит решающая роль в обеспечении прогрессивных структурных сдвигов в народном хозяйстве, ускорении темпов развития и повышения технического уровня производства. Формирование объема и структуры промышленного производства осуществляется по этапам.

На первом этапе проводится комплексное исследование внутреннего и внешних рынков, прогнозируется спрос на промышленную продукцию, формируется объем и структура промышленного производства исходя из спроса.

На втором этапе определяются возможности производства продукции на основе прогнозных расчетов производственных мощностей.

Третий этап связан с проведением многовариантных расчетов потребности в сырьевых, топливно-энергетических ресурсах и рабочей силе для производства продукции, пользующейся спросом, на производственных мощностях, которые будут действовать в прогнозируемом периоде.

На заключительном этапе формируются плановый объем и структура выпуска промышленной продукции с учетом спроса, возможностей производства и обеспечения производственными ресурсами (сырьевыми, топливно-энергетическими и трудовыми). Обосновывается и устанавливается заказ на поставку важнейших видов продукции для государственных нужд.

Всю промышленную продукцию можно условно подразделить на три большие группы:

- предметы труда (сырье, материалы, топливо, электроэнергия);
- средства труда (оборудование, машины, механизмы);
- предметы народного потребления (продовольственные и непро-

довольственные товары, товары длительного пользования).

В рыночных условиях важной проблемой является обеспечение соответствия выпуска промышленной продукции реальным потребностям общества. Для успешного ее решения необходимо прогнозировать спрос и объемы производства продукции как на отдельном предприятии, так и на уровне отрасли и страны в целом. Из наиболее распространенных методов прогнозирования спроса на промышленную продукцию следует выделить методы экспертных оценок, экстраполяции и моделирования - многофакторные модели

Агропромышленный комплекс (АПК) является важнейшим межотраслевым комплексом. Он создан для обеспечения населения продовольствием, а народного хозяйства - сырьем. АПК представляет собой сложную биоэкономическую производственную систему. Ее центральное звено - сельскохозяйственное производство, главными ресурсами которого наряду с орудиями труда и трудовыми ресурсами являются земля, климат, погода, составляющие в совокупности биоклиматический потенциал. Поэтому при прогнозировании и планировании развития АПК следует исходить из взаимодействия экономических и естественно-биологических процессов.

АПК включает в себя три сферы:

1. отрасли промышленности, поставляющие сельскому хозяйству средства производства, а также занятые производственно-техническим обслуживанием сельского хозяйства;
2. сельское и лесное хозяйство;
3. отрасли, занятые доведением сельскохозяйственной продукции до потребителя (заготовка, переработка, хранение, транспортировка, реализация).

Главной задачей прогнозирования и планирования развития АПК являются максимизация объема конечной продукции АПК и приближение объема и структуры производства продукции к объемам и структуре потребностей в ней. В состав конечной продукции АПК входит продукция,

используемая на личное потребление населения, производственное потребление в отраслях, не входящих в АПК, прирост запасов, резервов, экспорт. Продукция поступает потребителю главным образом через сферу обращения: государственную и кооперативную торговлю, систему общественного питания, колхозный рынок. Часть продукции, минуя сферу обращения, потребляется непосредственно семьями, ведущими личное подсобное хозяйство.

Прогнозирование и планирование развития АПК осуществляется по подкомплексам, которые определены исходя из технологической взаимосвязи производства конечной продукции. Выделены следующие подкомплексы: зернопродуктовый, картофелепродуктовый, мясной, молочный и др. В действующей практике прогнозирования и планирования развития АПК широко применяются методы экстраполяции, нормативный, балансовый и программно-целевой.

Строительный комплекс обеспечивает воспроизводство основных фондов. Основой строительного комплекса является строительство - отрасль, непосредственно создающая конечную строительную продукцию. В его состав входит также производство строительных материалов, конструкций и деталей и множество подотраслей, обеспечивающих процесс капитального строительства. Масштабы строительства зависят от степени развития строительной индустрии, промышленности строительных материалов и финансовых ресурсов.

Строительству отводится важная роль в решении экономических и социальных проблем. Оно способствует осуществлению технического прогресса в народном хозяйстве, рациональному размещению производительных сил страны, оказывает влияние на изменение темпов развития экономики, отраслевых и территориальных пропорций общественного производства, является одним из важнейших средств обеспечения развития всех отраслей материального производства и непромышленной сферы, решения жилищной проблемы.

Основными целями строительного комплекса являются наиболее полное обеспечение потребностей населения и народного хозяйства в эффективной строительной продукции, снижение материалоемкости, повышение уровня индустриализации и эффективности строительства, расширение экспортных возможностей, сокращение сроков возведения зданий и сооружений.

Прогнозирование и планирование строительного комплекса предполагает проведение прогнозных расчетов объема строительства по отраслям материального производства и непромышленной сферы, определение потребности в строительных материалах, оборудовании, рабочей силе, их балансовой увязке с ресурсами и обоснование мощностями строительно-монтажных организаций. Система показателей планов-прогнозов строительного комплекса включает ввод в действие производственных мощностей и основных фондов производственного, и непромышленного назначения; прирост производственных мощностей за счет технического перевооружения, реконструкции, расширения действующих предприятий и нового строительства, объем незавершенного строительства; капитальные вложения в строительно-монтажные работы по всем объектам: лимиты государственных централизованных капитальных вложений; капитальные вложения по источникам финансирования, областям и др. Главным показателем строительного комплекса является ввод в действие производственных мощностей и объектов. Этот показатель характеризует конечные результаты капитальных вложений и строительного производства.

К сферам обслуживания относятся: народное образование, культура и средства массовой информации, здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение, жилищно-коммунальное хозяйство и бытовое обслуживание населения.

Прогнозирование и планирование образования и подготовки специалистов осуществляется с учетом поставленных целей и задач перед отраслью, финансовых, материальных и других возможностей общества по их

реализации. При прогнозировании и планировании развития общеобразовательных школ разрабатываются следующие показатели: контингент, прием и выпуск учащихся, количество классов, среднее число учеников в одном классе, сменность занятий, сеть школ и ее развитие. Главным из них является контингент учащихся, на основе которого определяются все другие показатели, т. е. потребность в классных комнатах, сеть школ, ее материальная база, необходимые педагогические кадры. Данный показатель характеризует общую численность учащихся с выделением следующих групп, получающих общее среднее и профессиональное образование: начальная школа (1 - 4-й классы); неполная средняя школа (5 - 9-й классы); средняя образовательная и профессиональная школа, 10 - 11-й классы общеобразовательной школы, колледжи, средние профессионально-технические училища, средние специальные учебные заведения.

При прогнозировании и планировании высшего и среднего специального образования, как правило, предусматривается:

- осуществление структурно-содержательных реформ, отвечающих запросам общества, государства и личности и обеспечивающих повышение качества профессиональной подготовки, усиление индивидуального подхода, развитие творческих способностей, формирование устойчивой жизненной позиции будущих специалистов, укрепление связи с производством;
- совершенствование нормативного, учебно-методического и научного обеспечения системы образования;
- качественное обновление материально-технической базы отрасли.
- Обычно определяется круг проблем, связанных с подготовкой квалифицированных специалистов по уровням образования, темпам их роста, пропорциям и укрупненным профессиональным группам специальностей. При прогнозировании подготовки специалистов с высшим и средним специальным образова-

ем разрабатываются следующие показатели:

- прием в высшие и средние специальные учебные заведения;
- выпуск специалистов по группам специальностей, видам обучения и вузам.

Прогнозирование и планирование здравоохранения направлено на решение таких первоочередных задач, как: гарантированное обеспечение установленного объема медицинской помощи в государственных учреждениях здравоохранения; формирование рынка медицинских услуг, использование дополнительных источников финансирования; обеспечение приоритетного развития первичной медико-санитарной помощи; первоочередная реконструкция действующих учреждений; развитие отечественной фармацевтической промышленности, совместных предприятий (производств) с фирмами зарубежных стран; создание медицинским работникам благоприятных условий для труда и быта, в том числе в районах и производствах с повышенным риском; совершенствование и развитие законодательной базы в области здравоохранения.

Прогноз развития медицинских учреждений базируется на использовании целевых нормативов потребности населения в лечебно-профилактической помощи.

План-прогноз развития здравоохранения включает основные показатели, характеризующие развитие медицинского обслуживания населения: количество больничных коек, врачебных должностей, посещений населением поликлиник, амбулаторий, мест в санаториях и домах отдыха. Каждый из перечисленных показателей, рассчитанный на 10 тыс. человек, характеризует обеспеченность медицинской помощью и профилактическими услугами. Кроме того, данные показатели используются для планирования численности обслуживающего персонала, производства лекарственных средств, уровня материально-технического обеспечения и размера финансирования учреждений здравоохранения.

К числу особо важных в области здравоохранения относится про-

блема придания особой значимости профилактической работе. Поэтому в планах-прогнозах необходимо предусматривать отдельные мероприятия и комплексные программы по формированию и достижению устойчивой работы соответствующих подразделений. Сегодня и в обозримом будущем медицина будет находиться под воздействием как рыночных, так и государственных регуляторов. На первое место выдвигается задача создания принципиально новой модели здравоохранения - бюджетно-страховой, главная особенность которой - рациональное сочетание государственного и местного финансирования (взносы за счет государственного бюджета, предприятий и населения). Принятые в зарубежных странах системы здравоохранения сочетают различные варианты ее организации и финансирования (за счет налогов, взносов в систему социального и частного страхования, частной практики).

Возможные варианты реформирования системы здравоохранения обычно определяются на основании прогнозов, программ социально-экономического развития страны, отдельных регионов и других нормативных документов, которые дополняются и изменяются с учетом конкретно складывающихся условий их выполнения.

Прогнозирование и планирование жилищного хозяйства ведется по двум направлениям: строительство жилых зданий и обеспечение эксплуатации имеющегося жилого фонда.

Основная сложность при определении объема строительства жилья состоит в установлении размера финансовых ресурсов на указанные цели и их источников. Наиболее интенсивное развитие получают те формы жилищного строительства, где финансирование осуществляется за счет личных средств населения с использованием государственного кредита. Это различные формы индивидуального и кооперативного жилищного строительства.

Кроме того, жилье должно быть объектом собственности с правом владения, распоряжения, наследования. Создание и функционирование

рынка жилья способствует более широкому привлечению средств для организации жилищного строительства и его надлежащего содержания.

Развитие жилищного хозяйства прогнозируется исходя из перспективной численности населения и норм его обеспечения жилой площадью в рассматриваемом периоде в расчете на одного жителя. Дополнительная потребность в жилой площади определяется разностью между общей потребностью и наличным жилым фондом с учетом выбытия. Она служит основанием для прогнозирования ввода жилья и капитальных вложений в жилищное строительство с учетом средней стоимости 1 м² жилой площади, дифференцированной по зонам, районам и городам.

При разработке прогноза развития коммунального хозяйства используется большое число разнообразных показателей, различающихся по видам услуг.

Определяется объем потребления (предоставления) различных ресурсов - воды, электроэнергии, тепла и т. д.

Производится расчет мощностей, предусматриваются резервные мощности на случай пиковой нагрузки в течение суток, сезона или года.

Планируется ввод новых, реконструкция и расширение действующих мощностей водопровода, канализации, тепловой и газовой сетей.

Основной показатель деятельности коммунальных предприятий - объем продукции или услуг, который определяется в денежном и натуральном выражении. Главным показателем работы сети водоснабжения является отпуск воды потребителям.

При прогнозировании развития бытового обслуживания населения рассчитываются следующие показатели по бытовому обслуживанию населения: объем реализации бытовых услуг населению в стоимостном выражении, в том числе в сельской местности; объем важнейших видов платных услуг населению; выручка за индивидуальный пошив из материалов заказчика, бытовой ремонт и другие бытовые услуги для населения, учитываемые в составе розничного товарооборота; внедрение передовой тех-

нологии, механизации и автоматизации производственных процессов; ввод в действие основных фондов и производственных мощностей за счет собственных средств и ассигнований из бюджета.

Рассмотрим специфику **прогнозирования развития учреждений культуры**. К перечню учреждений культуры обычно относят клубы, библиотеки, дома культуры, театральные зрелищные предприятия и объекты искусства: театры, цирки, кинотеатры, концертные залы.

Основными задачами в сфере культуры являются: сохранение действующей сети учреждений отрасли; наращивание творческого потенциала профессиональных и самодеятельных коллективов; сохранение и развитие народного художественного творчества, народных промыслов и традиционной культуры; расширение экспозиционно-выставочных работ и научно-просветительской базы отрасли, повышение уровня и качества услуг, предоставляемых учреждениями, культуры и искусства, и обеспечение их доступности для населения страны.

При прогнозировании и планировании функционирования и развития учреждений культуры используются следующие показатели:

- количество посещений театральными зрелищными учреждениями;
- количество читателей библиотек в расчете на 1000 человек населения;
- сеть массовых библиотек и клубов;
- выпуск книг, газет и журналов;
- объем радио- и телепередач;
- количество киноустановок и мест в них;
- количество театров, концертных залов, музеев, парков культуры и отдыха и др.

Прогнозные расчеты на краткосрочный период осуществляются с использованием методов экстраполяции в сочетании с методами экспертных оценок. При прогнозировании на перспективу могут применяться многофакторные модели.

Развитие учреждений культуры и искусства финансируется за счет разных источников, в основном собственных и бюджетных средств. Существенными источниками инвестиций могут стать частные сбережения, средства профсоюзных и общественных организаций, направляемых на культурное и бытовое обслуживание населения, благотворительные фонды и спонсорство.

Аналогичные подходы используются и при прогнозировании и планировании других видов услуг (туризм и т. д.).

5. 3. Структурный анализ: содержание, виды, задачи. Показатели, используемые при прогнозировании и планировании структуры национальной экономики

Рассмотрим сущность основных категорий данного вопроса:

Структурный сдвиг - изменение отраслевой или региональной структуры экономики.

Структурный эффект - выражение связи между индексом изменений структуры и динамикой хозяйства.

Коэффициент роста - показатель увеличения валового продукта или национального дохода за определенный промежуток времени.

Положительный эффект масштаба - снижение средних валовых издержек производства фирмы по мере увеличения размеров предприятия.

Территориально-отраслевой комплекс (ТОК) - совокупность предприятий и сооружений различных отраслей народного хозяйства на определенной территории, связанных между собой использованием общерайонных природных и экономических ресурсов и условий, а также общей системой расселения, что позволяет повысить экономическую эффективность производства.

Исходя из сущности и содержания структур, можно выделить и сгруппировать три круга задач, решаемых на практике: 1) изучение соци-

ально-экономических явлений и процессов; 2) изучение структур явлений и их изменений (структурных сдвигов); 3) изучение связей и взаимосвязей между явлениями и процессами; 4) прогнозирование и планирование развития систем в будущем.

В соответствии со спецификой изучаемых объектов и круга решаемых задач, выделяют следующие виды анализа: 1) структурно-отраслевой анализ; 2) структурно-функциональный; 3) структурно-территориальный; 4) структурно-технологический анализ.

Факторы, определяющие социально-экономические структуры

Изменения в структурах определяются рядом общественных и экономических факторов, например: 1) научно-технический прогресс в народном хозяйстве; 2) формы организации производства (специализация, кооперирование, комбинирование, концентрация, интегрирование и размещение производительных сил по территории страны); 3) рост материального благосостояния и культурного уровня населения страны; 4) общественно-исторические условия, в которых происходит развитие экономики; 5) природные ресурсы страны.

Задачи структурного анализа:

1. Анализ структуры производства по экономическому назначению продукции (средства производства, предметы потребления).
2. Определение динамики отраслевой структуры крупных отраслей.
3. Определение и анализ структур подотраслей и их назначение.
4. Экономическая эффективность изменения структуры производства.
5. Количественная характеристика отраслевой структуры.
6. Выявление тенденций изменений структуры отраслей.
7. Оптимизация структуры отраслей экономики.

Показатели и формулы

В практике прогнозирования и планирования развития экономики различают и используют годовые и среднегодовые темпы роста и прироста.

Годовые темпы роста рассчитываются как отношение физического объема показателя, характеризующего экономический рост за два определенных года

Годовые темпы прироста могут быть определены как разница между темпами роста и 100 %:

Среднегодовые темпы роста (прироста) рассчитываются исходя из темпов роста (прироста) показателя по годам прогнозируемого периода.

Темпы и качество экономического роста зависят от потенциала национального хозяйства и эффективности его использования, а также от внешнеэкономических и внешнеполитических факторов.

Прогноз темпов роста НД осуществляется на основе анализа динамических рядов экономических показателей с применением метода наименьших квадратов. Для упрощения расчетов можно использовать среднегодовые темпы прироста.

Темп роста производства (ТРП) определяется отношением абсолютного объема производства продукции за данный (анализируемый) период (A2) к уровню производства, который был в предшествующем периоде (A1) и выражается в процентах:

Коэффициент опережения развития отрасли (подотрасли) характеризует отношение темпов роста данной отрасли за анализируемый период к темпу роста всей промышленности или суммы ее отраслей:

Одним из инструментов макроэкономического планирования являются разнообразные межотраслевые модели, в т. ч. межотраслевой баланс затрат и выпуска продукции.

Контрольные вопросы

1. Раскройте сущность категории «структура национальной экономики».
2. Какие методы используются при разработке структурных прогнозов?
3. Охарактеризуйте основные виды структур экономики.
4. Проведите различия между первичным, вторичным и третичным секторами экономики.
5. Дайте определение материального и нематериального производства.
6. Раскройте особенности и содержание методов, используемых при расчете валового внутреннего продукта.
7. Какова роль цен в расчетах валового внутреннего продукта? Что представляет собой номинальный и реальный валовой внутренний продукт?
8. Назовите и охарактеризуйте основные виды макроэкономических пропорций.
9. Обозначьте устойчивые тенденции изменения пропорций, присущие большинству национальных экономик.
10. Рассмотрите сущность категорий «структурный сдвиг», «структурный эффект», «коэффициент роста», «положительный эффект масштаба», «территориально-отраслевой комплекс».
11. Обозначьте сущность и задачи структурного анализа.
12. Выделите факторы, определяющие социально-экономические структуры.
13. Дайте понятие эффективности общественного производства. Какие важнейшие составляющие необходимо выделять при оценке эффективности национальной экономики?

ТЕМА 6. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Понятие инвестиций и инвестиционной деятельности.
2. Принятие решений об инвестировании на основе прогнозных оценок результативности.
3. Прогнозирование и планирование капитальных вложений.

6.1. Понятие инвестиций и инвестиционной деятельности

Важнейшим критерием динамического развития любой экономики и главным фактором экономического роста является инвестиционная активность. Подпитываемая инвестициями экономика обладает возможностями обеспечивать на новой качественной основе воспроизводство, экономический рост, удовлетворять потребности и решать социально-экономические проблемы как внутри страны, так и на международном уровне. Определимся с сущностью категории «инвестиции».

Инвестиции - это финансовые, материальные ресурсы и другие имущественные и интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской и иной деятельности, в результате которой образуется прибыль (доход) или достигается экономический, социальный или экологический эффект.

Российские ученые – Н.Г. Воронов, Г.А. Трофимов полагают, что инвестиции - «это экономические ресурсы, которые направляются на увеличение реального капитала общества» [6].

А.С. Головачев характеризует инвестиции как «процесс вложения средств в любой форме для получения дохода или какого-то эффекта. Сущность инвестиций содержит в себе сочетание двух сторон инвестиционной деятельности: затрат ресурсов и результатов».

Н.А. Виноградская представила следующим образом классифика-

цию инвестиций:

В зависимости от субъекта инвестиционной деятельности выделяются:

- Государственные инвестиции (средства бюджета, внебюджетных фондов, заемные средства, а также средства государственных предприятий: собственные и заемные).
- Инвестиции граждан.
- Инвестиции негосударственных предприятий.
- Иностранные инвестиции.
- Совместные инвестиции.

В зависимости от оперируемых ценностей различают три типа инвестиций:

- Реальные инвестиции включают вложения средств в материальные активы (вещественный капитал: здания, оборудование, товарноматериальные запасы и др.) и нематериальные (патенты, лицензии, ноу-хау и др.).
- Финансовые инвестиции. Под финансовыми инвестициями понимаются вложения в ценные бумаги (акции, векселя, облигации и др.), целевые банковские вклады, депозиты и т. д.
- Интеллектуальные инвестиции - это вложения средств в творческий потенциал общества, объекты интеллектуальной собственности, вытекающие из авторского, изобретательского и патентного права.

По характеру участия в инвестировании выделяют:

- Прямые инвестиции. Под прямыми инвестициями понимается непосредственное участие инвестора в выборе объекта инвестирования и вложении средств без посредников.
- Непрямые инвестиции (инвестирование через посредников). Например, приобретение лицами инвестиционных сертификатов инвестиционного фонда, который размещает полученные

средства в объекты инвестирования по своему усмотрению, участвует в управлении ими и распределяет часть прибыли среди клиентов.

Портфельные инвестиции - это вложения капитала в различные ценные бумаги.

По форме собственности на инвестиционные ресурсы (государственные и частные).

По объектам инвестиционной деятельности (долгосрочные реальные инвестиции (капитальные вложения) в создание и воспроизводство основных фондов, в материальные и нематериальные активы и др.).

По срокам и направленности (например, краткосрочные инвестиции в оборотные средства (товарно-материальные запасы), финансовые инвестиции в государственные и корпоративные ценные бумаги, банковские депозиты и др.).

По организационным формам (совместные предприятия, лицензионные соглашения, субподрядные компании, консорциональные соглашения, стратегические альянсы и т. д.).

- Инвестиции за границу могут осуществляться в различных формах:
- Частного и государственного капитала.
- Прямых, кредитных и портфельных инвестиций;
- В товарной и денежной формах.
- В виде прав на собственность, в том числе интеллектуальную.

Инвестиционная деятельность может осуществляться за счет:

- собственных финансовых ресурсов (прибыль, амортизационные отчисления, денежные накопления и др.);
- заемных финансовых средств (займы, банковские и бюджетные кредиты);
- привлеченных финансовых средств (средства, получаемые от продажи акций, паевые и иные взносы);

- бюджетных инвестиционных ассигнований;
- средств от благотворительных мероприятий, денежных средств населения.

Субъектами инвестиционной деятельности могут выступать государство, отечественные и иностранные юридические и физические лица.

Объектами инвестиционной деятельности являются вновь создаваемые и модернизируемые основные фонды, оборотные средства во всех отраслях и сферах народного хозяйства, ценные бумаги, интеллектуальные ценности, научно-техническая продукция, а также имущественные права.

Для осуществления инвестиционной деятельности важны:

во-первых, оценка инвестиционного климата;

во-вторых, оценка эффективности инвестирования. Инвестиционный климат оценивается с позиции потенциальных национальных и иностранных инвесторов. Эта оценка зависит от равнозначности и идентичности условий хозяйствования для отечественных и иностранных инвесторов, приемлемой законодательной регламентации в инвестиционной деятельности, налоговой системы, кредитно-денежной политики и других факторов. Неблагоприятный инвестиционный климат приводит к массивному оттоку национальных капиталов за границу, небольшим объемам инвестиций из-за рубежа, вложениям инвесторами средств в сферы ускоренной оборачиваемости капитала, требованию дополнительных гарантий со стороны государства и защиты вложенных средств.

Эффективность инвестирования оценивается влиянием факторов, определяющих инвестиционный климат (например, правовая стабильность, развитость нормативно-правового регулирования, системы страхования, налоговая и таможенная политика и др.).

Особое значение оценка инвестиционного климата имеет при выборе страны-реципиента инвестиций. Степень привлекательности страны-реципиента, ее инвестиционный климат оцениваются иностранным инвестором по определенным критериям. Так, если положительных показателей боль-

шинство, то инвестиционный климат - благоприятный. В противном случае, в зависимости от количества положительных показателей, инвестиционный климат будет считаться неблагоприятным и даже рискованным.

К основным критериям оценки целесообразности инвестирования капитала также относят:

- размеры местного рынка;
- природные ресурсы и географическое положение страны;
- наличие рабочей силы;
- валютный режим;
- возвратность капитала;
- защиту прав интеллектуальной собственности;
- политическую стабильность;
- развитость инфраструктуры и другие.

Принимая решение о капиталовложениях в какую-либо страну, иностранный инвестор оценивает, прежде всего, риски данной страны. Индикаторы страновых рисков рассчитываются на основе политических, социальных, финансово-экономических и коммерческих факторов.

В системе государственного регулирования инвестиционной деятельности используются инструменты: государственные централизованные инвестиционные вложения, амортизация, налоги и налоговые ставки, системы лизинговых операций, государственные гарантии, сертификация проекта, государственные инвестиционные заказы.

6.2. Принятие решений об инвестировании на основе прогнозных оценок результативности

Прежде всего отметим, что одним из ключевых параметров управления сферой капитала является ставка процента. Основные ее функции:

- Как цена капитала процент регулирует спрос на него и предло-

жение сбережений и балансирует данный рынок.

- Процент регламентирует минимально допустимую (с точки зрения народного хозяйства) эффективность инвестиций, в результате чего проекты, не обеспечивающие пронормированную им прибыльность, автоматически отсекаются рыночным механизмом.
- Процент отражает предельную производительность капитала и поэтому характеризует ожидаемое изменение условий воспроизводства. Если инвестиции, формируя будущий уровень производства, связывают настоящее и будущее технически, то процент обслуживает эту связь в экономическом отношении. Он показывает возможности экономического роста и как бы регламентирует меру замены текущих благ будущим - текущих доходов и потребления будущими, текущего производства (его издержек в виде себестоимости) будущим производством (в виде капитальных вложений на его создание) и т. д. Расчеты темпов экономического роста осуществляются с учетом процента.
- Процент выполняет функцию норматива дисконтирования.

Расчет экономической эффективности инвестиций должен производиться на всех стадиях инвестиционного цикла, в первую очередь на стадии прогнозирования и планирования. Прогнозные расчеты осуществляются с целью формирования возможных альтернатив вложения капитала, определения оптимального объема и выбора форм финансирования инвестиций, составления оптимальной инвестиционной программы.

В международной практике определяются показатели:

- коммерческой (финансовой) эффективности (учитывает финансовые последствия реализации проекта для его непосредственных участников);
- бюджетной эффективности (отражает финансовые последствия осуществления проекта для федерального, регионального или

местного бюджета);

- экономической эффективности (учитывает затраты и результаты, связанные с реализацией проекта).

Оценка предстоящих затрат и результатов при определении эффективности инвестиционного проекта осуществляется в пределах расчетного периода, включающего проектирование, создание и эксплуатацию объекта.

В индустриально развитых странах разработан и широко применяется большой арсенал методов оценки эффективности инвестиционных проектов, основанных преимущественно на сравнении эффективности (прибыльности) инвестиций в различные проекты. При этом в качестве альтернативы вложениям средств в рассматриваемое производство выступают финансовые вложения в другие производственные объекты, помещение финансовых средств в банк под проценты или их обращение в ценные бумаги.

При оценке эффективности инвестиций соизмерение разновременных расходов и доходов осуществляется путем приведения их к одному (базовому) моменту времени, обычно к дате начала инвестирования. Процедура приведения разновременных платежей к базовой дате называется дисконтированием, а величина ссудного процента - нормой дисконта. При выборе ставки дисконтирования ориентируются на существующий или ожидаемый усредненный уровень ссудного процента за долгосрочный кредит.

Для оценки эффективности производственных инвестиций применяются, как правило, следующие показатели:

- чистый приведенный доход;
- внутренняя норма доходности;
- срок окупаемости инвестиций;
- индекс доходности.

При определении финансовых затрат и результатов необходимо учитывать факторы внешней среды: будущий уровень инфляции, изменение спроса и цен на планируемую к выпуску продукцию, возможные изменения цен на сырье и материалы, изменения ставки ссудного процента, курса ва-

люты, налоговых ставок и т. д.

Планирование объемов и структуры капитальных вложений.

Воспроизводственная структура капитальных вложений - состав капитальных вложений в зависимости от характера работ по созданию основных фондов. Выделяются капитальные вложения на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение и поддержание мощностей действующих предприятий.

Технологическая структура капитальных вложений - соотношение затрат на строительные-монтажные работы, приобретение оборудования, инструмента, инвентаря, прочие капитальные вложения и затраты (проектно-изыскательские, геолого-разведочные и др.

Приведем основные показатели плана (программы) капитальных вложений:

- прирост производственных мощностей на действующих предприятиях;
- ввод в действие производственных мощностей и строительство новых объектов, сооружений;
- ввод в действие объектов и сооружений охраны природы; ввод в действие объектов социальной инфраструктуры; лимиты капитальных вложений и строительные-монтажные работ.

При оценке эффективности инвестиционных проектов используется новая терминология, новые ключевые понятия:

Дисконтирование - процедура приведения разновременных денежных платежей к единой расчетной точке (базовой дате). Дисконтирование осуществляется путем умножения платежей на каждом шаге расчета на коэффициент дисконтирования.

Норма дисконтирования - степень предпочтения доходов, полученных в настоящий момент, доходам, которые будут получены в будущем. При выборе нормы дисконтирования обычно ориентируются на существующую или ожидаемую процентную ставку банка за предоставление

кредита или доходность вложений капитала в ценные бумаги.

Коэффициент дисконтирования - коэффициент, с помощью которого осуществляется приведение к базисному моменту времени всех платежей, имеющих место на t -том шаге расчета.

Инвестиционный цикл - продолжительность реализации инвестиционного проекта (период вложения капитала плюс период производства продукции, работ, услуг до момента их прекращения или другого момента, предусмотренного в инвестиционном проекте).

Горизонт расчета - период, в течение которого осуществляется расчет экономической эффективности инвестиций (обычно равен инвестиционному циклу).

Шаги расчета - временные отрезки, на которые делится горизонт расчета. Измеряются годами, кварталами, месяцами.

Доход - средства, получаемые от взимания с юридических и физических лиц таможенных платежей, пошлин и сборов за перемещение через границу республики товаров и транспортных средств.

Чистый денежный расчет - разность между поступлением и оттоком денежных средств на каждом определенном периоде реализации инвестиционного проекта (на каждом шаге расчета).

В целом, расчеты экономической эффективности инвестиций опираются на сложившиеся в мировой практике принципы: базой для определения показателей экономической эффективности является чистый денежный поток; для соизмерения разновременных доходов и расходов по их экономической ценности осуществляется приведение их к единому моменту времени.

6.3. Прогнозирование и планирование капитальных вложений

Инвестиционное прогнозирование должно осуществляться на уровне страны в целом (макроуровень), отраслей и подотраслей, регионов (мезоуровень), отдельных компаний и фирм (микроуровень). На макроуровне прогнозирование и планирование реальных инвестиций базируется на определении стратегии социально-экономического развития страны, структурной политике, а также на разработке и реализации общегосударственных, отраслевых и региональных программ; на микроуровне - на выработанной стратегии в бизнес-планах.

Прогнозирование инвестиций - сложный, многоступенчатый процесс изучения вероятностных сторон вложения капитала в ту или иную сферу экономики в будущем.

Прогнозирование инвестиций предполагает:

1. осуществление количественного и качественного анализа тенденций инвестиционных процессов, существующих проблем и новых явлений;
2. альтернативное предвидение будущего развития отраслей народного хозяйства как возможных объектов вложения капитала;
3. оценку возможностей и последствий вложения средств в ту или иную сферу экономики.

Разрабатываются кратко-, средне- и долгосрочные прогнозы.

Краткосрочный прогноз служит для выработки тактики инвестирования и оценки возможных вложений в краткосрочные финансовые инструменты. Он разрабатывается с учетом влияния кратковременных факторов, выявленных в процессе анализа краткосрочных колебаний на рынке инвестиций.

Среднесрочный прогноз предназначен для корректировки стратегии

инвестиционной деятельности и обоснования вложений в относительно небольшие по капиталоемкости объекты реального инвестирования и долгосрочные финансовые инструменты.

Долгосрочный прогноз связан, прежде всего, с выработкой стратегии инвестиционной деятельности и вложением средств в крупные капиталоемкие объекты реального инвестирования.

При планировании инвестиций должны соблюдаться принципы целенаправленности и приоритетности, которые требуют построения иерархии общественных потребностей и формирования приоритетных направлений инвестиционной политики.

Процесс прогнозирования инвестиций можно условно подразделить на три этапа:

- прогнозирование возможных инвестиционных потоков;
- прогнозирование потребности в инвестициях;
- оценка экономической эффективности использования инвестиций с учетом факторов инвестиционного риска.

Определение возможного объема инвестиций на предприятиях, в компаниях и по отдельным инвестиционным проектам производится путем планирования вероятного привлечения средств из различных источников финансирования (собственных, заемных, привлеченных).

Сложность, многоаспектность, наличие большого числа обратных связей обуславливают необходимость использования разнообразных подходов и методов при определении потребности в инвестициях.

На начальном этапе прогнозирования при определении потребности в инвестициях целесообразно использовать методы экстраполяции, которые следует сочетать с методами экспертных оценок и анкетных исследований экономических агентов.

Методом анкетных обследований (опросов) определяются будущие изменения на рынках инвестиционных товаров на основе изучения массового поведения функционирующих на нем отдельных экономических агентов.

В США, например, выделяют три вида опросов. Первые два черпают информацию со стороны покупателей о намерении фирм в области осуществления капиталовложений и о планах будущих ассигнований на капвложения. Ассигнования на капвложения - формально принятые планирующими органами фирмы планы строительства и закупки нового оборудования. Они используются для оценки будущих инвестиций, хотя и не являются точными, так как могут быть изменены или отменены. Третий вид опросов выявляет планы будущих инвестиций со стороны производителей (продавцов) инвестиционных товаров. Для этой цели используются оценки ожидаемых заказов, т. е. контрактов, которые фирмы-производители предполагают заключить в течение будущего года.

Наиболее эффективным методом при прогнозировании на перспективу является метод межотраслевого баланса (МОБ). Динамическая модель МОБа, где центральным звеном является блок «Инвестиции», позволяет выявить тесную взаимосвязь с другими блоками модели, раскрыть полную картину развития экономики.

Может использоваться модель расчета перспективной потребности в инвестициях, которая строится с учетом результатов исследования структуры капитальных вложений и факторов, влияющих на их величину. Эта модель реализует схему увязки отраслевой, воспроизводственной и технологической структуры капвложений. (рис б).

С точки зрения системного подхода особо важными являются пропорции воспроизводства основных фондов:

Прежде всего, следует установить соотношение между новыми средствами труда, направленными на расширение основных фондов и на замену устаревшей их части. Это первая воспроизводственная пропорция, определяющая важнейший ориентир интенсивного обновления фондов.



Рисунок 6 - Блок-схема потребности в капитальных вложениях

Второй, производной от нее, является пропорция, характеризующая методы обновления основных фондов в соотношении с капитальными вложениями на техническое перевооружение и реконструкцию производства, с одной стороны, и расширение производства и новое строительство - с другой.

Содержание третьей воспроизводственной пропорции - соотношение между различными источниками капитальных вложений.

Воспроизводственная структура определяет общую потребность каждой отрасли в капитальных вложениях по следующим направлениям:

- на прирост основных фондов, который зависит от темпов развития отраслей, возникновения новых производств;

- на создание требуемого переходящего задела в незавершенном строительстве;
- для возмещения выбывающих основных фондов.

Обозначим важнейшие факторы, влияющие на объем инвестиций:

- увеличение объема производства продукции, услуг (мощности) за счет инвестиций, направляемых на развитие новых производств;
- степень износа основных фондов (коэффициент износа);
- повышение уровня конкурентоспособности отечественной продукции (объем экспорта).

Контрольные вопросы

1. Рассмотрите систему взглядов исследователей на сущность категории «инвестиции»?
2. Приведите классификацию инвестиций, раскройте содержание каждого вида.
3. В чем заключается сущность инвестиционной деятельности? Назовите субъекты, объекты инвестиционной деятельности.
4. Назовите основные инструменты в системе государственного регулирования инвестиционной деятельности.
5. Рассмотрите систему показателей абсолютной и сравнительной экономической эффективности капитальных вложений.
6. В чем заключается сущность планирования объемов и структуры капитальных вложений?
7. Какие методы используются при прогнозировании инвестиций? Каковы масштабы и направления их применения?
8. Проведите различия между категориями «дисконтирование», «инвестиционный цикл», «горизонт расчета», «шаги расчета», «доход», «чистый денежный расчет».
9. Каковы роль и содержание прогнозирования инвестиций?

ТЕМА 7. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

1. Понятие рынка труда и трудового потенциала.
2. Основные направления государственного регулирования трудового потенциала.
3. Прогнозирование и планирование демографического развития и трудовых ресурсов.

7.1. Понятие рынка труда и трудового потенциала

В рамках данного вопроса необходимо провести различия экономических категорий «трудоустройство», «трудоустроенные ресурсы», «рынок труда».

Трудовой потенциал – это общая численность экономически активного населения, обладающего необходимыми физическими, психическими и профессиональными параметрами, обеспечивающими возможность его участия в трудовой деятельности.

Трудовые ресурсы общества составляют трудоспособную часть населения, обладающую необходимым физическим и интеллектуальным развитием, способностями, знаниями и навыками для работы в любой сфере приложения общественно-необходимого труда.

Население - это естественно-исторически складывающаяся и непрерывно возобновляющаяся в процессе воспроизводства жизни совокупность людей. Это элемент производительных сил и носитель производственных отношений.

Все население относительно способностей к труду можно классифицировать следующим образом:

по возрастному признаку:

- а) моложе трудоспособного возраста,
- б) в трудоспособном возрасте,
- в) старше трудоспособного возраста;

по признаку трудоспособности:

- а) трудоспособное,
- б) нетрудоспособное

по признаку экономической активности:

- а) экономически активное население (занятые и безработные);
- б) экономически неактивное население (учащиеся, студенты, пенсионеры, инвалиды, лица, занятые домашним хозяйством).

Трудовые ресурсы - это экономическая категория, выражающая формы, в которых рабочая сила и ее носители выступают в реальной деятельности, в их количественной и качественной определенности.

Рынок труда выступает фундаментом рыночных отношений. Без него невозможно создать нормально функционирующее рыночное хозяйство, так как в целом управление экономикой предполагает, прежде всего, управление трудовой деятельностью людей в рамках всего общества.

Рынок труда - это функционирующий в рамках определенного экономического пространства механизм взаимодействия между работодателями и наемными работниками, выражающий экономические и правовые отношения между ними.

Рынок труда можно определить, как место или сферу, где работодатели и работники договариваются об условиях найма, заработной плате, социальных выплатах и льготах, условиях труда и т.п. Рынок труда в узком смысле - это сфера обращения рабочей силы, рассматриваемая как совокупность форм ее движения и фаза обмена в воспроизводственном процессе, представляющая собой множество актов купли-продажи способности работника к труду.

Это одна из сторон двойственной природы рынка труда. Другая, бо-

лее широкая трактовка заключается в том, что рынок труда есть система трудовых отношений, отражающих уровень социального развития и достигнутый на данный период баланс интересов между участвующими на рынке труда субъектами: работодателями, работниками, государством, профсоюзами и посредниками.

Содержание и особенности рынка труда проявляются в следующих его **функциях**:

- информирование безработных и работников, желающих поменять место работы, о существующей структуре свободных рабочих мест, имеющихся на рынке труда (формирующихся на перспективу), о динамике безработных;
- содействие налаживанию отношений предприятий с высшими учебными (средними специальными) заведениями по вопросу востребованных рынком специалистов;
- содействие налаживанию отношений предприятий с центрами занятости по вопросу заполнения имеющихся на рынках труда (различных уровней) свободных рабочих мест и получение заказа о возможном распределении специалистов на рабочие места, которые планируется создать в перспективе (перспективная информация должна быть аккумулирована в дифференцированном балансе трудовых ресурсов и рабочих мест и сформирована еще на стадии разработки нового оборудования, создания рабочего места, на которое и будет учиться будущий специалист);
- содействие рациональному распределению трудовых ресурсов между сферами приложения труда, отраслями народного хозяйства, предприятиями, т. е. достижение соответствия имеющейся (будущей) профессионально-квалификационной структуры трудовых ресурсов структуре имеющихся (будущих) рабочих мест;
- содействие обмену профессиональных способностей трудовых ресурсов на достойное денежное вознаграждение в форме зара-

ботной платы, которое возможно за счет оптимизации численности трудовых ресурсов на микро - и макроуровне.

- обеспечение привязки и достижения сбалансированности перспективных прогнозов развития социально-экономической сферы с демографическим прогнозом на региональном и республиканском уровнях.

Рынок труда как объект управления включает три элемента: предложение, спрос и цену рабочей силы. Основной пропорцией рынка труда выступает отношение между спросом и предложением рабочей силы, позволяющее охарактеризовать конъюнктуру рынка труда, которая может быть:

- равновесной (спрос равен предложению);
- трудоизбыточной (предложение больше спроса);
- трудодефицитной (спрос больше предложения).

7.2. Основные направления государственного регулирования трудового потенциала

Государственное регулирование трудового потенциала предполагает решение следующих основных задач: обеспечение научно обоснованного воспроизводства населения по республике в целом, в отдельных областях и районах; достижение рациональной занятости населения, т. е. создание условий, при которых удовлетворяется потребность людей в работе и учебе; обеспечение отраслей и сфер народного хозяйства рабочей силой, количество и качество которой соответствовало бы реальным потребностям; рациональное и эффективное использование трудового потенциала и отдельных групп населения (молодежи, женщин, лиц старшего трудоспособного возраста).

Система государственного регулирования складывается под влиянием различных факторов:

- политических;

- социальных;
- экономических;
- правовых.

Государственное регулирование может быть успешным лишь в случае, когда оно опирается на правильный политический подход. Другими словами, политическая направленность должна отражать экономические требования общества и реализовывать их в системе государственного регулирования.

Социальный аспект предполагает сбалансированность отношений между целями и задачами развития производства и многогранными интересами работников, в том числе и их личной заинтересованностью в результатах их труда.

Экономический аспект обуславливает необходимость регулирования трудового потенциала как совокупности уже работающего населения и лиц, обучающихся с отрывом от производства, регулирования эффективности использования рабочей силы и ее профессионального уровня, обеспечения отраслей народного хозяйства рабочей силой и т. д.

И, наконец, правовой аспект обеспечивает законодательное закрепление правовых норм и гарантий трудящихся, форм собственности и других элементов новой системы хозяйствования, гарантируя тем самым устойчивое функционирование всей системы государственного регулирования в целом и трудового потенциала в частности.

7.3. Прогнозирование и планирование демографического развития и трудовых ресурсов

Основные подходы к проблеме оптимизации трудовых ресурсов.

В условиях инновационной социально ориентированной рыночной динамично происходят существенные изменения в структурах и условиях

производства, технике и технологии, в совершенствовании организационных структур рыночного характера, производства, в роли внешнеэкономических связей для успешного функционирования субъектов хозяйствования. Рассматривая проблему сбалансированности на рынке труда важно рассмотреть подходы к механизму функционирования рынка труда, проанализировать методологические трудности планирования трудовых ресурсов, обозначить систему макроэкономических подходов к их регулированию. Интегрируя все лучшее в существующих методиках оценки численности трудовых ресурсов, разработать методологический инструментарий учета и планирования трудовых ресурсов, отличающийся увязкой и сбалансированностью трудовых ресурсов с рабочими местами.

Для разработки прогноза использован комплекс моделей, связанных между собой по входным и выходным данным; многовариантность прогноза определяется динамикой совокупности макроэкономических показателей. Что касается непосредственно прогноза занятости населения, то в его основе - блок моделей, «ответственных» за два основных показателя: численность экономически активного населения (предложение труда) и спрос на рабочую силу (последний - количество вакансий - можно трактовать как численность занятых). Разность между ними дает, согласно методологии МОТ, величину общей безработицы, с учетом которой оцениваются перспективы развития рынка труда. Как известно, влиять на уровень безработицы можно двумя способами: снижая уровень экономической активности населения и создавая новые рабочие места. Исходя из этого методика прогноза экономической активности населения авторы стремились сделать инструментом не только анализа, но и выработки активной политики занятости. Для определения численности экономически активного населения в качестве базы обычно используется демографический прогноз. Но при этом надо учитывать, что он, как и большинство применяющихся прогнозов занятости, игнорирует изменения в социально-экономическом положении основных половозрастных групп населения, которые могут существенно по-

влиять как на показатели рождаемости, так и на коэффициенты дожития. Поскольку Госкомстат России не дает прогноза численности населения в пятилетней разбивке по мужчинам и женщинам, но соответствующие отчетные данные имеются, авторы самостоятельно спрогнозировали численность населения по пятилетним половозрастным группам, полагая, что коэффициенты дожития соответствующих групп на ближайшие годы сохранятся на уровне последнего года базисного периода. Прогнозирование численности экономически активного населения, по их мнению, можно проводить и на базе прогноза общей численности населения Госкомстата, в котором обычно выделяют всего три возрастные группы населения: моложе трудоспособного возраста, в трудоспособном возрасте и старше трудоспособного (с распределением по полу). Прогноз численности экономически активного населения проводится в два этапа, начиная с определения численности населения трудоспособного возраста. Затем делается расчет по отношению ко всему населению. На первом этапе используются данные о прогнозируемой численности населения трудоспособного возраста и базовом уровне его экономической активности. В качестве источника необходимых сведений можно использовать результаты соответствующих выборочных обследований населения. Однако они дают сведения на определенную дату, тогда как для прогноза предпочтительнее среднегодовые показатели. С учетом этого разработана также методика расчета среднегодового уровня экономической активности населения трудоспособного возраста на основе баланса трудовых ресурсов. Смысл подобных расчетов в том, чтобы на основе данных о занятости и безработице определить численность экономически активного населения. Для этого балансовая занятость (включая лиц, занятых в личном подсобном хозяйстве) «очищается» от лиц, не входящих в состав постоянного населения трудоспособного возраста, и дополняется теми, кто согласно действующему законодательству о занятости населения в случае их обращения в государственную службу занятости вправе претендовать на статус безработного. Анализируя полученные ре-

зультаты, важно иметь в виду, что в балансовую численность занятых включаются лица, которые трудятся и в неформальном секторе. При расчете учитывается только сокращение численности экономически не активного населения; он не затрагивает безработных. Официальные же данные об общей численности безработных дают основания сомневаться в их реальности. Как известно, существует целый ряд причин, по которым люди скрывают свою неформальную занятость. По мнению российских ученых, логично было бы вести расчет занятости в неформальном секторе исходя из того, что «прибавка» не менее чем на 1/3 произойдет вследствие сокращения общей численности безработных. Сравнение базового уровня экономической активности и прогнозируемой численности населения трудоспособного возраста позволяет определить потенциальную численность экономически активного населения. Далее она подлежит корректировке с учетом предполагаемых изменений в структуре населения по возрасту и полу, в динамике численности учащейся молодежи в трудоспособном возрасте, а также в связи с действием специфических факторов, характерных для рассматриваемого периода (например, при заметном сокращении численности военнослужащих). Ну и, конечно, постоянным и важным корректирующим фактором являются изменения в экономике, которые могут вовлечь в производство ныне экономически не активное население. Чтобы довершить расчеты и учесть экономически активных лиц за пределами трудоспособного возраста, используется базовый коэффициент экономической активности подростков и пенсионеров. Он корректируется экспертным путем в зависимости от стратегии социально-экономического развития.

На современном этапе рынок и регулирование дополняют друг друга. В условиях рыночных отношений любые диспропорции в производстве рабочей силы ведут к нарушению макро-, мезо- и микропропорций рынка труда. Поэтому задачей их регулирования является воздействие не только на рыночные отношения, но и на процессы воспроизводства рабочей силы. Такое воздействие предполагает регулирование подготовки и переподго-

товки кадров, а также территориального, отраслевого и профессионального перераспределения трудовых ресурсов.

Прогнозирование трудовых ресурсов является составной частью процесса разработки демографических прогнозов, служащих решению следующих задач:

1. Определение перспективной численности населения и его половозрастной структуры.
2. Оценка численности населения трудоспособного возраста - основного источника трудовых ресурсов.
3. Обоснование перспектив социально-экономического развития.
4. Разработка концепции демографического развития, согласованной с концепцией социально-экономического и научно-технического развития.
5. Оценка возможных проблем демографического развития.
6. Создание основ для разработки демографической политики.

Демографический прогноз - научно обоснованное предвидение основных параметров движения населения и будущей демографической ситуации: численности, возрастно-половой и семейной структур населения, рождаемости, смертности, миграции. Обычно выступает в форме перспективного исчисления населения. Перспективное исчисление населения (перспективный расчет численности и состава населения) - расчет ожидаемой численности и возрастно-полового состава населения страны и (или) ее частей.

В целом, разработка демографического прогноза включает три основные стадии:

Аналитическую (анализ демографической ситуации, оценка демографических результатов развития обществ за истекший период, выявление характера отклонений фактических значений показателей от прогнозных, положительные и отрицательные тенденции в демографической ситуации страны, региона, города).

Целевую (обоснование целей демографического прогноза: демографические проблемы истекшего периода; изменения в демографической ситуации в результате развития экономики и социальной сферы).

Расчетную (обоснование системы прогнозных показателей: численности населения по годам прогнозируемого периода, естественного прироста, структуры населения и др.). Основные существующие показатели прогнозирования. В качестве основных показателей прогнозирования численности трудовых ресурсов можно выделить следующие:

- Численность населения по годам прогнозируемого периода.
- Темпы роста численности.
- Структура населения.
- Динамика структуры населения.
- Трудовой потенциал.

Огромное сдерживающее воздействие на реализацию всех составляющих государственной политики оказывает отсутствие опытного, профессионально подготовленного, квалифицированного персонала для работы с рыночными организациями. В ходе экспертных опросов установлено, что такие основные понятия, как исследование рынка труда, маркетинг рабочей силы, организационное поведение, креативный менеджмент и другие незнакомо большинству экспертов регионального уровня.

Контрольные вопросы

1. Изложите систему взглядов на сущность категории «трудовой потенциал».
2. Рассмотрите основные взгляды исследователей разных времен на сущность категории «рынок труда».
3. Назовите функции рынка труда.
4. Рассмотрите рынок труда как объект управления.
5. Обозначьте основные направления государственного регулирования трудового потенциала.
6. В чем заключается анализ состояния и использования трудовых ресурсов?

7. В чем заключается специфика анализа трудовых ресурсов.
8. Приведите основные показатели прогнозирования трудовых ресурсов.
9. В чем состоит суть прогнозов использования трудовых ресурсов?

СЛОВАРЬ НОВЫХ ТЕРМИНОВ

Авторегрессионный метод прогнозирования - метод прогнозирования стационарных случайных процессов, основанный на анализе и использовании корреляций значений динамического ряда с фиксированными временными интервалами между ними.

Анализ объекта прогнозирования должен соответствовать целям, задачам, условиям и требованиям планирования и прогнозирования и выступать как система их аналитического обеспечения, как инструмент подготовки управленческих решений.

Балансовый метод - совокупность логических, статистических, математических способов и приемов познания природы и общества посредством системы различного рода балансов. Это инструмент, который помогает определить состояние экономики, характерные для ее развития тенденции и закономерности, пути и средства достижения пропорциональности в народном хозяйстве.

Верификация прогноза - этап прогнозирования, на котором осуществляется оценка достоверности и точности или проверка обоснованности прогноза.

Воспроизводственная структура характеризует деление национальной экономики на наиболее массовые виды экономических субъектов, которые воспроизводятся сами и воспроизводят потоки товаров и услуг между собой.

Горизонт расчета - период, в течение которого осуществляется расчет экономической эффективности инвестиций (обычно равен инвестиционному циклу).

Граф-модель объекта прогнозирования - прогнозная модель в виде графа.

Графом называют фигуру, состоящую из точек-вершин, соединенных отрезками-ребрами.

Демографические прогнозы позволяют получить информацию о предстоящей численности семей, средней продолжительности жизни, среднем возрасте начала и окончания трудовой деятельности выхода на пенсию, о направлениях миграционных потоков населения.

Демографический прогноз - научно обоснованное предвидение основных параметров движения населения и будущей демографической ситуации: численности, возрастно-половой и семейной структур населения, рождаемости, смертности, миграции. Обычно выступает в форме перспективного исчисления населения. Перспективное исчисление населения (перспективный расчет численности и состава населения) - расчет ожидаемой численности и возрастно-полового состава населения страны и (или) ее частей.

«Дерево целей» - это граф-дерево, выражающее отношение между вершинами-этапами или проблемами достижения цели. Каждая вершина представляет собой цель для всех исходящих из нее ветвей.

Директивная форма планирования получила наибольшее распространение в бывших социалистических странах, где долгие годы являлась основной формой управления. Ее суть заключается в прямом воздействии центра на все звенья экономики.

Дисконтирование - процедура приведения разновременных денежных платежей к единой расчетной точке (базовой дате). Дисконтирование осуществляется путем умножения платежей на каждом шаге расчета на коэффициент дисконтирования.

Достоверность прогноза (надежность прогноза) - оценка вероятности осуществления прогноза для заданного доверительного интервала.

Доход - средства, получаемые от взимания с юридических и физических лиц таможенных платежей, пошлин и сборов за перемещение через границу республики товаров и транспортных средств.

Жизненный фонд населения - количество лет, которое возможно прожить различным возрастным группам и всему населению при социально-экономических условиях прогнозируемого периода.

Задание на прогноз - документ, определяющий цели и задачи прогноза и регламентирующий порядок его разработки.

Инвестиции - финансовые, имущественные и интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности с целью получения прибыли или достижения социального эффекта.

Инвестиционный цикл - продолжительность реализации инвестиционного проекта (период вложения капитала плюс период производства продукции, работ, услуг до момента их прекращения или другого момента, предусмотренного в инвестиционном проекте).

Индикативное планирование представляет собой процесс формирования системы индикаторов - показателей, характеризующих структуру и эффективность экономики, состояние рынка товаров и услуг, финансов, денежного обращения, движение цен, уровень жизни населения и др. Индикативные планы включают также систему экономических стимулов, занятости, налогов, ориентирующих субъектов экономики на выполнение поставленных целей, реализацию плановых индикаторов.

Индирективное планирование базируется на математическом доказательстве, что при определенных предпосылках рыночная конкуренция приводит к общему равновесию с оптимальными для всех участников исходами: все производители максимизируют прибыль, а все потребители максимизируют уровень потребления в рамках располагаемого ими дохода.

Инновации в широком смысле - новые технологии, виды продукции и услуг, а также новые организационно-технические решения производственного, административного, финансового, коммерческого и иного характера.

Предсказание - достоверное, основанное на логической последовательности суждение о состоянии какого-либо объекта (процесса или явления) в будущем.

Интеллектуальные инвестиции - это вложения средств в творческий потенциал общества, объекты интеллектуальной собственности, вытекающие из авторского, изобретательского и патентного права.

Информационный массив прогнозирования - совокупность данных об объекте прогнозирования, приведенных в систему в соответствии с целью прогноза и методами прогнозирования.

Источник ошибки прогноза - фактор, который может привести к явлению ошибки прогноза.

Источник фактографической информации об объекте прогнозирования - источник информации об объекте прогнозирования, содержащий фактические данные, необходимые для достижения цели прогноза.

Источник экспертной информации об объекте прогнозирования - источник информации об объекте прогнозирования, содержащий экспертные оценки, необходимые для достижения цели прогноза.

Компетентность эксперта - способность эксперта выносить на базе профессиональных знаний, интуиции и опыта достоверные оценки об объекте прогнозирования.

Количественная мера компетентности эксперта называется коэффициентом компетентности.

Компетентность экспертной группы - способность экспертной группы выносить достоверные оценки об объекте прогнозирования, соответствующие мнению генеральной совокупности экспертов.

Корректировка прогноза - этап прогнозирования, на котором осуществляется уточнение прогноза на основании его верификации и (или) дополнительных данных.

Коэффициент роста - показатель увеличения валового продукта или национального дохода за определенный промежуток времени.

Коэффициент дисконтирования - коэффициент, с помощью которого осуществляется приведение к базисному моменту времени всех платежей, имеющих место на t -том шаге расчета.

Логика - упорядоченная последовательность действий при проведении прогнозных расчетов и обосновании плановых решений.

Метод прогнозирования - способ исследования объекта прогнозирования, направленный на разработку прогнозов.

Методика представляет собой совокупность конкретных способов и приемов, используемых для проведения конкретных прогнозных или плановых расчетов. Примером могут служить методики Международного валютного фонда по прогнозированию макроэкономических показателей или методик определения эффективности внедрения научно-технических мероприятий, расчета показателей на микроуровне.

Методологические принципы - исходные положения, основополагающие правила формирования и обоснования планов и прогнозов, обеспечивающие их целенаправленность, целостность, структуру и логику.

Методология планирования и прогнозирования - система подходов, принципов, показателей, методик и методов разработки и обоснования прогнозов и плановых решений, а также логика планирования и прогнозирования.

Методы - это способы, приемы, используемые при разработке прогнозов, планов, программ. Они выступают в качестве инструмента, позволяющего реализовывать методологические принципы прогнозирования и планирования.

Научно-технические прогнозы рассматривают тенденции развития науки и техники, например, предстоящие открытия в области фундаментальных наук и направления их использования, области применения прикладных исследований, формирование новых отраслей знаний, появление новых источников энергии и новых материалов с заранее заданными свойствами и др.

Научно-технический потенциал представляет собой совокупность научно-технических кадров, накопленных знаний, материально-технических, финансовых, информационных и иных ресурсов, необходимых для решения разнообразных задач в области научной и инновационной деятельности.

Нормативный метод является одним из основных методов прогнозирования и планирования. В современных условиях ему стало придаваться особое значение в связи с использованием ряда норм и нормативов в качестве регуляторов экономики.

Нормативы - это относительные показатели, характеризующие уровень использования ресурсов (коэффициент выхода готовой продукции из исходного сырья, материалов, уровень рентабельности производства, норматив отчисления от прибыли и т. д.).

Нормы - это абсолютные показатели, отражающие расход ресурсов (материальных, трудовых, финансовых) на единицу продукции, работ, услуг.

Обоснованность прогноза - степень соответствия методов и исходной информации объекту, целям и задачам прогнозирования.

Опережающая информация - научная и техническая информация, опережающая реализацию новшеств в общественной практике.

Оптимальное планирование представляет собой комплекс методов, позволяющих выбрать из многих альтернативных вариантов плана один оптимальный вариант - наилучший по заданным критериям ограничений.

Отраслевая структура предполагает деление национальной экономики на отрасли - качественно однородные группы хозяйственных единиц, выполняющие одинаковые по социально-экономическому содержанию функции в общественном воспроизводстве, выпускающие однотипную по видам и назначению продукцию, применяющие сходные технологические процессы независимо от их территориального расположения.

Ошибка прогноза - апостериорная величина отклонения прогноза от действительного состояния объекта или путей и сроков его осуществления. Ошибка прогноза не определяет однозначно качество прогноза, так как она в

значительной мере зависит от принимаемых на основании прогноза решений и их реализации.

Патентный метод прогнозирования - метод прогнозирования, основанный на оценке (по принятой системе критериев) изобретений и открытий и исследовании их динамики.

Период основания прогноза (время основания) - промежуток времени, на основе которого строится ретроспекция.

Период упреждения прогноза (глубина прогнозирования; время упреждения; время прогнозирования; срок прогнозирования; дальность прогнозирования) - промежуток времени от настоящего до заданной точки будущего, на который разрабатывается прогноз.

План как система экономических мероприятий в хозяйстве возник вместе с появлением разделения и кооперации труда и служит программой хозяйствования в определенный временной период. При углублении разделения общественного труда появляется необходимость установления и поддержания пропорций.

Планирование - процесс научного обоснования целей, приоритетов, определения путей и средств их достижения.

Планомерность как общественная категория (выражает отношения, связанные с поддержанием определенного соотношения (пропорциональности) между составными частями экономики, процессами и взаимосвязями экономического развития) возникает по мере становления общественно-государственной, муниципальной собственности.

Показатель - это качественно-количественное представление объекта, социально-экономического процесса, явления. Качественная сторона показателя отражает сущность и принадлежность объекта по месту и времени, а количественная придает объекту количественную определенность.

Полнота исходной информации - степень обеспеченности задач прогноза достоверной исходной информацией.

Положительный эффект масштаба - снижение средних валовых издержек производства фирмы по мере увеличения размеров предприятия.

Предвидение - опережающее отражение действительности, основанное на познании законов развития объекта (процесса или явления).

Предпрогнозная ориентация - совокупность работ, предшествующих разработке задания на прогноз и включающих определение объекта, целей и задач прогнозирования, а также периода ретроспекции и периода упреждения прогноза.

Принцип адекватности целесообразно в большей мере рассматривать применительно к моделированию социально-экономических процессов.

Принцип альтернативности: согласно нему в основу должен быть положен наилучший вариант из двух или нескольких возможных. Этот принцип исходит из сущностных характеристик прогноза и связан с возможностями развития экономики и ее звеньев по разным траекториям.

Принцип аналогичности требует при анализе объекта постоянно сопоставлять его свойства с известными схожими объектами и их моделями с целью отыскания объекта-аналога и использования при анализе и прогнозировании его модели или отдельных ее элементов. Этот принцип направлен, с одной стороны, на минимизацию затрат на анализ и прогноз путем использования части готовых прогнозных моделей, а с другой - обеспечивает верификацию прогнозов путем сопоставления с прогнозами объектов-аналогов.

Принцип вариантности прогнозирования требует разработки вариантов прогноза, исходя из особенностей рабочей гипотезы, постановки цели (в нормативном прогнозировании) и вариантов прогнозного фона.

Принцип верифицируемости прогнозирования требует определения достоверности, точности и обоснованности прогнозов.

Принцип комплексности предполагает рассмотрение сторон объекта исследования в его связи и зависимости с другими процессами и явлениями.

Принцип непрерывности: в соответствии с этим принципом должны разрабатываться прогнозы и планы различного временного аспекта и увязываться между собой.

Принцип оптимальности: термин «оптимальный» означает наилучший, т. е. из возможных вариантов должен выбираться наилучший, наиболее эффективный.

Принцип оптимизации описания объекта прогнозирования требует разработки такого описания объекта в результате анализа, которое обеспечивало бы заданную достоверность и точность прогноза при минимальных затратах на его разработку.

Принцип рентабельности прогнозирования требует превышения экономического эффекта от использования прогноза над затратами на его разработку.

Принцип сбалансированности и пропорциональности: сущность этого принципа заключается в балансовой увязке показателей, установлении пропорций и обеспечении их соблюдения.

Принцип системности анализа требует рассмотрения объекта прогнозирования как системы взаимосвязанных характеристик объекта и прогностического фона с позиций целей и задач прогностического исследования.

Принцип системности предполагает исследование количественных и качественных закономерностей в экономических системах, построение такой логической цепочки исследования, согласно которой процесс выработки и обоснования любого решения должен отталкиваться от определения общей цели системы и подчинять деятельность всех подсистем достижению этой цели.

Принцип согласованности прогнозирования требует согласования нормативных и поисковых прогнозов различной природы и различного периода упреждения.

Принцип социальной направленности и приоритета общественных потребностей предполагает, что планирование и прогнозирование развития экономики должны исходить из интересов человека и общества.

Принципы - это основополагающие правила прогнозирования и планирования, т. е. исходные положения формирования прогнозов и обоснования планов с точки зрения их целенаправленности, системности, структуры, логики и организации разработки. Иными словами, это основные требования, которые должны выполняться при разработке прогнозов и планов.

Прогноз - это система научно обоснованных представлений о направлениях, критериях, принципах, целях и приоритетах социально-экономического развития Республики Беларусь на соответствующий период с указанием основных прогнозируемых показателей, целевых ориентиров и мер по их обеспечению.

Прогнозирование - это процесс формирования прогнозов развития объекта на основе анализа тенденций его развития.

Прогнозная модель - модель объекта прогнозирования, исследование которой позволяет получить информацию о возможных состояниях объекта в будущем и (или) путях и сроках их осуществления.

Прогнозная проспекция - этап прогнозирования, на котором прогноз разрабатывается по результатам прогнозного диагноза.

Прогнозная ретроспекция - этап прогнозирования, на котором исследуется история развития объекта прогнозирования и прогнозного фона с целью получения их систематизированного описания.

Прогнозная экстраполяция - метод прогнозирования, основанный на математической экстраполяции, при котором выбор аппроксимирующей функции осуществляется с учетом условий и ограничений развития объекта прогнозирования.

Прогнозный вариант - один из прогнозов составляющих группу возможных прогнозов.

Прогнозный горизонт - максимально возможный период упреждения прогноза при заданной его точности.

Прогнозный диагноз - этап прогнозирования, на котором исследуется систематизированное описание объекта прогнозирования и прогнозного фона с целью выявления тенденции их развития и выбора (разработки) моделей и методов прогнозирования.

Прогнозный эксперимент - исследование на прогнозных моделях путем варьирования характеристик объекта прогнозирования, входящих в модель, с целью выявления возможных, допустимых и (или) недопустимых прогнозных вариантов и альтернатив развития объекта прогнозирования.

Прогнозы социального развития включают в себя сложный комплекс исследований, который касается уровня жизни населения, развития отраслей социальной сферы: здравоохранения, культуры, образования, бытового обслуживания, отдыха и др.

Прогностика - наука, изучающая закономерности процесса прогнозирования.

Программа - это адресный, плановый документ директивного или индикативного характера.

Прямая верификация - верификация прогноза путем его повторной разработки другим методом.

Система показателей состоит из блоков, соответствующих различным аспектам расширенного воспроизводства.

Социальная структура предусматривает деление национальной экономики на секторы - совокупности социально-экономических единиц, объединенных определенными социально-экономическими отношениями.

Социальное планирование - регулирование процессов, связанных с социальными аспектами экономической деятельности, в первую очередь с уровнем и условиями жизни населения.

Статистический метод прогнозирования - метод прогнозирования, основанный на построении и анализе динамических рядов характеристик объекта прогнозирования и их статистических взаимосвязей.

Стратегическое планирование - это планирование, ориентированное на долгосрочную перспективу, определяющее основные направления социально-экономического развития страны.

Структура национальной экономики представляет собой сложную и многоаспектную систему, элементы которой отличаются своим количеством, масштабами и направлениями применения, разнообразием и разнонаправленностью связей между собой и другими уровнями в иерархической цепочке протекающих процессов и структурных элементов и т. д.

Структурный сдвиг - изменение отраслевой или региональной структуры экономики.

Структурный эффект - выражение связи между индексом изменений структуры и динамикой хозяйства.

Тактический план представлен системой количественных показателей. Он представляет собой программу всей производственной, хозяйственной и социальной деятельности предприятий (фирм), направленную на выполнение заданий стратегического плана при наиболее рациональном использовании ресурсов.

Тактическое планирование - вид планирования текущей деятельности фирм (на 1 - 2 года), в котором определяются задания по основным функциональным направлениям - производственной программы, материально-технического обеспечения производства, оплаты труда и персонала, объема продаж, издержки финансов, социального планирования.

Территориальная (региональная) структура определяется размещением производительных сил на территории страны и означает деление национальной экономики на части (экономические районы) по территориальному принципу.

Территориально-отраслевой комплекс (ТОК) - совокупность предприятий и сооружений различных отраслей народного хозяйства на определенной территории, связанных между собой использованием общерайонных природных и экономических ресурсов и условий, а также общей системой расселения, что позволяет повысить экономическую эффективность производства.

Технологическая структура экономики отражает соотношение технологических образований, цепей и укладов, формирующих технологическую базу производства.

Точность прогноза - оценка доверительного интервала прогноза с заданной вероятностью его осуществления.

Фактографический метод прогнозирования - метод прогнозирования, базирующийся на использовании источников фактографической информации.

Факторный метод прогнозирования - метод прогнозирования, основанный на обработке многомерных массивов информации об объекте в динамике с использованием аппарата факторного статистического анализа или его разновидностей.

Цель прогнозирования - прежде всего, создать научные предпосылки для их осуществления. Эти предпосылки включают: научный анализ тенденций развития экономики; вариантное предвидение предстоящего ее развития, учитывающее как сложившиеся тенденции, так и намеченные цели; оценку возможных последствий принимаемых решений.

Экономико-математические методы планирования представляют собой приемы расчета экономических показателей с применением методов прикладной математики и математической статистики.

Экономическая эффективность жизни населения - добавочный продукт, который создается населением в течение трудовой жизни.

Экономический район - это территория, выделяющаяся внутри страны структурой и специализацией производства, природными и людскими ресурсами, а также экономико-географическим положением.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гражданский Кодекс Российской Федерации от 18.12.2006 №230-ФЗ [Электронный ресурс]-Режим доступа: справочно-правовая система «Консультант Плюс».
2. Трудовой кодекс Российской Федерации [Текст].– Москва : ЮРКНИГА, 2005. – 160 с.
3. Алиев, И. М. Экономика труда [Текст]: учебник для бакалавров / И. М. Алиев, Н. А. Горелов, Л. О. Ильина. — Москва : Юрайт, 2013. — 671 с.
4. Агарков, А.П. Экономика и управление на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / А.П. Агарков [и др.] ; под ред. А.П. Агаркова, Р.С. Голов. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93541>
5. Воронов, Н.Г. Прогнозирование и планирование в условиях рынка [Электронный ресурс] / Н.Г. Воронов, Г.А. Трофимов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2011. — 225 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63979>.
6. Волкова, О.И. Экономика предприятия (фирмы) [Текст] : учебник / под ред. О.И. Волкова, О.В. Девяткин.—3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА – М, 2007. – 601 с.
7. Виноградская, Н.А. Управление производством. Методы экономического прогнозирования и планирования. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Виноградская, Е.Н. Елисеева, О.О. Скрыбин. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2013. — 96 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64423>.
8. Головачев, А.С. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Головачев. — Электрон. дан. — Минск : Вышэйшая школа, 2015. — 688 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75116>.

9. Дубровин, И.А. Бизнес-планирование на предприятии [Электронный ресурс] : учебник / И.А. Дубровин. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93529>.
10. Минаков, И.А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК [Электронный ресурс] : учебник / И.А. Минаков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 404 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91296>.
11. Петросов, А.А. Стратегическое планирование и прогнозирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Петросов. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2001. — 689 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3520>.
12. Сергеев, И.В. Экономика предприятия [Текст] : учебное пособие / И.В. Сергеев. - 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Финансы и статистика, 2000. — 304 с.
13. Саркисян, Р.Е. Теория организации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Е. Саркисян. — Электрон. дан. — Москва : Креативная экономика, 2006. — 144 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3982>.

Учебное издание

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Учебное пособие

Составитель: Моисеенко Жанна Николаевна

Донской государственный аграрный университет
346493, ДонГАУ, п. Персиановский, Октябрьского района,
Ростовской области.

Тираж 500 экз. Заказ № Усл. печ. л.9,24
Типография Донского государственного аграрного университета
346493, Донской ГАУ, п. Персиановский, Октябрьского района, Ростовской области.