

**С. А. Касперович**

# **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКИ**

**Курс лекций для студентов специальностей  
1-25 01 07 «Экономика и управление предприятием»,  
1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»,  
1-26 02 02 «Менеджмент», 1-26 02 03 «Маркетинг»**

Минск БГТУ 2007

УДК 338.4(075.8)  
ББК 65.9я7  
К 40

Рецензенты:

профессор кафедры прикладной математики и экономической кибернетики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», доктор экономических наук *Н. И. Холод*;

профессор кафедры менеджмента, маркетинга и логистики Международного института трудовых и социальных отношений, кандидат экономических наук *В. Л. Симанович*

*Все права на данное издание защищены. Воспроизведение всей книги или ее части не может быть осуществлено без разрешения учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет».*

**Касперович С.А.**

**К 40** Прогнозирование и планирование экономики : курс лекций для студентов специальностей 1-25 01 07 «Экономика и управление предприятием», 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», 1-26 02 02 «Менеджмент», 1-26 02 03 «Маркетинг» / С. А. Касперович. – Минск. : БГТУ, 2007. – 172 с.

ISBN 978-985-434-738-7

В представленном издании значительное внимание уделено характеристике содержания методов прогнозирования и планирования, которые могут быть использованы при обосновании перспектив развития микро- и макроэкономических систем. Усвоение особенностей применения указанных методов, алгоритмов их использования позволит студентам экономических специальностей получить практические навыки проведения плановых и прогнозных расчетов.

**УДК 338.4(075.8)**  
**ББК 65.9я7**

**ISBN 978-985-434-738-7**

© УО «Белорусский государственный технологический университет», 2007  
© Касперович С.А., 2007

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Решения специалиста в области экономики в значительной степени определяются теми условиями и той предполагаемой обстановкой, в которой они будут проводиться в жизнь. К тому же экономика представляет собой сложную многоуровневую систему, эффективное управление которой возможно лишь тогда, когда руководящие органы в состоянии предвидеть и комплексно оценить последствия принимаемых решений.

Все вышесказанное обуславливает тот факт, что в современных условиях качественное управление экономическими системами различных уровней возможно только на основе использования эффективного механизма прогнозирования и планирования, позволяющего предвидеть и оценивать последствия принимаемых решений, а также разрабатывать перспективные программы развития.

В мировой экономической науке накоплен и апробирован значительный арсенал методов прогнозирования и планирования, который дает возможность решать комплекс задач по обоснованию перспектив развития страны, регионов, отраслей и отдельных предприятий. Грамотный экономист-менеджер должен знать принципы, методы и методики прогнозирования и планирования развития как страны в целом, так и отдельных субъектов хозяйствования в частности. Наряду с теоретическими знаниями специалисту в области экономики необходимо иметь практические навыки разработки кратко-, средне- и долгосрочных планов-прогнозов на микро-, мезо- и макроуровне.

Целью преподавания дисциплины «Прогнозирование и планирование экономики» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков решения прикладных задач в области прогнозирования и планирования социально-экономического развития страны.

Студенты должны изучить методики прогнозирования различных направлений социально-экономического развития страны; уметь проводить плановые и прогнозные расчеты на макроуровне, региональном и отраслевом уровнях национальной экономики; владеть практическими навыками выполнения различных технико-экономических расчетов в области прогнозирования и планирования.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

– освоить сущность прогнозирования и планирования, его формы и особенности;

- овладеть методами прогнозирования и планирования социально-экономических процессов;
- изучить особенности макроэкономического, регионального и отраслевого прогнозирования и планирования;
- приобрести умения и навыки проведения плановых и прогнозных расчетов по различным направлениям социально-экономического развития страны, уметь анализировать результаты прогнозных расчетов и определять степень их достоверности, разрабатывать рекомендации по достижению целей.

Данное пособие содержит тематику и содержание лекций по дисциплине «Прогнозирование и планирование экономики» для студентов специальностей «Экономика и управление предприятием», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Менеджмент» и «Маркетинг» дневной и заочной форм обучения и соответствует образовательным стандартам указанных специальностей, учебным планам и программам.

# 1. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ

## *План лекции*

1. Сущность и содержание процессов прогнозирования и планирования.
2. Прогнозирование и планирование как функции государства и субъектов хозяйствования.
3. Формы планирования, виды планов и прогнозов.
4. Предмет курса «Прогнозирование и планирование экономики».

## *Основные понятия темы*

Предвидение, прогнозирование, прогноз, планирование, план, мероприятие, программа, концепция, макроэкономическое регулирование, директивное планирование, индикативное планирование, стратегическое планирование, тактическое планирование, оперативное планирование, долгосрочное прогнозирование, среднесрочное прогнозирование, краткосрочное прогнозирование, макроэкономические прогнозы, межотраслевые прогнозы, отраслевые прогнозы, межрегиональные прогнозы, региональные прогнозы.

## 1. Сущность и содержание процессов прогнозирования и планирования

*Прогнозирование* представляет собой целенаправленную деятельность государства, органов управления, хозяйствующих субъектов по разработке перспектив развития страны, регионов, отраслей, предприятий различных форм собственности. *Прогноз* – это комплекс научно обоснованных предположений (выраженных в качественной и количественной формах) относительно будущих параметров экономической системы.

Прогнозирование соотносится с более широким понятием – *предвидением*. Предвидение опережает отражение действительности и основано на познании законов природы, общества, мышления.

В процессе прогнозирования используются два подхода: индуктивный и дедуктивный.

Метод индукции, используемый при индуктивном подходе, построен на рассмотрении проблем от частного к общему, т. е. на осно-

вании фактических или зарегистрированных данных (эксперимента или развития процесса) об объекте устанавливается тенденция (или закономерность) общего развития объекта, которая и используется при обосновании прогноза.

При дедуктивном способе, т. е. подходе от общего к частному, вначале определяются общие тенденции или закономерности развития анализируемой области техники, а затем на основе выявленной общей перспективы определяются уровни и пути развития отдельных направлений, а также конкретные технические характеристики интересующих в данном случае объектов прогнозирования.

Индуктивному подходу в наибольшей степени соответствуют методы поискового прогнозирования, а дедуктивному способу – нормативного (целевого) прогнозирования.

При поисковом прогнозировании состояние объекта в будущем определяется закономерностями, выявленными по частным результатам опыта (эксперимента), его поведения в прошлом и настоящем. В этом случае прогнозирование осуществляется от имеющегося уровня знаний (по ходу времени), а конечные результаты развития объекта составляют содержание прогноза.

В свою очередь, нормативное прогнозирование ориентировано на то, что задается конечная цель (или закономерность) развития (поведения) объекта в будущем, а содержанием прогноза является определение частных путей, средств и сроков достижения цели. Прогнозирование в этом случае осуществляется от заданной цели как бы навстречу ходу времени.

**Планирование** – это процесс научного обоснования целей, приоритетов, определения путей и средств их достижения. В общем виде планирование можно определить как процесс принятий решений, который предшествует будущему действию. Можно сказать, что планирование представляет собой проектирование желаемого будущего и эффективных путей его достижения, конечным результатом которого являются плановые решения, лежащие в основе целенаправленной деятельности органов управления различных уровней. **План** – документ, который содержит систему показателей и комплекс мероприятий по решению социально-экономических задач. В нем устанавливаются пути и средства развития в соответствии с поставленными задачами, обосновываются принимаемые управленческие решения.

Прогноз и план взаимно дополняют друг друга. Формы сочета-

ния прогноза и плана могут быть самыми разными: 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.

Поскольку прогнозирование в управленческом цикле всегда предшествует планированию, то его зачастую рассматривают как подфункцию планирования. Результатом прогнозирования и планирования является принятие органом управления решения о том, что должно быть сделано, где и каким образом. При реализации данных функций управления рассматриваются и оцениваются альтернативные варианты будущих действий, из которых выбирается наилучший.

## **2. Прогнозирование и планирование как функции государства и субъектов хозяйствования**

Процесс государственного регулирования экономики включает в себя реализацию многих функций. В их число входят прогнозирование и планирование, организация, координация и регулирование, учет, контроль и анализ, активация и стимулирование (рис. 1).

Функции управления всегда направлены на достижение целей управления. Поскольку цель управления формируется в рамках функций «прогнозирование – планирование», можно отметить, что данные функции в системе государственного регулирования экономики являются центральными.

В современных условиях прогнозирование принимает беспрецедентные масштабы. Сознательно или подсознательно любой человек прогнозирует последствия своих действий, решений, формулирует суждение о будущем, строит модель будущего. Роль прогнозирования неизменно возрастает в связи с ускорением научно-технического прогресса, усложнением задач управления, усилением неопределенности. В управлении экономическим развитием прогнозирование является первоосновой, так как всякое управленческое решение имеет прогнозную или плановую направленность. Прогноз вскрывает неопределенности в системе, обосновывает факторы, при которых достигаются поставленные цели.

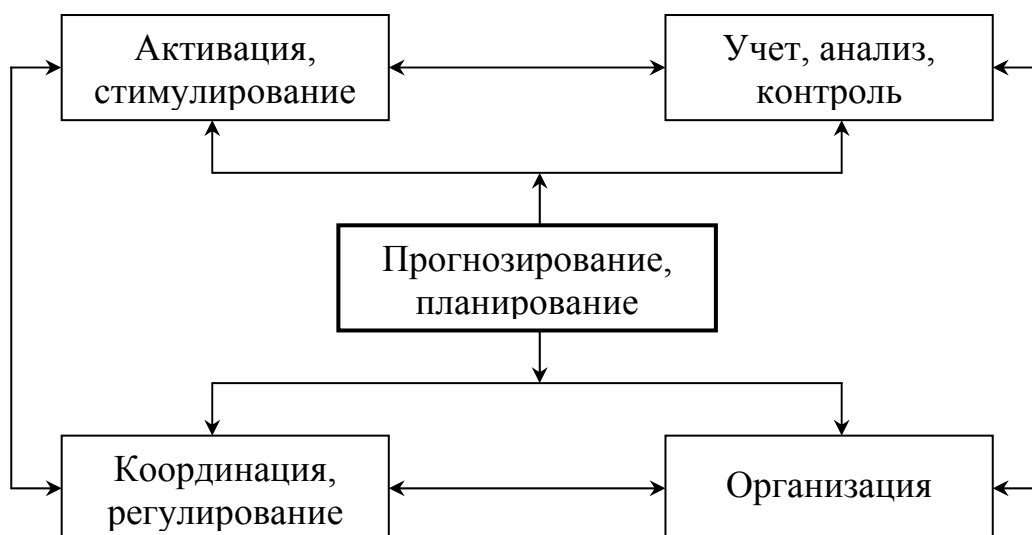


Рис. 1. Связь прогнозирования и планирования с другими функциями управления

С момента прогноза (принятия решения) до завершения прогнозируемого периода меняется среда, происходят изменения по различным возможным направлениям. Не определяя параметры развития с достаточной точностью, прогноз раскрывает альтернативы, положительные и отрицательные тенденции, противоречия и намечает условия, при которых обеспечивается решение поставленных задач. Оно может иметь несколько вариантов в зависимости от вероятностного воздействия различных факторов.

В случае, когда имеется несколько путей реализации замысла, разрабатываются сценарии возможного развития. *Сценарий* – это описание будущего, составленное с учетом правдоподобных положений; он разрабатывается для определенной совокупности условий будущего развития. Необходимость составления сценариев заложена в вероятностном, вариантном развитии. Прогноз обычно имеет несколько сценариев, в том числе оптимистический, пессимистический, оптимально-реалистический.

Социально-экономическое прогнозирование является способом предвидения общественной системы с учетом закономерностей ее развития, перспектив эффективного вложения капитала. Социально-экономические прогнозы и планы выражают количественные и качественные изменения, связанные с оценкой объемов производства, стоимостных макроэкономических показателей, спроса и предложения, трудовых отношений, структуры доходов и расходов. Они включают показатели развития макроэкономической ситуации, научно-



технического прогресса, динамики производства и потребления, уровня и качества жизни, внешнеэкономической деятельности, экологической обстановки, а также систем образования, здравоохранения и социального обеспечения населения.

Социально-экономическое планирование является видом управленческой деятельности, направленной на обоснование мероприятий, обеспечивающих достижение поставленных целей. Оно выступает функцией собственника, производителя или уполномоченного им лица, обусловлено потребностями информации, углубляющегося разделения труда и не зависит от формы собственности или хозяйствования.

План базируется на концепции, идеологии и стратегии развития. Концепция содержит систему понятий и представлений для трактовки явлений, их понимания. Концептуальные проработки переводятся в организационный план путем выбора и обоснования стратегии, которая предполагает постановку целей, поиск средств для реализации планируемых мероприятий в соотношении с предполагаемыми результатами, формирование необходимых структур.

Необходимость государственного социально-экономического планирования заключается в том, что:

- глобальные проблемы (экология, истощение ресурсов) можно решать лишь в рамках долгосрочной перспективы в общенациональном масштабе;

- объективно повышается доля общественного (коллективного) потребления, которое можно эффективно регулировать лишь с помощью государства;

- рынок не способен обеспечить макроэкономическую сбалансированность и устойчивость;

- без планирования невозможно повышение эффективности экономики в масштабе общества;

- отсутствие планирования как функции управления равнозначно анархии.

Содержание социально-экономического планирования заключается в обосновании конкретных достижимых целей и приоритетов развития, выявлении материальных, трудовых и финансовых возможностей реализации разрабатываемых программ. С формированием рыночных отношений, укреплением договорных связей между хозяйствующими субъектами объектами государственного планирования

становятся лишь наиболее общественно значимые и структуроопределяющие сферы, отрасли, функции, регионы.

### 3. Формы планирования, виды планов и прогнозов

Наукой и практикой разработаны различные формы планирования, из которых наибольшее распространение получили директивное и индикативное. Их характеристика представлена в табл. 1.

Таблица 1

**Характеристика форм планирования**

Характеристика	Формы планирования	
	директивное	индикативное
Характер	Обязательный	Рекомендательный
Преимущества	1. Учет в планах общегосударственных интересов 2. Возможность сосредоточения государственных ресурсов на приоритетных направлениях развития экономики	Учет в планах интересов государства и предпринимателей
Недостатки	1. Сковывает инициативу субъектов хозяйствования 2. Порождает волонтаризм	Недостаточная заинтересованность субъектов хозяйствования в решении социальных, экологических проблем, развитии инфраструктуры
Область применения	Экономика, отрасль, регион, субъект хозяйствования	Экономика, регион
Условия применения	В экстремальных ситуациях (война, послевоенное восстановление экономики, крупные стихийные бедствия)	В рыночных условиях

**Директивное планирование**, т. е. обязательное, жесткое, подлежащее исполнению, предполагает применение, прежде всего, командно-административных рычагов для обязательного претворения в жизнь установленных целей и задач. В рамках директивной формы планирования осуществляется доведение плановых заданий, обязательных к выполнению, до конкретных исполнителей. Планы разрабатываются на основе общегосударственных интересов, утверждаются и

носят силу законов.

**Индикативное планирование** – это процесс формирования системы параметров, которые характеризуют состояние и развитие экономики страны.

Индикативный план-прогноз наполняет стратегический и выступает в качестве практического инструмента в развитии экономики на кратко- и среднесрочный периоды. Индикативный план не имеет директивного характера и содержит ограниченное число обязательных заданий, носит в большей мере рекомендательный характер.

В качестве индикаторов социально-экономического развития используются показатели, характеризующие динамику, структуру и эффективность экономики, состояние финансов, денежного обращения, рынка товаров и ценных бумаг, занятости, уровня жизни населения, внешнеэкономических связей и т. д. Роль индикаторов планов состоит в том, чтобы определить, где и когда должно вмешаться государство, если рынок не справляется со своими задачами.

По *содержанию плановых решений* принято различать стратегическое, тактическое и оперативное планирование. **Стратегическое планирование** – процесс определения целей и значений экономических показателей по основным, наиболее важным направлениям социально-экономического развития страны (отрасли, предприятия и др.), как правило, на средний срок и длительную перспективу и формирования механизма по их реализации. **Тактическое планирование** является процессом создания предпосылок для реализации целей, поставленных в стратегическом плане. Тактические планы разрабатываются в основном на среднесрочный период и позволяют обосновывать и реализовывать резервы повышения эффективности общественного производства. **Оперативное планирование** – завершающий этап системы планирования, который ориентирован на конкретизацию показателей тактического плана с целью организации повседневной плановой работы объекта планирования. Оперативные планы носят краткосрочный характер.

В зависимости от *срока, на который составляется план (прогноз)*, и *степени детализации плановых или прогнозных расчетов* принято различать **долгосрочное** (от 5 лет и выше), **среднесрочное** (от 1 года до 5 лет) и **краткосрочное** (до 1 года) планирование.

По *масштабу действия* различают прогнозы (планы) **международные, национальные, межрегиональные, региональные, межотраслевые, отраслевые, предприятий**.

Виды планов и прогнозов в соответствии с указанными выше критериями их классификации представлены на рис. 2.

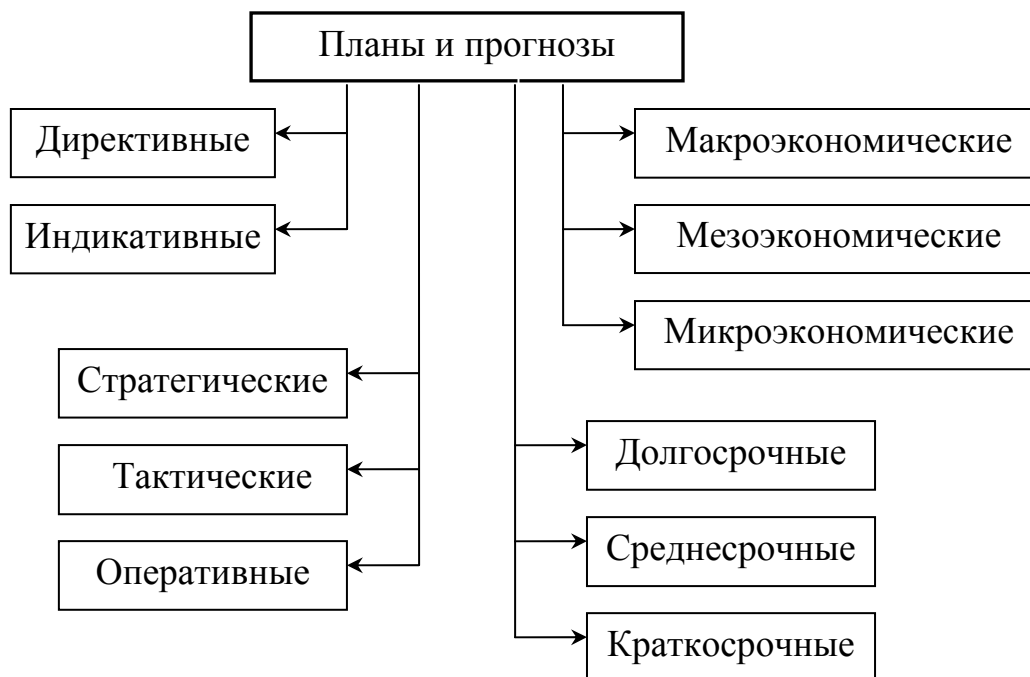


Рис. 2. Общая классификация форм планирования и видов планов и прогнозов

Также выделяют и другие критерии классификации планов и прогнозов, основными из которых являются следующие.

По глубине планирования (прогнозирования) различают *агрегированные* и *детальные прогнозы (планы)*.

В зависимости от учета изменения данных различают *жесткое* и *гибкое (адаптивное) прогнозирование (планирование)*.

По очередности во времени выделяют *упорядоченное планирование (прогнозирование)*, при котором по завершении периода действия одного плана (прогноза) разрабатывается другой; *скользящее*, при котором по истечении определенного запланированного срока план (прогноз) продлевается на следующий период; *внеочередное (эвентуальное)*, при котором планирование (прогнозирование) осуществляется по мере необходимости.

По степени охвата прогнозы (планы) делятся на *частные*, охватывающие только определенные области деятельности и параметры, и *комплексные*, описывающие все аспекты развития экономической системы.

В свою очередь по назначению частные прогнозы (планы) мож-

но подразделить на *научно-технические, демографические, прогнозы природных ресурсов, экологические, социальные, экономические.*

По *объектам планирования* выделяют *целевое планирование*, относящееся к определению стратегических и тактических целей; *планирование средств*, проявляющееся в определении средств достижения поставленных целей и ресурсов; *программное планирование*, относящееся к разработке и реализации конкретных программ; *планирование действий.*

#### **4. Предмет курса «Прогнозирование и планирование экономики»**

Предметом изучения данного учебного курса является комплекс теоретических, методологических и организационных вопросов прогнозирования и планирования развития экономики на современном этапе.

В данном курсе изучаются 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.

Прогностика как наука о прогнозировании опирается на объективно существующие законы развития природы и общества, определенную методологию анализа явлений и совокупность методов, позволяющих вскрыть тенденции развития и определить альтернативы их реализации.

Теория прогнозирования и планирования является составной частью экономической науки и базируется на экономической теории. Место теории прогнозирования и планирования в системе экономических дисциплин определяется тем, что она является связующим звеном экономической теории, с одной стороны, и отраслевыми экономиками – с другой. Данная наука имеет тесную связь со статистикой, от которой она заимствует методы анализа и необходимые сведения для расчетов. Прогнозирование и планирование также использует достижения естественных наук, математики, особенно таких ее разделов, как теория вероятностей, математическая статистика и др.

## **2. ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ РАЗВИТИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ**

### ***План лекции***

1. Возникновение социально-экономического прогнозирования и планирования.
2. Опыт прогнозирования и планирования в СССР.
3. Прогнозирование и планирование в развитых зарубежных странах.
4. Прогнозирование и планирование в странах с моделью переходной экономики.

### ***Основные понятия темы***

План ГОЭЛРО, модель «затраты – выпуск», пятилетка, оптимальное планирование, целевой подход, генетический подход, «гарвардские кривые», метод экономических индикаторов, опережающие индикаторы, совпадающие индикаторы, запаздывающие индикаторы, бизнес-планирование, адаптивное планирование, госзаказ.

### **1. Возникновение социально-экономического прогнозирования и планирования**

Прогнозирование и планирование характерны для всех социально-экономических систем и не являются специфическими атрибутами социалистической экономики. Анализ исторического опыта показывает, что прогнозирование возникло много столетий назад. Можно сказать, что предугадать ход событий в будущем человечество пыталось всегда, начиная с древних времен.

Оценкой перспектив и прогнозированием развития своего хозяйства занимались уже феодалы. Однако научная основа прогнозирования и планирования развития отдельных предприятий, а также более масштабных экономических систем была заложена при капитализме.

План как система экономических мероприятий в хозяйстве (крупном или мелком) 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 возникает по мере ста-

новления общественно-государственной, муниципальной собственности. В современных условиях управление любой социально-экономической системой немислимо без прогнозирования, оценки будущих перспектив развития, разработки и реализации системы планов.

## **2. Опыт прогнозирования и планирования в СССР**

На макроуровне планирование возникло в России, а затем в СССР в 20-е гг. XX в. Первый долгосрочный план – это план ГОЭЛРО (государственный план электрификации России), разработанный в 1920 г. При его составлении был использован программно-целевой метод, предполагающий определение цели и разработку комплекса мероприятий по ее достижению. План ГОЭЛРО предусматривал увязку строительства электростанций с производством и потреблением электроэнергии и охватывал основные отрасли экономики. Это был первый опыт научного перспективного планирования. Разработанные методологические принципы послужили основой для дальнейшей работы в области планирования. По существу впервые был составлен топливно-энергетический баланс страны. Наряду с балансом по отдельным видам ресурсов была определена общая смета затрат.

Методы прогнозирования и планирования, становление которых началось с плана ГОЭЛРО, получили в дальнейшем значительное развитие. Это касается методов экспертных оценок, экстраполяции, балансового метода. Например, использование балансового метода для согласования проектировок по плану ГОЭЛРО явилось первым практическим применением его на государственном уровне. В последующие годы он становится ведущим методом планирования. С планом ГОЭЛРО связаны и истоки разработки макроэкономических моделей.

Первые годовые планы в СССР содержали «контрольные цифры», которые не имели обязательного характера для отдельных предприятий, за исключением некоторых ключевых отраслей. С 1931 г. до начала 90-х гг. XX в. годовые планы являлись строго обязательными к выполнению, т. е. носили директивный характер. Основным методом их разработки был балансовый.

Постепенно расширялся круг объектов планирования. Вначале в планах находили отражение лишь объемные показатели. В последующем круг планируемых показателей пополнялся качественными показателями, характеризующими эффективность общественного

производства. Позже наряду с развитием экономики стало уделяться внимание планированию социального развития. Начиная с 10-й пятилетки осуществлялось планирование охраны окружающей среды.

С 1928 г. в СССР, помимо детализированных годовых планов, стали разрабатываться пятилетние. Каждый из них имел целевую направленность. Реализация главной цели планов во многом зависела от эффективности предусматриваемых мер. Ограниченность ресурсов, которыми располагало общество в определенный период времени, обуславливала необходимость разработки оптимальных вариантов их использования, применения эффективных технологий. Однако эти проблемы не решались должным образом в силу объективных и субъективных причин.

Среди первых комплексных планов, разработанных в СССР, важное значение имеет «балансовая таблица» национальной экономики, разработанная с участием В. Леонтьева в 1923–1924 гг., которая явилась основой модели «затраты – выпуск». Модель «затраты – выпуск» в настоящее время широко используется во многих странах для прогнозирования экономики страны и мировой экономики.

СССР также является родиной теории оптимального планирования. Существенный вклад в эту область исследования внесли академики В. С. Немчинов, Л. В. Канторович, Н. П. Федоренко.

Важным этапом совершенствования планирования явилась реформа 1965 г., когда начал осуществляться переход к экономическим методам управления. В стране было предусмотрено расширение сферы товарно-денежных отношений в качестве необходимой базы для усиления материального стимулирования и повышения эффективности общественного производства. Среди других показателей на первое место была поставлена прибыль. С помощью цен стимулировалось производство товаров более высокого качества путем установления надбавок к ценам. Для товаров пониженного качества предусматривались скидки. В результате в экономическом развитии страна добилась существенных успехов.

Следующий этап связан с принятием в 1979 г. постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качество работы», которым предусматривалось усиление роли пятилетних планов и расширение применения норм и нормативов при их формировании. Однако это постановление



практически не реализовывалось, и в конце 80-х гг. стала осуществляться коренная перестройка управления экономикой.

В 1987 г. был разработан и принят сборник документов «О коренной перестройке управления экономикой», среди которых одним из важнейших явилось постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О перестройке планирования и повышении роли Госплана СССР в новых условиях хозяйствования». Деятельность Госплана подверглась резкой критике. Был намечен ряд мер по повышению научной обоснованности планов, улучшению работы плановых органов, переходу от преимущественно административных к экономическим методам, обеспечению условий для деятельности предприятий на принципах полного хозрасчета и самофинансирования. Сократилось количество утверждаемых показателей. С 1988 г. предприятиям стали доводиться контрольные цифры-ориентиры, государственный заказ, лимиты и экономические нормативы.

С начала 90-х гг. в странах СНГ в условиях становления рыночных отношений особое значение стало придаваться развитию индикативного и стратегического планирования.

### **3. Прогнозирование и планирование в развитых зарубежных странах**

Разработки в области экономического прогнозирования в зарубежных странах появились 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 являлись экспертные оценки и простая экстраполяция. В начале XX в. были сделаны первые попытки выявления экономических индикаторов. Дальнейшее развитие этот подход получил в 20-е гг. в исследованиях Гарвардского университета.

В 30-е гг. с целью поиска путей выхода из кризиса 1929–1933 гг. впервые за рубежом возникает планирование на макроуровне. Первые планы на макроуровне охватывали финансово-бюджетную и денежно-кредитную политику и выражались в составлении национальных бюджетов. Они отличались от государственных бюджетов тем, что учитывали доходы не только государства, но и в целом по стране.

В послевоенные годы планирование на макроуровне становится предметом широких дискуссий с целью не только избежания кризи-

сов, но и регулирования процессов распределения товаров. Национализация ряда отраслей, рост доли государственного сектора в экономике дали возможность правительствам осуществлять прямой контроль за внешней торговлей, ценами, финансами.

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. Если на первом этапе национальные экономические планы составлялись в Министерстве финансов, то в начале 60-х гг. 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.

До 70-х гг. страны осуществляли прогноз посредством национальных моделей прогнозирования. В середине 70-х гг. начинают создаваться макроэкономические модели, с помощью которых прогнозируется развитие экономики ряда стран, регионов и всего мира. Впервые они стали разрабатываться в США. Так, модель ЛИНК включает 10 национальных моделей (9 европейских стран и Японию). При разработке будущего мировой экономики ООН использовала макроэкономическую модель В. Леонтьева, состоявшую из 15 взаимосвязанных региональных моделей.

Каждая страна с учетом специфики национальной экономики применяет определенные подходы к прогнозированию и планированию экономических и социальных процессов, постоянно совершенствуя их применительно к изменяющимся условиям.

Особенности прогнозирования и планирования целесообразно рассматривать в странах – представителях трех сложившихся в мире систем планирования и регулирования: североамериканской (США и Канада); азиатской (Япония и Южная Корея); европейской (Франция и Швеция).

**США.** Прогнозирование в США считается одной из важнейших форм регулирования экономики. На современном этапе большое внимание уделяется обеспечению надежного прогнозирования, позволяющего лучше видеть перспективу и принимать обоснованные решения. В связи с этим в США прогнозирование ассимилировало последние достижения экономической теории, математических методов

и электронно-вычислительной техники.

В области прогнозирования работают десятки тысяч профессионалов. Прогнозные разработки выполняют государственные подразделения различного уровня, исследовательские организации, коммерческие прогнозные фирмы, частные промышленные, банковские и торговые корпорации. Прогнозируются экономика на мировом уровне, развитие отдельных стран и групп стран, экономика США в целом, ее отрасли и регионы, штаты, округа, городские районы, отдельные фирмы, товарные рынки. Осуществляется прогноз отдельных аспектов развития, таких как загрязнение окружающей среды, обеспеченность энергоресурсами, наличие рабочей силы и др.

Большинство макроэкономических прогнозов разрабатывается с помощью пяти главных методов. К ним относятся методы экспертных оценок, экономических индикаторов, модели динамических рядов, эконометрическое моделирование, модель «затраты – выпуск».

В США выделяют три уровня организации прогнозных исследований: прогнозирование в системе государственного регулирования; внутрифирменное прогнозирование; коммерческое прогнозирование. На уровне государственного регулирования выделяют два основных вида государственных подразделений: федеральные и штатов; местные органы власти.

Прогнозирование в США сформировалось и функционирует как отрасль коммерческой деятельности.

**Япония.** Особенность общегосударственного прогнозирования и планирования в Японии заключается в использовании системы социально-экономических прогнозов, планов и научно-технических программ как инструмента правительственного регулирования рыночной экономики. Вопросами прогнозирования и планирования социально-экономических процессов занимаются Экономический консультативный совет, образованный при правительстве, Управление экономического планирования, Министерство внешней торговли и промышленности (МВТП), Управление по науке и технологии.

В Японии разрабатываются пятилетние планы-программы, носящие индикативный характер, по заданию правительства, в котором сформулированы важнейшие стратегические цели. Планы-программы дают, во-первых, представление о наиболее вероятных путях развития национальной экономики, во-вторых, показывают проблемы, с которыми могут столкнуться правительство и деловые круги внутри и за пределами страны, в-третьих, обосновывают рекомендации по реше-

нию этих проблем.

Для разработки планов изучаются статистические данные, конкурентоспособность продукции, спрос и предложение. На основании этих данных делается научный анализ и прогноз по каждой отрасли и экономике страны в целом. Опираясь на рекомендации, каждая корпорация вырабатывает свою стратегию.

Правительство концентрирует свои ресурсы в основном на получении принципиально новых знаний и их применении (т. е. на фундаментальных и прикладных исследованиях) и обеспечивает подготовку высококвалифицированных специалистов.

Среди средств и путей достижения поставленных целей в планах-программах, применяемых в Японии, представляют интерес следующие экономические рычаги и стимулы: льготное кредитование, льготное налогообложение, ускоренная амортизация, бюджетное субсидирование, поддержка рискованных инновационных проектов, госзаказ.

**Южная Корея.** Государственное планирование в Южной Корее началось с так называемого плана Натана, разработанного в 1954 г. с привлечением экспертов ООН. Однако этот и ряд последующих планов были весьма несовершенны и не опирались на целостную концепцию экономического развития.

В начале 60-х гг. экспертами Американского агентства международного развития была разработана долгосрочная (на 20 лет) программа развития экономики Южной Кореи. Она опиралась на рекомендации МВФ, которые предполагали, что достичь высоких темпов экономического роста и повысить эффективность общественного производства в развивающихся странах возможно путем приоритетного развития экспортных отраслей и за счет ориентации на мировой рынок.

В концептуальном плане программа предполагала ориентацию индустриального развития на всемерное укрепление связей с рынками ведущих промышленно развитых стран; включение экспортного сектора экономики в систему международного разделения труда; приоритетное инвестирование конкурентоспособных отраслей экономики; поддержание внутреннего потребления на минимальном уровне; контроль государства над производством.

В Южной Корее широкое распространение в прогнозировании получили экспертные оценки. Для количественных расчетов с помощью методов моделирования Южная Корея прибегает к помощи США.

В Южной Корее имеет место централизованное планирование с использованием средне-, долгосрочных планов и целевых программ, с установлением в некоторых случаях детализированных производственных заданий и сроков их выполнения, со строгой системой мониторинга хозяйственной деятельности и экономической, а иногда и административно-командной, отбраковки неудачников. Однако все это увязано с рынком.

Под контролем государства находятся внутрифирменные издержки и качество продукции, иностранный капитал.

В основе экономического рынка Южной Кореи лежит рынок не внутренний, а мировой.

**Франция.** Французская система планирования вместе с развитием национального рынка прошла три крупных этапа планирования. Первый этап относится к послевоенному периоду.

С 1945 до 1960 г. для Франции было характерно директивное планирование, перенятое от СССР.

В конце 60-х гг. был осуществлен переход к индикативному планированию, позволяющему координировать позиции государства и частного бизнеса.

В начале 90-х гг. во Франции стало развиваться стратегическое планирование в связи со сближением рынка Франции с национальными рынками западных стран. Идея стратегического планирования получила свое воплощение уже в 10-м плане 1989–1992 гг. Формированием стратегических планов и разработкой прогнозов занимается Генеральный комиссариат по планированию, который подчиняется премьер-министру.

Направления стратегического развития разрабатываются в виде целевых государственных программ и сопровождаются комплексом различных финансовых льгот и преференций, стимулирующих их реализацию.

#### **4. Прогнозирование и планирование в странах с моделью переходной экономики**

Типичными представителями стран с моделью переходной экономики в настоящее время являются страны СНГ (Россия, Украина, Беларусь и др.), Центральной и Восточной Европы (Румыния, Венгрия и др.), Китай.

При переходе к рыночным отношениям в этих государствах

большое внимание уделяется разработке многовариантных, альтернативных прогнозов, индикативных планов и выработке стратегии. Внедряются методики Международного валютного фонда (МВФ) по прогнозированию макроэкономических показателей. Осуществляется переход к системе национальных счетов (СНС). Межотраслевой и финансовый балансы интегрируются с СНС.

Особое значение придается разработке финансовых программ и финансовой политики, прогнозированию спроса, инвестиций, структурным изменениям. Центральное место отводится прогнозированию платежного баланса, цен, валютного курса, ситуации в денежно-кредитном секторе, государственных операций при формировании государственного бюджета, инфляции.

При прогнозировании платежного баланса производятся прогнозные расчеты его важнейших составляющих: экспорта и импорта; услуг; текущих трансфертов; операций, связанных с капиталом.

Прогнозирование государственных операций сводится в основном к проведению прогнозных расчетов по налоговым и неналоговым поступлениям, а также расходам. Среди используемых методов прогнозирования следует выделить экстраполяцию (трендовые модели), факторные модели, модели межотраслевого баланса, экспертные оценки.

Показательным в области развития прогнозирования и планирования является опыт Китая. В КНР особое значение стало придаваться разработке прогнозов (средне- и краткосрочных) в конце 80-х гг. Академия общественных наук Китая в 80-е гг., отнеся анализ и прогноз развития экономики страны к важным направлениям своей деятельности, создала в отделении экономики проблемную группу анализа и прогноза экономического положения, функции руководства которой были возложены на Институт экономико-математических и технико-экономических исследований. Развертываются исследования в сфере экономического прогнозирования и анализа, основывающиеся на экономико-математических моделях. Члены проблемной группы в сотрудничестве с американскими учеными провели исследования и разработали макроэкономическую модель Китая, соответствующую модели США, Японии, Южной Кореи. В содружестве с другими зарубежными учеными они провели исследования в области теории и методологии экономических моделей, создав условия для повышения уровня экономического анализа и прогнозов в стране.

### **3. МЕТОДОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ**

#### ***План лекции***

1. Понятие и научные основы методологии прогнозирования и планирования.
2. основополагающие принципы прогнозирования и планирования.
3. Система планов-прогнозов и их показателей.
4. Организация прогнозирования и планирования в Республике Беларусь.
5. Порядок разработки государственных социально-экономических прогнозов и планов.

#### ***Основные понятия темы***

Методология, марксистская теория, кейнсианская теория, монетаристская теория, принципы прогнозирования и планирования, методы, логика, методика, система показателей планов-прогнозов, организация прогнозирования и планирования, органы прогнозирования и планирования.

#### **1. Понятие и научные основы методологии прогнозирования и планирования**

***Методология*** прогнозирования и планирования экономики содержит и определяет основные принципы, подходы и методы проведения прогнозных и плановых расчетов, раскрывает и характеризует логику формирования прогнозов, планов и их осуществления.

В мировой практике сформировались две основные методологии прогнозирования и планирования социально-экономического развития. Первая основана на марксистской теории расширенного воспроизводства, вторая – на кейнсианской, монетаристской и других теориях. На первой базируется планирование в условиях командно-административной системы (директивное планирование). Вторая является основой планирования и прогнозирования в странах с рыночной экономикой (индикативное планирование).

***Принципы*** – это основополагающие правила прогнозирования и планирования, т. е. исходные требования к процессам формирования прогнозов и обоснования планов с точки зрения их целенаправленно-

сти, системности, структуры, логики и организации разработки.

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

**Методы** – это способы, приемы, используемые при разработке прогнозов, планов, программ. Они являются инструментами, позволяющими реализовывать методологические принципы прогнозирования и планирования.

**Методика** – совокупность конкретных способов, приемов, методов, используемых для проведения конкретных прогнозных или плановых расчетов, а также алгоритмов их применения.

Методология прогнозирования социально-экономических процессов предполагает исследование будущего в онтологическом, логическом и гносеологическом аспектах.

**Онтологический аспект** показывает, как зарождается и формируется будущее, характеризует его общую картину, влияющие на него факторы.

В **логическом аспекте** прогноз исследуется как общенаучное понятие, сформированное для выяснения объективного содержания процессов и результатов прогнозирования.

**Гносеологический аспект** характеризует, как будущее отображается в человеческом сознании, каковы формы его отображения, его истинность. Являясь формой познания, прогноз с гносеологической стороны отражает закономерности и возможные пути развития прогнозируемых процессов и явлений.

Общеметодологический подход к исследованию социально-экономических процессов определяет диалектический метод, который позволяет проникать в суть изучаемых явлений и фактов, относящихся к исследуемым объектам, устанавливать связи между явлениями. Он реализуется на основе использования как общих научных подходов и методов к исследованию, так и специфических методов.

Среди общих *подходов* можно выделить следующие:

– **исторический** – рассмотрение каждого явления происходит во взаимосвязи его исторических форм;

– **системно-структурный** – с одной стороны, рассмотрение экономической системы в качестве динамически развивающегося целого, с другой – расчленение системы на составляющие структурные элементы в их взаимодействии;

– **комплексный** – рассмотрение явлений в их связи и зависимо-



сти с другими процессами и явлениями.

В рамках комплексного подхода выделяются генетический и целевой подходы.

Сущность *генетического подхода* состоит в том, чтобы проследить возможные направления и этапы будущего развития, опираясь на оценку исходного уровня настоящего и выявленные исследованием закономерности развития. При данном подходе связь и последовательность явлений рассматриваются от прошлого и настоящего к будущему.

При *целевом подходе* определяется цель и возможные пути ее достижения, т. е. он исходит из определенного результата, который должен быть достигнут в будущем. При этом подходе связь явлений рассматривается от будущего к настоящему.

Указанные два подхода используются во взаимосвязи, потому что важно получить сведения о развитии объекта, не влияя на него, и, задав цель, определить пути ее достижения.

## **2. Основополагающие принципы прогнозирования и планирования**

Выделяют следующие принципы прогнозирования и планирования: альтернативности, своевременности, системности, комплексности, непрерывности, адекватности и обоснованности, целенаправленности и приоритетности, социальной ориентации, оптимальности, сбалансированности и пропорциональности, сочетания отраслевого и регионального аспектов прогнозирования и планирования, информативности.

Принцип *альтернативности* подразумевает необходимость разработки не одного варианта развития на перспективу при составлении прогнозов и планов, а нескольких обоснованных вариантов, реализация каждого из которых возможна при определенном сочетании факторов, оказывающих влияние на будущее состояние экономической системы.

Принцип *своевременности* означает, что организационное построение системы прогнозирования и планирования, а также осуществление процедур формирования прогнозов и планов должны обеспечивать принятие соответствующих управленческих решений к заданному сроку.

Принцип *системности* предполагает исследование количест-

венных и качественных закономерностей развития экономических систем, построение такой 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. Данный принцип предполагает создание системы показателей, методов, моделей, которые соответствовали бы содержанию каждого объекта и позволяли бы построить целостную картину его развития.

Принцип **комплексности** подразумевает учет при прогнозировании всего многообразия действующих факторов, прогнозирование не одного, а системы показателей.

Принцип **непрерывности** прогнозирования и планирования должен соблюдаться для обеспечения преемственности прогнозов и планов в связи с непрерывностью экономического развития. 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 у долгосрочных планах, краткосрочные – исходя из показателей среднесрочных планов. В свою очередь долгосрочные планы должны корректироваться и продлеваться на соответствующий период.

Принцип **адекватности и обоснованности** предполагает использование в процессе прогнозирования и планирования развития экономики таких методов и моделей, которые были бы адекватными изучаемым процессам и явлениям, другими словами, правильно отражали бы их.

Принцип **целенаправленности и приоритетности** требует, чтобы каждый план носил целевой характер, т. е. был бы направлен на достижение определенных целей, а в качестве приоритетов выделялись бы отрасли экономики и социально-экономические проблемы, от развития и решения которых в наибольшей степени зависит развитие экономики в целом.

Принцип **социальной ориентации** требует обеспечения приоритетного решения социальных проблем, что обусловлено выделением в качестве основной цели развития экономики повышения уровня жизни населения страны.

Принцип **оптимальности** должен соблюдаться для обеспечения наиболее эффективного функционирования экономики. Термин «оптимальный» означает наилучший, т. е. из всех возможных вариан-

тов должен выбираться наилучший, наиболее эффективный. Оптимальный – это такой вариант развития экономики, который предусматривает максимальное удовлетворение потребностей экономики и населения при имеющихся ресурсах с учетом их рационального использования.

Принцип *сбалансированности и пропорциональности* заключается в балансовой увязке показателей, установлении пропорций и обеспечении их соблюдения.

Принцип *сочетания отраслевого и регионального аспектов* прогнозирования и планирования требует, чтобы отраслевые планы разрабатывались с учетом интересов отдельных регионов и рационального использования местных ресурсов.

Принцип *информативности* обуславливает необходимость создания системы информационного обеспечения процессов прогнозирования и планирования, которая должна содержать и позволять эффективно использовать массивы информации с учетом требований различных уровней управления.

### **3. Система планов-прогнозов и их показателей**

Система прогнозов разрабатывается для формирования стратегии и тактики развития экономики на государственном уровне. Она включает различные прогнозы во временном аспекте (кратко-, средне- и долгосрочные) и по уровням управления (макроэкономические, межотраслевые, отраслевые, межрегиональные, региональные, на уровне предприятий), а также частные (демографические, прогнозы природных ресурсов, экологические прогнозы, прогнозы развития науки и техники, социальные, экономические прогнозы) и комплексные прогнозы.

На макроуровне разрабатываются планы, программы экономического и социального развития страны, на региональном уровне – планы развития регионов (областей, районов, городов). Развитие отдельных отраслей отражается в отраслевых планах. На микроуровне разрабатываются планы развития предприятий.

В соответствии с законом «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Республики Беларусь», утвержденным в 1998 г., система государственных прогнозов социально-экономического развития Республики Беларусь включает:

– на долгосрочную перспективу – национальную стратегию устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на 15 лет и основные направления социально-экономического развития Республики Беларусь на 10 лет;

– на среднесрочную перспективу – программу социально-экономического развития Республики Беларусь на 5 лет;

– на краткосрочный период – годовой прогноз социально-экономического развития Республики Беларусь.

В систему планов и прогнозов, разрабатываемых на государственном уровне, входит ряд показателей. **Показатель** представляет собой форму количественного выражения экономической категории, процесса или явления.

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.

В зависимости от уровня управления экономикой различают макроэкономические, отраслевые и региональные показатели. Часть показателей носит сквозной характер и применяется на всех уровнях, например показатели эффективности общественного производства (материалоемкость, фондоотдача, производительность труда). Другие показатели отражают отраслевые и региональные особенности.

Все показатели подразделяются на натуральные, стоимостные и трудовые. **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. **Трудовые показатели** отражают численность трудовых ресурсов, а также затраты рабочего времени.

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.

Взаимоотношения отдельных уровней управления находят свое отражение в системе утверждаемых, индикативных и расчетных показателей. К *утверждаемым показателям* относятся показатели, которые утверждаются вышестоящими органами и доводятся до нижестоящих в качестве конкретных заданий. В их число входят и экономические нормативы, используемые в качестве регуляторов экономики. *Индикативные показатели* носят информационный характер. С их помощью государство информирует субъекты хозяйствования о предпочтительной экономической политике. *Расчетные показатели* носят вспомогательный характер и используются для определения утверждаемых или индикативных показателей.

Показатели прогнозирования и планирования тесно связаны с показателями учета и статистики и должны иметь методологическое единство и сопоставимость.

#### **4. Организация прогнозирования и планирования в Республике Беларусь**

Организация прогнозирования и планирования в Республике Беларусь охватывает систему органов планирования на всех уровнях управления экономикой, определение их функций, установление порядка разработки прогнозов и планов, доведение показателей до исполнителей и обеспечение их выполнения.

Национальное собрание обеспечивает нормативно-правовую базу, рассматривает планы-прогнозы экономического и социального развития, программы, утверждает бюджет государства.

Руководство по организации разработки государственных планов-прогнозов экономического и социального развития и контроль за их исполнением осуществляется Советом Министров.

К центральным органам, обеспечивающим проведение работы по прогнозированию и планированию, относятся Министерство экономики, Министерство финансов, Министерство труда, Министерство статистики и анализа, Министерство труда и социальной защиты, Министерство иностранных дел, Министерство по управлению государственным имуществом и приватизации и другие органы.

Планирующим и координирующим центром является Министерство экономики, которое подчиняется Совету Министров и в своей деятельности руководствуется законодательством республики и положением, которым определены его задачи и функции.

Важнейшими *функциями* Министерства экономики являются:

- анализ и оценка социально-экономического состояния страны;
- разработка и реализация стратегии социально-экономического развития;
- подготовка методических рекомендаций по проведению прогнозных расчетов и разработке планов-прогнозов;
- разработка концепций, основных направлений, планов-прогнозов экономического и социального развития, целевых программ;
- формирование механизма государственного регулирования экономики и установление количественных значений управляющих параметров (государственного заказа и квот, финансовых, социальных и экологических нормативов, регулируемых цен, государственных инвестиций и др.);
- методическое и научное обеспечение проведения экономических реформ;
- комплексный анализ и оценка социально-экономического состояния регионов с выделением ключевых проблем и выработкой путей их решения;
- проработка и методическое обеспечение формирования заказа на поставку продукции и выполнение работ для государственных нужд;
- разработка прогнозов и программ развития внешнеэкономической деятельности;
- экономический анализ состояния отраслей, выработка направлений их структурных преобразований и развития;
- разработка мер по обеспечению отраслей экономики стратегически важными энергетическими и материальными ресурсами;
- формирование инвестиционной политики и др.

Отраслевое прогнозирование и планирование обеспечивается соответствующими министерствами и ведомствами. К ним относятся Министерство промышленности, Министерство архитектуры и строительства, Министерство лесного хозяйства, концерн «Беллесбумпром», концерн «Белнефтехим», концерн «Белэнерго», концерн «Белресурсы», Министерство сельского хозяйства и продовольствия, Министерство транспорта и коммуникаций, Министерство связи, Министерство торговли и др. В составе каждого министерства функционируют планово-экономические управления.

Региональные органы планирования и управления решают проблемы социально-экономического развития регионов. Плановые органы областей, районов, городов разрабатывают планы-прогнозы их развития с учетом региональных особенностей.

## **5. Порядок разработки государственных социально-экономических планов и прогнозов**

Порядок и сроки разработки планов-прогнозов экономического и социального развития Республики Беларусь определяются правительством.

В процессе работы по составлению плана-прогноза можно выделить четыре этапа.

На первом этапе осуществляется аналитическая работа, включающая проведение комплексного анализа экономических и социальных процессов и явлений, оценку сложившейся социально-экономической ситуации, определение уровня развития и результатов реформирования экономики. Проводится научно-исследовательская и организационно-методическая работа, которая сводится к поиску прогрессивных методов прогнозирования, разработке исследовательских вариантов макроэкономического прогноза, формированию методологических подходов и методических рекомендаций по прогнозированию важнейших показателей и пропорций национальной экономики, разработке нормативов и макетов форм.

На втором этапе Министерством экономики при взаимодействии с другими органами управления разрабатывается Концепция прогноза социально-экономического развития. В ней даются оценка социально-экономической ситуации, определение основных целей, представляются сценарии развития экономики и предложения по корректировке экономической политики и системы государственных регуляторов. Расчеты к Концепции прогноза носят ориентирующий характер и осуществляются в нескольких вариантах по узкому кругу важнейших макроэкономических показателей.

Третий этап связан с разработкой проекта плана-прогноза на соответствующий год. План-прогноз разрабатывается Министерством экономики исходя из основных положений Концепции прогноза, нормативов, задающих и ориентирующих показателей, а также предложений министерств и региональных органов управления. На этом этапе основное внимание уделяется сбалансированности показателей.

Министерством экономики определяются такие базовые показатели, как ВВП и его структура, прогнозные индексы цен, ряд других показателей, которые являются основой разработки Государственного бюджета и Основных направлений кредитно-денежной политики.

Правовой основой разработки планов-прогнозов являются законодательные и нормативные акты. В них содержатся принципиальная схема и порядок разработки системы государственных прогнозов и программ социально-экономического развития страны.

На четвертом этапе подготовленный Министерством экономики план-прогноз социально-экономического развития представляется в Совет Министров для рассмотрения, затем после обсуждения и уточнения отдельных параметров направляется на рассмотрение Президенту и Национальному собранию. Одновременно рассматриваются Государственный бюджет и Основные направления кредитно-денежной политики. При необходимости документы дорабатываются. В процессе доработки, осуществляемой посредством ряда итераций, участвуют Министерство экономики, Министерство финансов, Национальный банк и другие органы управления.

После уточнения отдельных показателей принимается (утверждается) Государственный бюджет, одобряется план-прогноз экономического и социального развития страны на соответствующий год. Президентом утверждаются важнейшие параметры развития экономики. До исполнителей доводятся целевые ориентиры социально-экономического развития, заказ на поставку продукции для государственных нужд, лимиты ресурсов и нормативы.



## **4. СИСТЕМА МЕТОДОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ. ИНТУИТИВНЫЕ МЕТОДЫ**

### ***План лекции***

1. Система методов прогнозирования и планирования.
2. Индивидуальные методы экспертных оценок.
3. Коллективные методы экспертных оценок.
4. Основные этапы коллективной экспертизы. Оценка согласованности мнений экспертов.

### ***Основные понятия темы***

Система методов прогнозирования и планирования, интуитивные методы, формализованные методы, метод экономического анализа, нормативный метод, балансовый метод, программно-целевой метод, методы экспертных оценок, индивидуальные экспертные оценки, коллективные экспертные оценки, ранжирование, стандартизация рангов, коэффициент ранговой корреляции, коэффициент конкордации.

### **1. Система методов прогнозирования и планирования**

Методы прогнозирования и планирования выражаются в способах и приемах разработки прогнозных и плановых документов и показателей применительно к различным их видам и назначениям.

Различия в характере прогнозируемых объектов, а также в сроках прогнозирования, степени полноты и достоверности исходных данных определяют использование различных методов прогнозирования. Специфика методов отражается на последовательности и содержании работ по составлению прогноза.

Современная прогностика располагает большим арсеналом методов прогнозирования (более 150), но ни один из них не может быть признан универсальным.

На выбор соответствующего метода прогнозирования (планирования) влияют следующие факторы:

– требуемая форма прогноза. При прогнозировании проводится оценка ожидаемых значений показателей на будущее, а также оценка вариации ошибки прогнозирования или промежутка, на котором сохраняется вероятность предсказания реальных будущих значений показателей. Этот промежуток называется предсказуемым интервалом.

Однако в некоторых случаях не так важно предсказание конкретных значений прогнозируемой переменной, как предсказание изменений в ее поведении;

– период и горизонт прогнозирования. *Период* прогнозирования – это основная единица времени, на которую делается прогноз. *Горизонт* прогнозирования – это число периодов в будущем, которые охватывает прогноз;

- доступность данных;
- требуемая точность;
- поведение прогнозируемого процесса;
- бюджетные ограничения;
- сложность исследуемой социально-экономической системы;
- предпочтения руководителей и др.

Логическая последовательность разработки прогноза предусматривает выполнение следующих *этапов*:

1. Предпрогнозная ориентация на основе системно-структурного анализа объекта прогнозирования.

2. Постановка задачи для разработки прогноза.

3. Анализ и установление активных факторов прогнозного фона.

4. Формирование информационной базы по объекту прогноза и прогнозируемому фону.

5. Составление прогнозной модели и выбор методов прогнозирования.

6. Разработка прогноза развития объекта и оценка его достоверности с учетом действия факторов прогнозного фона.

7. Формулирование рекомендаций по принятию плановых решений на основе прогноза.

Основой методики прогнозирования и планирования являются проведение аналитического исследования, подготовка базы данных, изучение и соединение информации в единое целое. Будущее во многом становится предсказуемым, если правильно и полно учитываются сложившаяся ситуация, факторы и тенденции, способствующие ее изменению в перспективе. Поэтому неотъемлемыми составляющими процессов прогнозирования и планирования являются такие общенаучные методы, как анализ и синтез, индукция и дедукция, аналогия и др.

Всю совокупность методов прогнозирования можно распределить по степени их однородности на группы простых и комплексных методов. Группа *простых методов* объединяет однородные по со-

держанию и используемому инструментарию (например, морфологический анализ, экстраполяция и т. д.) методы прогнозирования. **Комплексные методы** отражают совокупность, комбинации методов, чаще всего реализуемые специальными прогностическими системами (например, метод прогнозного графа, система Паттерн и т. д.).

В зависимости от характера информации, на базе которой составляется прогноз, все методы прогнозирования делят на классы: фактографические, экспертные и комбинированные.

**Фактографические методы** базируются на фактическом информационном материале о прошлом и настоящем развитии объекта прогнозирования. Чаще всего применяются в поисковом прогнозировании для эволюционных процессов. Фактографические методы прогнозирования привлекательны своей относительной простотой и объективностью. Однако при появлении непредвиденных ограничений, сдерживающих процесс развития, использование этих методов может привести к ошибкам в прогнозах. Следует учитывать, что они применимы, когда:

- вероятность сохранения факторов, обусловивших процесс развития в прошлом, больше, чем вероятность их изменения;
- вероятность совокупного влияния всех этих факторов на развитие в прежнем направлении больше, чем вероятность его изменения.

Надежность и точность фактографических методов может быть увеличена за счет сочетания их с экспертными методами. **Экспертные методы** основаны на использовании знаний специалистов-экспертов об объекте прогнозирования и обобщении их мнений о развитии (поведении) объекта в будущем. Такие методы в большей мере соответствуют нормативному прогнозированию динамических процессов развития.

**Комбинированные методы** включают в себя методы со смешанной информационной основой, в которых в качестве первичной информации используется, наряду с экспертной, и фактографическая. К ним можно отнести и такие методы макроэкономического планирования, как балансовый, нормативный и программно-целевой.

По степени формализации методы экономического прогнозирования можно подразделить на интуитивные и формализованные.

**Интуитивные (эвристические) методы** базируются на интуитивно-логическом мышлении. Они 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. К интуитивным методам относятся методы экспертных оценок, исторических аналогий, прогнозирования по образцу.

**Формализованные методы** основаны на проведении математического анализа тенденций развития экономической системы и выявлении факторов, оказывающих наибольшее влияние на изменение условий хозяйствования. Они базируются на математической теории.

Обобщенная классификация методов прогнозирования и планирования представлена на рис. 3.



Рис. 3. Классификация методов прогнозирования и планирования

## 2. Индивидуальные методы экспертных оценок

В системе методов прогнозирования значительное место занимают методы экспертных оценок. Метод экспертной оценки базируется на рациональных доводах и интуиции высококвалифицированных специалистов (экспертов), обработке их информации о прогнозируемом объекте.

Основная идея прогнозирования на основе экспертных оценок заключается в построении рациональной процедуры интуитивно-логического мышления человека в сочетании с количественными методами оценки и обработки получаемых результатов.

Экспертиза может быть индивидуальной и коллективной и выражаться в форме докладной записки, сценария, интервью и т. д.

Среди индивидуальных экспертных оценок наиболее широкое распространение получили метод «интервью», аналитический метод, метод написания сценария. Последний также относится и к коллективным методам экспертных оценок.

**Метод «интервью»** предполагает беседу прогнозиста с экспертом по схеме «вопрос – ответ», в процессе которой прогнозист в соответствии с заранее разработанной программой ставит перед экспертом вопросы относительно перспектив развития прогнозируемого объекта. Эксперт дает заключение экспертом.

**Аналитический метод** предусматривает тщательную самостоятельную работу эксперта над анализом тенденций, оценкой состояния и путей развития прогнозируемого объекта. Эксперт может использовать всю необходимую ему информацию об объекте прогноза. Свои выводы эксперт оформляет в виде докладной записки.

**Метод написания сценария** основан на определении логики процесса или явления во времени при различных условиях. Он предполагает установление последовательности событий, развивающихся при переходе от существующей ситуации к будущему состоянию объекта. Прогнозный сценарий определяет стратегию развития прогнозируемого объекта. Он должен отражать генеральную цель развития объекта, критерии для оценки верхних уровней «дерева целей», приоритеты проблем и ресурсы для достижения основных целей. В сценарии отображаются последовательное решение задачи, возможные препятствия.

Сценарий обычно носит многовариантный характер и рассматривает 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.

### 3. Коллективные методы экспертных оценок

Наиболее достоверными являются коллективные экспертные оценки, предполагающие работу двух и более экспертов.

Для организации проведения экспертных оценок создаются рабочие группы, в функции которых входят проведение опроса, обработка материалов и анализ результатов коллективной экспертной оценки. Рабочая группа назначает экспертов, которые дают ответы на поставленные вопросы, касающиеся перспектив развития данного объекта. Количество экспертов, привлекаемых для разработки прогноза, может колебаться от 10 до 150 человек в зависимости от сложности объекта. Определяется цель прогноза, разрабатываются вопросы для экспертов. После опроса осуществляется обработка материалов коллективной экспертной оценки.

Среди методов коллективных экспертных оценок наиболее широкое применение нашли метод коллективной генерации идей, метод «635», метод «Дельфи», метод «комиссий», метод написания сценария.

Сущность *метода коллективной генерации идей (мозговой атаки)* состоит в использовании творческого потенциала специалистов при «мозговой атаке» проблемной ситуации, реализующей вначале генерацию идей и последующее деструктурирование (разрушение, критику) этих идей с формулированием контридей и выработкой согласованной точки зрения. Метод коллективной генерации идей предполагает реализацию следующих этапов.

Первый этап связан с формированием группы участников «мозговой атаки» (по численности и составу) по решению определенной проблемы. Оптимальная численность группы участников находится эмпирическим путем.

На втором этапе составляется проблемная записка. Она формируется группой анализа проблемной ситуации и включает описание метода и проблемной ситуации.

Третий этап – этап генерации идей. Каждый из участников име-

ет право выступать много раз. Критика предыдущих выступлений и скептические замечания не допускаются. Ведущий корректирует процесс, приветствует усовершенствование или комбинацию идей, оказывает поддержку, освобождая участников от скованности.

Четвертый этап связан с систематизацией идей, высказанных на этапе генерации. Формируется перечень идей, выделяются признаки, по которым идеи могут быть объединены, идеи объединяются в группы согласно выделенным признакам.

На пятом этапе осуществляется деструктурирование (разрушение) систематизированных идей. Каждая идея подвергается всесторонней критике со стороны группы высококвалифицированных специалистов.

На шестом этапе дается оценка критических замечаний и составляется список практически реализуемых идей.

**Метод «635»** – это одна из разновидностей «мозговой атаки». Цифры 6, 3, 5 обозначают следующее: 6 участников, каждый из которых должен записать 3 идеи в течение каждых 5 мин. Лист ходит по кругу в течение получаса. В результате каждый эксперт запишет в свой актив по 18 идей, а в общей сложности будет получено 108 идей.

Сущность **метода «Дельфи»** заключается в том, что опрос экспертов проводится в несколько туров (с помощью специальных анкет). Каждый тур уточняет предыдущие ответы и постепенно приводит экспертов к согласованному решению. Оценки экспертов основаны как на строго логическом анализе, так и на интуиции и опыте. Этот метод не требует личного общения экспертов и заменяет прямые дебаты тщательно разработанной программой последовательных индивидуальных опросов. В результате происходит сужение диапазона оценок и вырабатывается согласованное суждение.

**Метод «комиссий»** – это метод экспертных оценок, основанный на работе специальных комиссий. Группы экспертов за «круглым столом» обсуждают ту или иную проблему с целью согласования точек зрения и выработки единого мнения. Недостаток этого метода заключается в том, что группа экспертов в своих суждениях руководствуется в основном логикой компромисса.

#### **4. Основные этапы коллективной экспертизы. Оценка согласованности мнений экспертов**

Основными этапами проведения коллективной экспертизы яв-

ляются:

1. Формирование экспертной группы.

Составление исходного списка экспертов целесообразно осуществлять путем проведения ряда итераций, когда каждого эксперта из числа отобранных на первой итерации просят рекомендовать специалистов, способных дать заключение по каждому вопросу экспертизы.

В практике прогнозирования стремятся к минимально возможному числу экспертов в группе. Однако уменьшение их числа ниже определенного уровня равносильно уменьшению точности выборки.

2. Определение компетентности экспертов по предлагаемым проблемам ( $K_{k_i}$ ):

$$K_{k_i} = \frac{K_{a_i} + K_{o_i}}{K_{a_{\max}} + K_{o_{\max}}},$$

где  $K_{a_i}$  – коэффициент аргументации  $i$ -го эксперта;  $K_{o_i}$  – коэффициент осведомленности  $i$ -го эксперта;  $K_{a_{\max}}$ ,  $K_{o_{\max}}$  – максимально возможные оценки (обычно равны 1).

3. Вычисление репрезентативности (представительности) экспертной группы:

$$M = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n K_{k_i}, 0,67 \leq M \leq 1,$$

при  $M < 0,67$  экспертная группа не представительна.

4. Получение индивидуальных суждений экспертов по заданной проблеме.

5. Определение обобщенного мнения группы экспертов об относительной важности каждой задачи в рассматриваемой проблеме.

6. Оценка степени согласованности мнений экспертов.

Показатели, характеризующие разброс оценок экспертов, – среднеквадратическое отклонение  $\sigma$ , дисперсия  $\sigma^2$  и коэффициент вариации  $v$  – рассчитываются по формулам

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{j=1}^n (x_j - X_{\text{cp}})^2}{n},$$
$$\sigma = \sqrt{\sigma^2},$$



$$v = \frac{\sigma 100}{X_{\text{cp}}},$$

где  $x_j$  – оценка  $j$ -го эксперта;  $X_{\text{cp}}$  – средняя экспертная оценка, найденная по формуле средней арифметической.

В случае ранжирования экспертами различных факторов по степени их важности или влияния на объект прогнозирования следует производить стандартизацию рангов. Стандартизация рангов необходима в том случае, если некоторым объектам  $S$  присвоен один и тот же номер, например, объекты поделили  $n_1 - n_s$  места. Тогда им присваивается стандартизованный ранг, равный среднему арифметическому  $\bar{n}_s$  мест, которые они поделили,

$$\bar{n}_s = \frac{n_1 + n_2 + \dots + n_s}{S}.$$

В данном случае всегда будет выполняться условие

$$\sum_{j=1}^n x_j = \frac{n(n+1)}{2},$$

где  $x_j$  – ранг  $j$ -го объекта.

Если ранжирование осуществляется несколькими экспертами, то предусматривается вначале расчет суммы стандартизованных рангов, указанных группой экспертов для каждого из исследуемых объектов, по следующей формуле:

$$S_j = \sum_{i=1}^m x_{ij},$$

где  $m$  – количество экспертов;  $x_{ij}$  – стандартизованный ранг, назначенный  $i$ -м экспертом для  $j$ -го объекта.

После этого ранг 1 присваивают объекту, получившему наименьший суммарный ранг и т. д., а объекту, получившему наибольший суммарный ранг, присваивают результирующий ранг  $n$ , равный числу объектов.

Полученная от экспертов информация может быть использована для определения коэффициентов весомости различных показателей  $k_j$ , характеризующих некоторый объект, процесс или явление,

$$k_j = \frac{\sum_{i=1}^m x_{ij}}{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n x_{ij}},$$

где  $k_j$  – коэффициент весомости  $j$ -го показателя;  $n$  – количество оцениваемых показателей.

Коэффициенты весомости удовлетворяют очевидному условию

$$\sum_{j=1}^n k_j = 1.$$

При ранжировании факторов оценка согласованности мнений экспертов может быть произведена на основе расчета рангового коэффициента корреляции или коэффициента конкордации.

Наиболее простым коэффициентом ранговой корреляции, применяемым для оценки согласованности мнений двух экспертов, является коэффициент Спирмэна

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{j=1}^n d_j^2}{n(n^2 - 1)},$$

где  $d_j$  – разность между рангами  $j$ -го показателя, указанными двумя экспертами.

Чем ближе значение  $\rho$  к единице, тем больше степень согласованности экспертных оценок.

Для оценки согласованности мнений группы из  $m$  экспертов по  $n$  показателям используется коэффициент конкордации  $W$  (общий коэффициент ранговой корреляции для группы, состоящей из  $m$  экспертов):

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12} \left[ m^2(n^3 - n) - m \sum_{i=1}^m T_i \right]},$$

$$S = \sum_{j=1}^m \left\{ \sum_{i=1}^n x_{ij} - \frac{1}{2} m(n+1) \right\}^2,$$

$$T_i = \frac{1}{12} \sum_{l=1}^h (t_l^3 - t_l),$$

где  $T_i$  – показатель равных (связанных) рангов в оценках  $i$ -го эксперта;  $x_{ij}$  – стандартизированный ранг  $i$ -го эксперта для  $j$ -го показателя;  $h$  – число групп равных рангов в оценках  $i$ -го эксперта;  $t_l$  – число равных рангов в  $l$ -й группе.

Коэффициент конкордации принимает значения в интервале от 0 до 1. При отсутствии согласованности мнений экспертов  $W = 0$ , а при полной согласованности  $W = 1$ . Изменение  $W$  от 0 до 1 соответствует увеличению степени согласованности мнений экспертов.

Для оценки значимости коэффициента конкордации при большом числе  $n$  используют величину  $Wm(n-1)$ , имеющую распределение  $\chi^2$  с  $V = n - 1$  степенями свободы,

$$\chi_{\text{расч}}^2 = Wm(n-1).$$

Задавшись уровнем доверительной вероятности  $p = 0,95-0,99$ , находят табличное значение  $\chi_{\text{табл}}^2$ , соответствующее заданной доверительной вероятности с  $V = n - 1$  степенями свободы и доверительной вероятности  $\alpha = 1 - p$ . Если расчетное значение  $\chi_{\text{расч}}^2$  больше табличного, то с вероятностью  $p$  можно утверждать, что коэффициент  $W$  значим, т. е. согласованность мнений экспертов является неслучайной.

#### 7. Построение гистограммы распределения мнений экспертов.

Результаты обработки коллективной экспертизы используются при выборе путей исследования (или реализации) проблемы.

## 5. ФОРМАЛИЗОВАННЫЕ И КОМПЛЕКСНЫЕ МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ

### *План лекции*

1. Особенности и основные этапы реализации формализованных методов прогнозирования и планирования.
2. Характеристика методов экстраполяции.
3. Математическое моделирование социально-экономических процессов.
4. Метод экономического анализа.
5. Балансовый, нормативный и программно-целевой методы.
6. Надежность прогнозов и их верификация.

### *Основные понятия темы*

Формальная экстраполяция, прогнозная экстраполяция, моделирование, экономико-математические методы, матричные модели, модели оптимального планирования, экономико-статистические модели, имитационные модели, динамический ряд, тренд, кривые роста, полиномиальные кривые, экспоненциальные кривые, S-образные кривые, метод наименьших квадратов, адекватность модели, метод экономического анализа, балансовый метод, нормативный метод, программно-целевой метод, верификация прогнозов.

### **1. Особенности и основные этапы реализации формализованных методов прогнозирования и планирования**

К формализованным методам прогнозирования и планирования относятся методы *экстраполяции* и методы *моделирования*. Они базируются на математической теории.

В целом формализованные методы предполагают использование в процессе прогнозирования и планирования различного рода экономико-математических моделей.

**Математическая модель** – это система математических уравнений, неравенств, формул и различных математических выражений, описывающих реальный объект, составляющие его характеристики и взаимосвязи между ними. Процесс построения и использования математической модели называется **математическим моделированием**.

Моделирование в экономике означает воспроизведение той обстановки, которую желательно изучить еще до того, как объект исследуется.

дования начнет испытывать на себе воздействие внешней среды.

Основными *целями* построения экономико-математических моделей являются:

- изучение структуры моделируемого экономического объекта;
- выявление существенных связей между элементами, его образующими, установление причинных зависимостей;
- изучение поведения объекта в целом как замкнутой динамической системы;
- прогнозирование поведения объекта в будущем.

Методика реализации формализованных методов прогнозирования и планирования включает в себя следующие этапы.

***Первый этап*** посвящен постановке проблемы. Его цель – найти среди различных направлений экономической деятельности такие вопросы, которые могут быть решены на современном уровне развития экономико-математических методов.

***Второй этап*** исследования заключается в построении математической модели изучаемого объекта и ее идентификации, т. е. подборе значений параметров модели. Прежде всего, устанавливается, какие переменные будут рассмотрены в модели, т. е. описывается так называемое *пространство переменных модели*. Затем формулируются связи, накладываемые на переменные модели, которые соответствуют представлениям об изучаемой системе.

***Третий этап*** – исследование полученной модели. Предварительно необходимо выбрать способ анализа модели для решения проблем, сформулированных на первом этапе исследования. Существует несколько основных методов анализа экономических моделей: качественный анализ, метод оптимизации, имитационный подход, метод вариантов расчетов, статистические методы, экспертный метод и др.

На данном этапе важнейшим направлением оценки качества модели является определение ее точности. Поскольку большинство экономических показателей являются величинами не точными, а приближенными, в процессе их исчисления и использования надо выявить меру точности показателей и учитывать ее при формулировании выводов. Применение приближенных величин как точных может дезориентировать исследователя и привести к принятию ошибочных решений.

При этом следует отметить, что на данном этапе может быть установлена неадекватность полученной модели реально описываемым

ею процессам. При этом необходимо вернуться ко второму этапу и заново осуществить построение модели.

**Четвертый этап** моделирования – проведение аналитических и прогнозных расчетов по полученной модели.

Формализованные методы, которые применяются для разработки прогнозов и планов, обширны по номенклатуре. Так выделяют:

- экстраполяционные, экономико-статистические и эконометрические модели;
- балансовые модели;
- модели оптимального планирования (линейного, нелинейного, динамического программирования);
- стохастические модели (модели систем массового обслуживания; модели управления запасами);
- игровые модели;
- модели сетевого планирования;
- имитационные модели.

## 2. Характеристика методов экстраполяции

Все методы экстраполяции объединяет то, что они проецируют на будущее ход событий, сложившийся в прошлом. Для этого используются математические функции, отображающие хронологическое развитие процесса. При этом не устанавливаются никакие причинные связи. Просто принимается, что действенные в прошлом силы без существенных изменений будут действовать и в будущем.

Различают формальную и прогнозную экстраполяцию. **Формальная экстраполяция** базируется на предположении о сохранении в будущем прошлых и настоящих тенденций развития объекта прогноза. При **прогнозной экстраполяции** фактическое развитие увязывается с гипотезами о динамике исследуемого процесса с учетом изменений влияния различных факторов в перспективе.

Основу экстраполяционных методов прогнозирования составляет изучение динамических рядов. **Динамический ряд** – это множество наблюдений, полученных последовательно во времени.

Для того чтобы методы экстраполяции вообще имели бы смысл применять, требуется, чтобы:

- окружающие условия обладали определенной стабильностью;

– используемые методы экстраполяции были бы в состоянии исключить случайные колебания временного ряда или, по крайней мере, их сгладить;

– имеющиеся в распоряжении данные о прошлом охватывали бы по возможности больший период и, по крайней мере, содержали такой же объем информации, что и желаемый прогноз;

– временной ряд экономического показателя действительно имел тренд. **Трендом** называют аналитическое или графическое представление изменения переменной во времени, полученное в результате выделения регулярной (систематической) составляющей динамического ряда.

В целом различают следующие *классы* методов экстраполяции:

1. Методы постоянной экстраполяции:

- а) простое определение среднего значения;
- б) метод скользящего среднего;
- в) экспоненциальное сглаживание.

2. Методы (линейные и нелинейные) экстраполяции по тренду:

- а) метод наименьших квадратов;
- б) метод «свободных рук».

3. Методы циклической экстраполяции:

- а) метод индексов сезонности;
- б) метод конъюнктурных индикаторов.

Методы постоянной экстраполяции применимы, если данные за прошлые периоды не имеют заметной тенденции и их отклонения от средних значений не обусловлены сезонными или конъюнктурными факторами.

Если имеется линейный или нелинейный тренд (что означает, что динамический ряд характеризуется определенным ростом или, наоборот, снижением значений, которые приближенно следуют какой-то линейной или нелинейной функции), то в данном случае используются методы экстраполяции по тренду. Здесь также важно, что отклонения от тренда не обусловлены ни сезонными, ни конъюнктурными факторами, т. е. могут носить исключительно случайный характер.

Чтобы воздействие сезонных и конъюнктурных причин исключить или, наоборот, их выявить, требуются специальные методы, которые являются особенно сложными тогда, когда подобные циклы накладываются на линейный или нелинейный тренд.

В настоящее время насчитывается большое количество типов кривых роста для описания экономических процессов в рамках ис-

пользования методов экстраполяции.

Наиболее часто в экономике применяются полиномиальные, экспоненциальные и *S*-образные кривые роста.

Простейшие полиномиальные кривые роста имеют вид:

$$- Y_t = a_0 + a_1 t \text{ (полином первой степени);}$$

$$- Y_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2 \text{ (полином второй степени);}$$

$$- Y_t = a_0 + a_1 t + a_2 t^2 + a_3 t^3 \text{ (полином третьей степени) и т. д.}$$

Параметр  $a_0$  – начальное значение функции;  $a_1$  – линейный прирост;  $a_2$  – ускорением роста;  $a_3$  – изменение ускорения роста.

Полиномиальные кривые роста можно использовать для аппроксимации (приближения) и прогнозирования экономических процессов, в которых последующее развитие не зависит от достигнутого уровня.

В отличие от полиномиальных кривых применение экспоненциальных кривых предполагает, что дальнейшее развитие зависит от достигнутого уровня, например, прирост зависит от значения функции. В экономике чаще всего используются две разновидности экспоненциальных (показательных) кривых: простая экспонента и модифицированная экспонента.

Простая экспонента представляется в виде функции

$$Y_t = a b^t,$$

где  $a$ ,  $b$  – положительные числа, при этом если  $b$  больше единицы, то функция возрастает с течением времени, если  $b$  меньше единицы – функция убывает.

Модифицированная экспонента имеет следующий вид:

$$Y_t = k + a b^t,$$

где  $k$  – параметр, который может иметь как положительное, так и отрицательное значение.

Могут быть другие варианты модифицированной экспоненты, но на практике наиболее часто встречается указанная выше функция.

В экономике достаточно распространены процессы, которые сначала растут медленно, затем ускоряются, а затем снова замедляют свой рост, стремясь к какому-либо пределу. В качестве примера можно привести процесс ввода некоторого объекта в промышленную эксплуатацию, процесс изменения спроса на товары, обладающие способностью достигать некоторого уровня насыщения, и др. Для моделирования таких процессов используются так называемые *S*-образные



кривые роста, среди которых выделяют кривую Гомперца и логистическую кривую.

Кривая Гомперца имеет аналитическое выражение

$$Y_t = ka^{b^t},$$

где  $a, b$  – положительные параметры, причем  $b$  меньше единицы;  $k$  – асимптота функции.

На основании кривой Гомперца описывается, например, динамика показателей уровня жизни; модификации этой кривой используются в демографии для моделирования показателей смертности и т. д.

Логистическая кривая, или кривая Перла – Рида, – возрастающая функция, наиболее часто выражаемая в виде:

$$Y_t = \frac{k}{1 + ae^{-bt}},$$

другие виды этой кривой:

$$Y_t = \frac{k}{1 + ab^{-bt}}, \quad Y_t = \frac{k}{1 + 10^{a-bt}}.$$

В этих выражениях  $a$  и  $b$  – положительные параметры;  $k$  – предельное значение функции при бесконечном возрастании времени.

Важным этапом применения метода экстраполяции для прогнозирования является расчет параметров данных уравнений (с использованием систем нормальных уравнений).

Например, для линейной функции (полинома первой степени) параметры  $a$  и  $b$  могут быть определены на основе метода наименьших квадратов. Для этого составляется система уравнений

$$\begin{cases} an + b\sum t = \sum Y, \\ a\sum t + b\sum t^2 = \sum tY, \end{cases}$$

где  $a, b$  – параметры функции;  $n$  – число уровней динамического ряда;  $t$  – порядковый номер года;  $Y$  – фактическое значение результативного признака;

С использованием полученной зависимости определяются расчетные значения показателя  $Y$  на ретроспективный период, которые затем наносятся на график рядом с фактическими значениями.

Далее необходимо оценить адекватность полученной зависимо-

сти, для чего рассчитывается ряд коэффициентов.

Расчетные формулы для определения показателей, характеризующих адекватность полученных зависимостей:

1. Коэффициент корреляции:

$$r = \frac{n \sum tY - \sum t \sum Y}{\sqrt{(n \sum t^2 - (\sum t)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

где  $r$  – коэффициент корреляции.

Коэффициент корреляции показывает тесноту линейной связи между результативным и факторным признаками. Его значение может изменяться от  $-1$  до  $+1$ . Если значение  $r$  стремится к  $+1$ , то имеет место прямая тесная связь между результативным и факторным признаками; если  $r$  стремится к  $-1$ , то связь обратная; если же  $r$  близок к  $0$ , то связь между результативным и факторным признаками отсутствует.

2. Коэффициент детерминации:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum e_i^2}{\sum (Y_i - \bar{y})^2},$$

где  $R^2$  – коэффициент детерминации;  $e_i$  – остаток  $Y$  в  $i$ -м периоде, определяемый как разница между фактическим и расчетным значениями показателя  $Y$  за данный период;  $Y_i$  – фактическое значение показателя  $y$  в  $i$ -м периоде;  $\bar{y}$  – среднее значение показателя  $y$  за весь период.

Значение коэффициента детерминации изменяется от  $0$  до  $1$  и показывает, в какой степени динамика результативного признака описывается динамикой факторного. Например, если  $R^2 = 0,9$ , то на  $90\%$  динамика результативного признака описывается динамикой факторного признака, а на оставшиеся  $10\%$  – динамикой прочих факторов, не включенных в модель.

3. Средняя относительная ошибка аппроксимации:

$$A = \frac{1}{n} \sum \left| \frac{e_i}{Y_i} \right| 100 = \frac{1}{n} \sum \left| \frac{Y_i - Y_i^{\text{расч}}}{Y_i} \right| 100,$$

где  $A$  – средняя относительная ошибка аппроксимации;  $Y_i^{\text{расч}}$  – расчетное значение показателя  $Y$  в  $i$ -м периоде.

Если значение  $A$  не превышает  $15\%$ , то можно считать, что по-

строенная модель является приемлемой для проведения аналитических и прогнозных расчетов.

4. Стандартная ошибка регрессии, характеризующая уровень необъясненной дисперсии, для однофакторной линейной регрессии:

$$S = \sqrt{\frac{\sum e_i^2}{n - m - 1}},$$

где  $S$  – стандартная ошибка регрессии;  $m$  – количество независимых переменных в модели (для однофакторной регрессии  $m = 1$ ).

5. Стандартная ошибка параметра  $b$  уравнения регрессии:

$$S_b = \sqrt{S_b^2} = \sqrt{\frac{S^2}{\sum (t_i - \bar{t})^2}},$$

где  $S_b$  – стандартная ошибка параметра  $b$ ;  $t_i$  – значение параметра  $t$  в  $i$ -м периоде;  $\bar{t}$  – среднее значение  $t$ .

6. Стандартная ошибка параметра  $a$  уравнения регрессии:

$$S_a = \sqrt{S_a^2} = \sqrt{S_b^2 (t^2)_{\text{cp}}},$$

где  $S_a$  – стандартная ошибка параметра  $a$ ;  $(t^2)_{\text{cp}}$  – среднее из  $t^2$ .

7. На основе рассчитанных стандартных ошибок параметров регрессии проверяется значимость каждого коэффициента регрессии путем расчета  $t$ -статистик ( $t$ -критериев Стьюдента) и их сравнения с критическим (табличным) значением при уровне значимости  $\alpha = 0,05$  и числе степени свободы ( $p = n - m - 1$ ):

$$t_a = \frac{a}{S_a}; \quad t_b = \frac{b}{S_b},$$

где  $t_a$  – расчетное значение  $t$ -статистики для параметра  $a$ ;  $t_b$  – расчетное значение  $t$ -статистики для параметра  $b$ .

Значимость параметров подтверждается, если  $t$ -статистики выше критической величины.

8. Для оценки автокорреляции остатков рассчитывается значение критерия Дарбина – Уотсона по формуле

$$DW = \frac{\sum (e_i - e_{i-1})^2}{\sum e_i^2}.$$

Если значение критерия Дарбина – Уотсона близко к 2, то автокорреляция остатков отсутствует.

Наряду с различными вариантами экстраполяции в прогнозировании находит применение и *метод интерполяции*. Его используют в случае, когда по известным начальным и конечным значениям искомой характеристики объекта определяют неизвестные промежуточные величины.

### ***3. Математическое моделирование социально-экономических процессов***

Моделирование предполагает конструирование модели на основе предварительного изучения объекта или процесса, выделения его существенных характеристик или признаков. Прогнозирование социально-экономических процессов с использованием моделей включает разработку модели, ее экспериментальный анализ, сопоставление результатов прогнозных расчетов на основе модели с фактическими показателями состояния объекта или процесса, корректировку модели.

В зависимости от уровня управления экономическими и социальными процессами различают макроэкономические, межотраслевые, межрайонные, отраслевые, региональные модели и модели микроуровня (модели развития предприятия).

По аспектам развития экономики выделяют модели прогнозирования воспроизводства основных фондов, трудовых ресурсов, цен и инфляции, инвестиционной деятельности и др.

Существует ряд других признаков классификации моделей: временной, факторный, транспортный, производственный.

В современных условиях в республике развитию моделирования и практическому применению моделей стала придаваться особая значимость в связи с усилением роли прогнозирования и переходом к индикативному планированию.

Рассмотрим некоторые из наиболее разработанных экономико-математических моделей, получивших широкое применение в практике прогнозирования и планирования экономики.

***Матричные (балансовые) модели.*** К ним относятся модели межотраслевого баланса (МОБ): статические и динамические. Первые предназначены для проведения прогнозных макроэкономических расчетов на краткосрочный период (год, квартал, месяц), вторые – для расчетов развития экономики страны на перспективу. Они отражают

процесс воспроизводства в динамике и обеспечивают увязку прогноза производства продукции (услуг) с инвестициями.

Модели межотраслевого баланса могут использоваться для прогнозирования объемов валового выпуска продукции, промежуточного потребления, конечной продукции, ВВП, динамики цен, оценки межотраслевых взаимодействий.

**Модели оптимального планирования.** Данные модели применяются для определения оптимального варианта функционирования экономики в целом и ее отдельных звеньев. Могут использоваться модели линейного, нелинейного, динамического программирования. Модель состоит из целевой функции и системы ограничений. Целевая функция описывает цель оптимизации и представляет собой зависимость показателя, по которому ведется оптимизация, от независимых переменных. Влияние каждой из переменных на величину целевой функции выражается соответствующим коэффициентом. Система ограничений отражает объективные экономические связи и зависимости и представляет собой систему равенств и неравенств.

**Экономико-статистические модели.** Они используются для установления количественной характеристики связи, зависимости и взаимообусловленности экономических показателей. Система такого рода моделей включает однофакторные, многофакторные и эконометрические модели.

Примеры однофакторных моделей:

$$Y = a + bx, \quad Y = a + \frac{b}{x}, \quad Y = a + b \lg x \text{ и др.},$$

где  $Y$  – значение прогнозируемого показателя;  $a$  – свободный член, определяющий положение начальной точки линии регрессии в системе координат;  $b$  – параметр, характеризующий изменение  $Y$  при изменении  $x$ ;  $x$  – значение фактора.

Многофакторные модели позволяют одновременно учитывать воздействие нескольких факторов на уровень прогнозируемого показателя. При этом последний выступает как функция от факторов:

$$Y = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n),$$

где  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  – факторы.

Эконометрической моделью называется система регрессионных уравнений и тождеств, описывающих взаимосвязи и зависимости ос-

новых показателей развития экономики. Система экономико-математических моделей эконометрического типа служит для описания сложных социально-экономических процессов.

Факторы (переменные) эконометрической модели подразделяются на экзогенные (внешние) и эндогенные (внутренние). *Экзогенные переменные* выбираются так, чтобы они оказывали влияние на моделируемую систему, а сами ее влиянию не подвергались. Они могут вводиться в модель на основе экспертных оценок. *Эндогенные переменные* определяются путем решения стохастических и тождественных уравнений. Для каждой эндогенной переменной методом наименьших квадратов оценивается несколько вариантов регрессионных уравнений и выбирается лучший для включения в модель. Обычно количество уравнений модели равно количеству эндогенных переменных.

***Имитационные модели.*** Цель имитационного моделирования состоит в воспроизведении поведения исследуемой системы на основе результатов анализа наиболее существенных взаимосвязей между ее элементами. Имитационные модели позволяют воспроизвести реальные процессы и предвидеть результаты различных действий.

***Модели принятия решений.*** Эти модели основываются на теории игр. Они применяются в условиях неопределенности или ситуациях, когда интересы сторон не совпадают. Каждая из сторон принимает такие решения, т. е. выбирает такую стратегию действий, которая с их точки зрения обеспечивает наибольший выигрыш или наименьший проигрыш. Причем каждой из сторон ясно, что результат зависит не только от своих действий, но и от действий других сторон.

***Комплексные модели.*** Данные модели интегрируют в себе различные экономико-математические методы и могут строиться на основе комбинации балансовых, оптимизационных экономико-статических и других моделей. Они применяются для описания поведения и прогнозирования развития сложных социально-экономических систем. Конечной целью построения таких моделей является разработка инструментария, который позволил бы в зависимости от проводимой экономической политики и развития экономической конъюнктуры осуществлять комплексный прогноз системы показателей, характеризующих развитие социально-экономических систем.

Рассмотрим пример комплексной модели, включающей производственные функции, соотношения для оценки значений их параметров, уравнения межотраслевого баланса, балансы доходов и расходов

субъектов экономической деятельности, уравнения для определения структурных характеристик секторов экономики.

Модель содержит следующие взаимосвязанные блоки: блок производства, блок межотраслевых связей, блок экспорта и импорта, блок денежных доходов и расходов населения, блок доходов и расходов госбюджета, блок цен и инфляции.

Данная комплексная модель по своему содержанию представляет собой систему взаимообусловленных прямой и обратной связью показателей, отражающую реальную технологию их расчета при разработке отраслевых и макроэкономических прогнозов. Формально это последовательная система линейных и нелинейных уравнений. Система уравнений носит рекурсивный характер.

Рассмотрим содержание блоков модели.

В *блоке производства* рассчитывается выпуск продукции рассматриваемых отраслей в текущих и сопоставимых ценах на основе производственной функции Кобба – Дугласа, для чего предварительно определяется среднегодовая стоимость основных производственных фондов, объем инвестиций, ввод в действие основных производственных фондов и численность занятых в отраслях. В блоке отражается влияние ставок налога на прибыль и налога на добавленную стоимость на динамику реального выпуска продукции отраслей.

*Блок межотраслевых связей* отражает основные распределительные отношения между отраслями материального производства. Большинство зависимостей описывается соотношениями статической модели межотраслевого баланса.

*Блок экспорта и импорта* является производным от показателей предыдущего блока. В нем рассчитываются экспорт и импорт продукции, а также определяется внешнеторговое сальдо по каждой из рассматриваемых отраслей.

*Блок денежных доходов и расходов населения* позволяет отслеживать последствия регулирующего воздействия государства и эффективности функционирования производства на динамику показателей, которые характеризуют благосостояние населения страны. Совокупность переменных данного блока модели включает показатели, которые описывают динамику денежных доходов, расходов и сбережений населения. В составе денежных доходов в модели определяются оплата труда, социальные трансферты (пенсии, пособия и стипендии), прочие поступления. В составе денежных расходов выделяются показатели покупки товаров и оплаты услуг, обязательные платежи и добро-

вольные взносы, а также прочие платежи.

*Блок доходов и расходов госбюджета* при проведении расчетов в комплексе с другими блоками позволяет учитывать регулирующие функции государственной налогово-бюджетной политики, которые влияют на большинство показателей, характеризующих развитие промышленного комплекса и сферы материального производства.

В блоке *цен и инфляции* на основе экзогенно задаваемого индекса цен на продукцию электроэнергетики и топливной промышленности, а также результатов расчетов по другим блокам модели определяются индексы цен производителей на продукцию всех рассматриваемых отраслей, сводный индекс оптовых цен по промышленности и производственной сфере экономики в целом, индекс-дефлятор ВВП, сводный индекс цен конечного потребления, а также производные показатели, характеризующие уровень инфляции в экономике (темпы инфляции и индекс инфляции).

Представленная комплексная модель позволяет проводить многовариантные расчеты в зависимости от изменяемых значений параметров второй, третьей и четвертой групп. Задавая различную динамику по этим параметрам, можно получать разные варианты прогнозов и на их основе разрабатывать рекомендации по макроэкономическому регулированию экономики республики.

#### **4. Метод экономического анализа**

Экономический анализ является неотъемлемой частью и одним из основных элементов логики прогнозирования и планирования. Сущность метода экономического анализа заключается в том, что экономический процесс или явление расчленяется на составные части и выявляются взаимная связь и влияние этих частей друг на друга и на ход развития всего процесса. Анализ позволяет раскрыть сущность процесса, определить закономерности его изменения в прогнозируемом (плановом) периоде, всесторонне оценить возможности и пути достижения поставленных целей.

Процесс экономического анализа подразделяется на ряд *стадий*:

- 1) постановка проблемы, определение целей и критериев оценки;
- 2) подготовка информации для анализа;
- 3) изучение и аналитическая обработка информации;



4) разработка рекомендаций о возможных вариантах решения проблемы и достижения целей;

5) оформление результатов анализа.

Экономический анализ на макроуровне предполагает комплексное изучение темпов развития, сложившихся народнохозяйственных пропорций, структуры общественного производства. Должна даваться оценка использования трудового, природно-ресурсного потенциала, развития НТП. Особую значимость необходимо придавать выявлению тенденций изменения важнейших показателей эффективности производства, характеризующих качество экономического роста (материалоемкости, энергоемкости, фондоотдачи, производительности труда). Комплексный анализ состояния экономики страны в предшествующем периоде должен завершаться общей оценкой уровня экономического развития и жизненного уровня народа в сопоставлении с аналогичными показателями наиболее развитых в экономическом отношении стран и выработкой рекомендаций решения проблем по достижению целей эффективным путем.

На микроуровне в процессе экономического анализа акцент должен делаться на выявление резервов снижения издержек производства, определение эффективности использования производственных мощностей, финансовых и трудовых ресурсов. Необходимо выявлять факторы, сдерживающие развитие экспортного потенциала, осуществлять анализ соответствия выпускаемой продукции спросу на нее.

В процессе экономического анализа применяются такие приемы, как сравнение, группировки, индексный метод, проводятся балансовые расчеты, используются нормативный и экономико-математические методы (метод корреляционно-регрессионного анализа и др.).

## **5. Балансовый, нормативный и программно-целевой методы**

*Балансовый метод* имеет универсальное значение как способ, увязывающий потребности с ресурсами, т. е. способствующий решению одной из важнейших проблем в экономике. С помощью балансового метода вскрываются диспропорции, регулируются народнохозяйственные пропорции, обосновываются необходимые соотношения между разделами и показателями плана-прогноза; выявляются резервы, устанавливается макроэкономическое равновесие.

Балансы разрабатываются при прогнозировании как на макро-, так и на микроуровнях экономики. Они подразделяются на материальные, трудовые и стоимостные.

Материальные балансы выражают натурально-вещественные пропорции; трудовые – источники поступления трудовых ресурсов и их использование; стоимостные, или денежные, балансы применяются при разработке финансовых прогнозов, согласовании доходов с расходами.

Схема материального баланса представлена в табл. 2.

Таблица 2

**Схема материального баланса**

Ресурсы	Распределение
1. Остатки на начало планового периода	1. Производственно-эксплуатационные нужды
2. Производство	2. Капитальное строительство
3. Импорт	3. Экспорт
4. Разбронирование государственных резервов	4. Пополнение государственных резервов
5. Прочие поступления	5. Остатки на конец планового периода
Итого	Итого

Материальные, трудовые и стоимостные балансы взаимосвязаны и представляют систему балансов. Главная их задача заключается в согласовании потребностей с ресурсами. В случае превышения потребности в том или ином виде продукции над ресурсами изыскиваются дополнительные возможности производства, снижения норм потребления, использования заменителей и т. д. При превышении ресурсов над потребностями могут увеличиваться резервы, экспортные поставки, объемы производства в отраслях-потребителях.

**Нормативный метод** заключается в технико-экономическом обосновании прогнозов, планов, программ с использованием норм и нормативов. Нормы и нормативы применяются для расчета потребности в ресурсах и показателей их использования. С их помощью обосновываются важнейшие пропорции, развитие материального производства и непромышленной сферы, осуществляется регулирование экономики.

Все нормы и нормативы подразделяются на текущие и перспективные. Первые применяются при разработке планов-прогнозов на краткосрочный период, вторые – на средне- и долгосрочный периоды.

В практике прогнозирования и планирования используются система норм и нормативов, включающая:

- нормы расхода сырьевых и топливно-энергетических ресурсов;
- нормы затрат труда;
- нормы и нормативы использования основных производственных фондов;
- нормативы капитальных вложений и капитального строительства;
- нормы и нормативы, характеризующие эффективность общественного производства;
- финансовые нормы и нормативы (нормы амортизации, нормативы рентабельности, ставки налогов и др.);
- социальные нормы и нормативы (минимальный потребительский бюджет, минимальная заработная плата, нормы потребления продовольственных и непродовольственных товаров на душу населения, нормы жилой площади);
- экологические нормы и нормативы (нормы выброса вредных веществ в окружающую среду, нормативы содержания в воде вредных веществ и др.).

По характеру распространения нормы подразделяются на местные, отраслевые и межотраслевые.

**Программно-целевой метод** применяется для решения как макроэкономических, так и локальных производственных, технических и других задач. Программно-целевой метод (ПЦМ) предполагает осуществление разработки плана, начиная с оценки конечных потребностей исходя из целей развития экономики при дальнейшем поиске и определении эффективных путей и средств по их достижению и ресурсному обеспечению. С помощью этого метода реализуется принцип приоритетности планирования.

Сущность ПЦМ заключается в отборе основных целей социального, экономического и научно-технического развития, разработке взаимоувязанных мероприятий по их достижению в намечаемые сроки при сбалансированном обеспечении ресурсами с учетом эффективного их использования.

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

По содержанию целевые комплексные программы подразделяются на социально-экономические, научно-технические, производственно-экономические, территориальные, организационно-хозяйственные, экологические.

Целевые комплексные программы могут разрабатываться на различные периоды: 3–5, 10–15 лет и краткосрочные периоды (квартал, год).

Разработка целевых комплексных программ осуществляется по этапам.

На *первом этапе* формируется перечень важнейших проблем, из которого выбираются проблемы, требующие первоочередного решения.

На *втором этапе* выдается задание на разработку программы для решения определенной проблемы. В нем отражаются цели программы, лимиты ресурсов, участники и сроки реализации программы. На этом этапе конкретизируются параметры, характеризующие цели программы и определяются задачи ее реализации по отдельным периодам. Генеральная цель разукрупняется на подцели.

На *третьем этапе* разрабатываются задания и мероприятия для реализации программы. Состав основных заданий программы устанавливается исходя из построенной иерархии целей. По каждому заданию разрабатываются стадии его выполнения.

*Четвертый этап* предполагает расчет основных показателей и ресурсного обеспечения программы. Определяются затраты материальных, трудовых, финансовых ресурсов, необходимых для реализации программы. Формируются перечни материальных ресурсов с указанием поставщиков и получателей. На этом этапе производится расчет эффективности реализации программы.

*Пятый этап* является заключительным. Он связан с формированием программных документов, согласованием и, при необходимости, с утверждением программы.

## **6. Надежность прогнозов и их верификация**

**Надежность прогноза** – это вероятность наступления предсказываемого события при заданном комплексе условий и в пределах установленных допусков. Она уменьшается с увеличением периода прогнозирования, степени детализации прогноза и интенсивности динамики развития прогнозируемого явления.

Любой прогноз характеризуется прежде всего сроком (упреждением) и конкретным указанием параметров объекта. Для измерения времени упреждения используется шкала времени, которая представляет собой линию, на которой в масштабе времени наносятся характеристические точки (рис. 4).

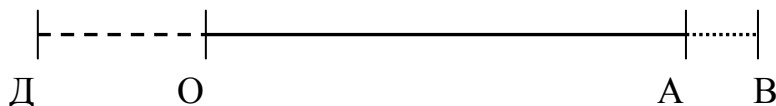


Рис. 4. Шкала времени

Для каждого конкретного случая имеются три характеристические точки: О – начало отсчета; В – точка прогнозируемого возникновения события; А – точка реализации события; Д – момент времени в прошлом, определяющий глубину ретроспекции информации.

Отрезок ОВ – время упреждения; АВ – ошибка прогноза (абсолютной); ОА – реальное время свершения события; ОД – время функционирования объекта в прошлом или время основания прогноза.

Прогнозируемая величина параметра ( $Y_t$ ) рассчитывается по формуле

$$Y_t = y_t + E_t,$$

где  $y_t$  – реальная величина;  $E_t$  – величина ошибки.

Сведение  $E_t$  к минимуму можно обеспечить путем снижения влияния уровня шума на  $E_t$  и определения зависимости между ошибкой и временем основания прогноза.

В процессе прогнозирования встречаются в основном ошибки четырех видов:

$$E_t = E_{и} + E_{м} + E_{в} + E_{н},$$

где  $E_{и}$  – погрешность исходных данных;  $E_{м}$  – погрешность метода (или модели) прогноза;  $E_{в}$  – неточность вычислений;  $E_{н}$  – нерегулярная погрешность (появление непредсказуемых событий).

**Верификацией** называется процедура оценки достоверности прогноза. С ее помощью имеется возможность оценивать достоверность прогноза с достаточно высокой для практических рекомендаций степенью вероятности.

Верификация прогнозов или прогнозных моделей может быть практически осуществлена следующими *методами*:

1. Прямая верификация – получение того же значения прогноза, что и верифицируемая величина, но только другим методом прогно-

зирования.

2. Косвенная верификация – подтверждение прогноза ссылкой на приведенный в литературе прогноз того же объекта.

3. Консеквентная верификация – получение значения верифицируемого прогноза путем логического (или математического) выведения следствий из уже известных прогнозов.

4. Дублирующая верификация – получение значения верифицируемого прогноза из другого прогноза, явившегося ответом на тот же вопрос, но сформулированный в другом варианте.

5. Верификация методом «адвоката дьявола» осуществляется следующим образом: назначаются 2–3 оппонента – «адвокаты дьявола», перед которыми ставится задача привести аргументы и доводы в пользу того, что верифицируемый прогноз не осуществим или не реален. Верифицируемый прогноз будет истинен в том случае, если прогнозист докажет несостоятельность всех аргументов «адвоката дьявола».

6. Инверсная верификация проводится в том случае, когда имеется совокупность прогнозов объектов по годам, начиная с настоящего времени и до некоторого временного горизонта в будущем.

7. Верификация минимизацией систематических ошибок – этот метод состоит в проверке учета источников систематических ошибок в процессе разработки прогнозов. Для реализации данного метода нужно располагать классификацией источников ошибок.

Верификация прогноза должна быть заключительным и обязательным этапом его разработки вне зависимости от масштабов решаемой задачи.

## 6. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕМПОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА И СТРУКТУРЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

### *План лекции*

1. Экономический рост. Факторы и проблемы темпов экономического роста.
2. Макроэкономические цели, показатели и счета.
3. Методы измерения и прогнозирования ВВП.
4. Формирование структуры экономики.
5. Критерии и показатели эффективности производства. Методы их прогнозирования и планирования.

### *Основные понятия темы*

Экономический рост, экстенсивный рост, интенсивный рост, валовой национальный продукт (ВНП), ВВП, валовой выпуск, промежуточное потребление, конечное потребление, реальный ВВП, номинальный ВВП, дефлятор ВВП, производственный метод, распределительный метод, метод конечного использования, структура экономики, отраслевая структура, региональная структура, воспроизводственная структура, система национальных счетов (СНС), структурный прогноз.

### **1. Экономический рост. Факторы и проблемы темпов экономического роста**

Под ростом понимается изменение условий развития экономики, тенденции в развитии отдельных ее элементов (цен, производства, безработицы и др.). *Экономический рост* представляет собой изменение результатов функционирования экономики и использования ресурсов: увеличение валового внутреннего продукта, национального дохода, дохода на душу населения, уровня жизни. Конечной целью экономического роста является рост потребления и благосостояния населения. В масштабе хозяйства страны в целом экономический рост характеризует увеличение объема производства товаров и услуг.

Для иллюстрации этого процесса используют понятие долгосрочного тренда экономического развития. Трендовая динамика реального ВВП – это уровень, на котором бы находился фактический ВВП, если бы он на протяжении всего периода равномерно рос тем-

пами, равными уровню среднего фактического темпа прироста.

Графически экономический рост может быть изображен восходящей линией, которая отражает трендовый уровень реального ВВП.

Для большинства стран тренд за десятилетний (или больший период) является возрастающим. Это означает, что происходит долгосрочный экономический рост. Несмотря на то, что во время промышленных циклов может наблюдаться временное снижение объема выпуска и даже глубокий и продолжительный спад производства, общее развитие экономики большинства стран характеризуется тенденцией увеличения объема выпуска и занятости.

Экономический рост может быть различным. Для характеристики его изменения используется динамика реального ВВП, показателем которой являются темпы роста и прироста (годовые и среднегодовые). Другими словами, в количественном отношении экономический рост определяется и измеряется как относительное увеличение реального ВВП за некоторый период времени:

$$T_{\text{пр}} = \frac{\text{ВВП}_1 - \text{ВВП}_0}{\text{ВВП}_0} 100,$$

где  $T_{\text{пр}}$  – темп прироста реального ВВП;  $\text{ВВП}_0$ ,  $\text{ВВП}_1$  – соответственно реальный ВВП за прошлый и текущий (прогнозный) периоды.

Используя данный показатель, можно проанализировать динамику развития как национальной экономики, так и мировой. Если оценить динамику экономического развития не только индустриально развитых стран, но и других регионов мира, то можно увидеть, что темпы экономического роста существенно различаются по странам. Следует заметить, что кажущиеся небольшими различия в среднегодовых темпах роста с течением времени могут оказать значительное влияние на изменение уровня дохода на душу населения. При темпе роста 1% в год требуется 70 лет, чтобы удвоить доход на душу населения, но если рост составляет 3% в год, то стране понадобится только 24 года для получения таких же результатов.

Однако проблему экономического роста нельзя сводить лишь к количественной стороне. Увеличение объемных показателей – не самоцель. Высокие темпы не всегда свидетельствуют об оптимальном развитии экономики и росте благосостояния. Изменения в ВВП могут неточно отражать изменения в уровне жизни населения. Поэтому при характеристике экономического роста следует учитывать эффект по-



явления новых товаров, уровень потребления, рост свободного времени, расходы на охрану окружающей среды и др., т. е. динамику материального уровня жизни. Для сравнения уровней жизни за длительные периоды времени можно рассмотреть, кроме динамики ВВП, и другие показатели, например среднюю продолжительность жизни.

Экономический рост сам по себе обычно представляется как важная экономическая цель, так как увеличение общественного продукта в расчете на душу населения означает повышение уровня жизни. Рост реального продукта влечет за собой увеличение материального изобилия и отвечает принципам минимизации издержек. Растущая экономика обладает большей способностью удовлетворять новые потребности и решать социально-экономические проблемы как внутри страны, так и на международном уровне.

Однако у экономического роста есть и оборотная сторона, которая в современном мире наиболее отчетливо проявляется в экологической сфере: экономический рост влечет за собой усиленное загрязнение окружающей среды и создает опасность глобальной экологической катастрофы.

Экономический рост порождает важные эволюционные изменения в структуре экономики. По крайней мере, в растущих экономиках отчетливо прослеживается схожая «модель развития». Что касается структуры производства, то здесь экономический рост характеризуется двумя главными *обстоятельствами*:

- в производстве отмечается рост тех товаров и услуг, которые являются определяющими для прогресса;

- происходят перемены в распределении активного населения между различными секторами экономической деятельности.

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

Различают два типа экономического роста: экстенсивный и интенсивный. Сущность *экстенсивного роста* состоит в том, что повышение объема производства материальных благ и услуг достигается за счет увеличения использования производственных ресурсов. *Интенсивный тип* экономического роста характеризуется тем, что прирост производства обеспечивается за счет применения более совершенной техники, прогрессивных технологий, т. е. за счет НТП. Научно-технический прогресс способствует уменьшению удельных расходов ресурсов, росту производительности труда, повышению конкуренто-

способности продукции. Следует отметить, что в чистом виде не бывает экстенсивного или интенсивного типа экономического роста. Как правило, имеет место преимущественно интенсивный или экстенсивный тип.

Уровень интенсивности экономического роста можно оценить путем расчета следующего показателя:

$$K_{и} = 1 - \frac{1 + K_{р}}{1 + K_{ВВП}}$$

где  $K_{и}$  – коэффициент интенсивности экономического роста;  $K_{р}$  – коэффициент прироста объема используемых в производстве ресурсов;  $K_{ВВП}$  – коэффициент прироста реального ВВП.

Если  $K_{и} > 0$ , то преобладает интенсивная форма экономического роста, если  $K_{и} < 0$ , то экстенсивная.

Существенное влияние на экономический рост, его темпы и качество оказывают следующие факторы: количество и качество природных и трудовых ресурсов; размеры основного капитала; НТП и совокупный спрос общества.

Вместе с тем в экономических системах есть факторы, сдерживающие рост производительности труда и экономический рост. К ним следует отнести различную законодательную деятельность в области охраны труда и здоровья, окружающей среды и др. Среди прочих факторов, отрицательно влияющих на экономический рост, можно назвать недобросовестное отношение к труду, хозяйственные правонарушения, воздействие неблагоприятных погодных условий и др.

К факторам экономического роста следует отнести и экономическую политику государства. Важнейшим источником экономического роста выступают инвестиции.

Для экономики Республики Беларусь характерны следующие особенности, сдерживающие экономический рост: ограниченность собственной сырьевой и энергетической базы; высокая ресурсоемкость экономики; значительная степень зависимости промышленности от поставок сырья, материалов, комплектующих изделий из стран СНГ; неразвитость предпринимательства; неблагоприятные внешние факторы в части скачкообразного роста цен на энергоносители; проблема инвестиций.

## 2. Макроэкономические цели, показатели и счета

Основными целями социально-экономического развития являются достижение устойчивого экономического роста, высокой степени занятости, стабилизации цен, внешнеэкономического равновесия и на этой основе – повышение уровня жизни народа.

Система макроэкономических показателей включает показатели, характеризующие производство, занятость, уровень цен и заработной платы, внешнеторговые потоки, налоговые поступления и государственные расходы, денежную массу и др. Макроэкономические показатели служат для предсказания развития экономики, выявления тенденций, причин их изменения и выработки экономической политики с целью достижения намечаемых целей. Центральное место в системе макроэкономических показателей отводится показателям, характеризующим развитие производства продукции и услуг.

Наиболее обобщающий показатель конечных результатов функционирования экономики – **валовой национальный продукт (ВНП)**. Главная отличительная особенность показателя ВНП состоит в том, что он характеризует результаты экономической деятельности как материального производства, так и непромышленной сферы и не содержит повторного счета. Результаты экономической деятельности выступают в форме материальных благ и услуг (материальных и нематериальных) за вычетом промежуточного потребления.

Модификацией ВНП является показатель **валового внутреннего продукта (ВВП)**, который включает производство материальных благ и оказание материальных и нематериальных услуг на территории данной страны:

$$\text{ВНП} = \text{ВВП} + \text{П}_з - \text{П}_и,$$

где  $\text{П}_з$  – платежи из-за границы резидентами страны;  $\text{П}_и$  – платежи иностранным резидентам.

ВНП и ВВП рассчитываются в текущих ценах (номинальный ВНП (ВВП)) для увязки с другими показателями и в сопоставимых ценах (реальный ВНП (ВВП)) для изучения динамики физического объема производства. Отношение номинального ВНП к реальному показывает, насколько возрос ВНП исключительно за счет роста цен, и называется **дефлятором** ВНП:

$$D = \frac{\text{ВВП}_n}{\text{ВВП}_p},$$

где  $D$  – дефлятор валового внутреннего продукта;  $\text{ВВП}_n$  – номинальный ВВП;  $\text{ВВП}_p$  – реальный ВВП.

В подавляющем большинстве развитых и развивающихся стран структура экономики отражается посредством *системы национальных счетов (СНС)*. СНС фиксирует процесс создания, распределения и перераспределения валового национального продукта и национального дохода в стране. В СНС изучаются операции между субъектами национальной экономики, к которым относятся хозяйственные единицы, совершающие экономические операции с материальными или финансовыми активами. Счета в СНС строятся по двусторонней форме: получаемые стоимости записываются как ресурсы, а выплачиваемые – как использование этих ресурсов. Разность между ресурсами и их использованием составляет балансирующую статью.

Выделяется четыре основных *счета*:

1. Счет внутреннего продукта, характеризующий производство.
2. Счет доходов.
3. Счет операций с капиталом (счет накопления).
4. Платежный баланс – счет операций по взаимодействию с внешним миром.

По каждому из этих четырех счетов возможны детализации в той или иной стране.

Экономические агенты группируются в шесть *секторов*:

1) производственные фирмы и предприятия, выпускающие товары и оказывающие услуги (кроме финансовых услуг), или нефинансовые предприятия. В этот сектор входят государственные предприятия, частные компании, кооперативы, акционерные общества и другие фирмы, выпускающие продукцию или оказывающие услуги. Кроме того, сюда включают ремесленников, самостоятельных работников (частных врачей, юристов и других лиц), а также предпринимателей;

2) финансовые учреждения и организации – коммерческие банки, страховые компании, пенсионные фонды и другие юридические лица, занимающиеся посреднической деятельностью в области финансов между сберегателями и инвесторами, аккумулирующие временно свободные капиталы домашних хозяйств и юридических лиц и предоставляющие им ссуды;

3) государственные учреждения, которые оказывают услуги, не являющиеся объектом купли-продажи:

– органы государственного управления (парламент, правительство, суды, министерства, ведомства);

– государственные финансово-кредитные организации (национальный банк, государственные финансовые компании, налоговые инспекции и др.);

4) частные некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства. Основная особенность их деятельности состоит в том, что она не финансируется и не контролируется государством. К ней относятся функционирование общественных фондов, партий, профсоюзов, ассоциаций, религиозных организаций;

5) домашние хозяйства, к которым относятся собственно домашние хозяйства, и коллективы лиц, выполняющие экономические операции по обеспечению своей жизнедеятельности (солдаты, заключенные и др.);

6) заграница (остальной мир) – это все экономические агенты за границей, которые осуществляют операции с экономическими субъектами данной страны.

В системе национальных счетов выделяются следующие *виды операций*:

– с материальными благами и услугами. Они охватывают экономические процессы, связанные с производством и распределением материальных благ и услуг. Эти операции отражаются на счетах производства, потребления и капиталообразования в форме таких показателей, как продукция, потребление, валовые капитальные вложения и др.;

– по распределению доходов между экономическими секторами. Сюда входит система начисления заработной платы, процентов, дивидендов и т. п.;

– финансовые, включая операции с ценными бумагами, валютой, активами и пассивами денежных средств.

### **3. Методы измерения и прогнозирования ВВП**

Для расчета и прогнозирования ВВП используются три метода: производственный, распределительный и конечного использования.

При расчете *производственным методом* ВВП определяется суммированием валовой добавленной стоимости всех производствен-

ных единиц-резидентов, сгруппированных по отраслям или секторам. Расчет может быть проведен с использованием формулы

$$\text{ВВП} = \text{ВВ} - \text{ПП} + \text{Н}_п - \text{С}_п + \text{Н}_и - \text{С}_и,$$

где ВВ – валовой выпуск товаров и услуг в основных ценах; ПП – промежуточное потребление;  $\text{Н}_п$  – налоги на продукты;  $\text{С}_п$  – субсидии на продукты;  $\text{Н}_и$  – налоги на импорт;  $\text{С}_и$  – субсидии на импорт.

**Валовая добавленная стоимость** – это разница между стоимостью произведенных товаров и оказанных услуг (выпуском) и стоимостью товаров и услуг, полностью потребленных в процессе производства (промежуточное потребление).

**Выпуск** – это стоимость товаров и услуг, произведенных и оказанных экономическими единицами-резидентами за рассматриваемый период.

**Налоги на продукты** – это налоги, взимаемые пропорционально количеству или стоимости товаров и услуг, производимых, продаваемых или импортируемых предприятиями-резидентами.

**Субсидии на продукты** – это субсидии, выплачиваемые обычно пропорционально количеству или стоимости товаров и услуг, производимых, продаваемых или импортируемых предприятиями-резидентами.

**Промежуточное потребление** – это стоимость товаров (за исключением основных фондов) и рыночных услуг, потребленных в течение данного периода с целью производства других товаров или услуг. Они включают:

1) затраты сырья, материалов, топлива, энергии, семян, кормов (покупных и собственного производства), продуктов питания, медикаментов, канцелярских принадлежностей, спецодежды и т. п.;

2) оплату работ и услуг, предоставленных другими предприятиями и отдельными лицами (ремонт, услуги транспорта, связи, вычислительных центров, коммунальные услуги, услуги рекламы, банков, юристов, консультантов, страхование и т. п.);

3) расходы на командировки в части оплаты проезда и гостиниц.

Промежуточное потребление оценивается по ценам покупателей, действующим на момент поступления товаров и услуг в процесс производства и включающим торгово-транспортную наценку и налоги на продукты (кроме налога на добавленную стоимость) за вычетом субсидий на продукты.

При определении ВВП *распределительным методом* рассмат-

риваются следующие виды первичных доходов, выплаченных производственными единицами-резидентами: оплата труда наемных работников, чистые налоги на производство и импорт (налоги на производство и импорт минус субсидии на производство и импорт), валовая прибыль и валовые смешанные доходы

$$\text{ВВП} = \text{ОТ} + \text{Н}_п - \text{С}_п + \text{Н}_и - \text{С}_и + \text{ЧН}_{\text{пр}} + \text{ЧП} + \text{ПОК},$$

где ОТ – оплата труда наемных работников, включая отчисления на социальное обеспечение; ЧН<sub>пр</sub> – другие чистые налоги на производство; ЧП – чистая прибыль и чистые смешанные доходы; ПОК – потребление основного капитала (амортизация).

**Оплата труда наемных работников** представляет собой вознаграждение в денежной или натуральной форме, которое должно быть выплачено работодателем наемному работнику за работу, выполненную в отчетном периоде. Она учитывается на основе начисленных сумм и складывается из двух основных компонентов:

- а) заработной платы;
- б) отчислений работодателей на социальное страхование.

**Налоги на производство и импорт** – это обязательные безвозмездные невозвратные платежи, взимаемые органами государственного управления с производственных единиц в связи с производством и импортом товаров и услуг или использованием факторов производства.

**Другие налоги на производство** – это налоги, связанные с использованием факторов производства, а также платежи за лицензии и разрешение заниматься какой-либо производственной деятельностью или другие обязательные платежи, уплата которых необходима для деятельности производственной единицы-резидента. Они могут выплачиваться за землю, средства производства или рабочую силу, используемые в процессе производства, или за право осуществлять определенные виды деятельности или операции.

**Субсидии на производство и импорт** – это текущие безвозмездные невозвратные платежи, которые государство производит предприятиям в связи с производством, продажей или импортом товаров и услуг или использованием факторов производства для проведения определенной экономической и социальной политики.

**Другие субсидии на производство** – субсидии, которые предприятия получают от органов государственного управления в связи с использованием факторов производства: субсидии, выплачиваемые в

связи с использованием труда особого контингента лиц (инвалидов, подростков); субсидии, связанные с использованием других факторов производства, например, для стимулирования применения определенных видов сырья, энергии и т. д.; субсидии для уменьшения загрязнения окружающей среды, например, для покрытия стоимости дополнительной обработки отходов производства.

**Валовая прибыль и валовые смешанные доходы** представляют собой часть валовой добавленной стоимости, которая остается у производителей после вычитания расходов, связанных с оплатой труда наемных работников и уплатой налогов на производство и импорт. Эта статья измеряет прибыль (или убыток), полученную от производства, до учета доходов от собственности.

Валовая прибыль и валовые смешанные доходы определяются до вычитания потребления основного капитала. Если его выделить, то получатся чистая прибыль и чистые смешанные доходы.

Согласно методу *конечного использования*, ВВП определяется как сумма следующих компонентов: расходы на конечное потребление, валовое накопление (валовое накопление основного капитала, прирост запасов материальных оборотных средств, чистое приобретение ценностей), сальдо экспорта и импорта товаров и услуг

$$\text{ВВП} = \text{КП} + \text{ВН}_{\text{о.к}} + \Delta\text{З}_{\text{о.с}} + \text{ЧПЦ} + \text{Э} - \text{И},$$

где КП – расходы на конечное потребление товаров и услуг;  $\text{ВН}_{\text{о.к}}$  – валовое накопление основного капитала;  $\Delta\text{З}_{\text{о.с}}$  – изменение запасов материальных оборотных средств; ЧПЦ – чистое приобретение ценностей; Э – экспорт товаров и услуг; И – импорт товаров и услуг.

**Расходы на конечное потребление товаров и услуг** – расходы домашних хозяйств-резидентов на потребительские товары и услуги, а также расходы учреждений государственного управления (бюджетных организаций) и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства, на товары и услуги для индивидуального и коллективного потребления.

**Валовое накопление** – чистое приобретение (приобретение за вычетом выбытия) резидентами товаров и услуг, произведенных и оказанных в текущем периоде, но не потребленных в нем. Валовое накопление включает валовое накопление основного капитала, изменение запасов материальных оборотных средств и чистое приобретение ценностей.

**Экспорт и импорт товаров и услуг** – экспортно-импортные



операции данной страны со всеми странами.

*Экспорт и импорт товаров* представляют собой стоимость вывезенных из страны или ввезенных в страну (пересекающих государственную границу) товаров. Стоимостная оценка объема экспорта и импорта товаров в целом по стране определяется в ценах FOB.

*Экспорт и импорт услуг* охватывают транспортные услуги, туризм, коммуникационные, строительные, страховые, финансовые, компьютерные и информационные услуги, рекламу, бухгалтерский учет, управленческое консультирование и другие виды услуг.

#### **4. Формирование структуры экономики**

*Структура экономики* отражает соотношение отраслей, регионов, производства средств производства и предметов потребления, стоимостных элементов воспроизводства (фондов возмещения, потребления и накопления).

Изменения в экономике происходят под воздействием разнообразных факторов.

На отраслевую структуру существенное влияние оказывают структура потребностей общества; темпы экономического развития; наличие естественно-природных ресурсов (полезных ископаемых, земли и др.); развитие интеграционных процессов, характер и темпы НТП.

К факторам, определяющим региональную структуру, относятся распределение платежеспособного спроса населения по территории страны; необходимость выравнивания уровня жизни населения различных экономических районов и обеспечения их комплексного развития; размещение источников сырья, топлива, энергии; распределение рабочей силы по территории страны и решение проблемы ее занятости с учетом возможной миграции населения.

Стоимостная структура экономики формируется под влиянием отраслевых структурных изменений, решения проблем повышения эффективности общественного производства (снижения материалоемкости, энергоемкости, фондоемкости).

Структуру экономики можно считать эффективной при условии максимального удовлетворения спроса населения и предприятий с учетом возможностей внешней торговли и эффективного использования имеющихся ресурсов.

Формирование структуры общественного производства является

одним из важнейших этапов прогнозирования и планирования развития экономики.

Краткосрочные структурные прогнозы осуществляются на основе статических моделей межотраслевого баланса, при прогнозировании структуры экономики на средне- и долгосрочную перспективу используются динамические модели.

С применением оптимизационных моделей межотраслевого баланса создается возможность формирования оптимальной структуры экономики. По приоритетным отраслям следует устанавливать требуемый уровень их развития, а увязка с другими отраслями и определение оптимального уровня их развития должна осуществляться на основе межотраслевого баланса.

Широкое распространение в процессе формирования структуры экономики находят программно-целевой метод и методы экспертных оценок. Первый из них используется, как правило, при решении крупных общенациональных проблем. В Республике Беларусь к ним следует отнести проблему развития наукоемких, экспортно-ориентированных и импортозамещающих производств, решение которой возможно при имеющемся высоком уровне научно-технического потенциала и наличии высококвалифицированных кадров. Путем разработки и реализации научно-технических программ и инновационных проектов может быть сформирована прогрессивная структура экономики.

Методы экспертных оценок чаще применяются при прогнозировании и планировании структуры экономики на долгосрочную перспективу и в условиях неопределенности экономического развития, а также при прогнозировании негосударственного сектора.

С учетом конкретно складывающихся условий, наличия необходимой информации на практике возможно применение других методов.

Для реализации основных направлений структурной перестройки экономики страны необходимо осуществление системы мер правового, организационного, экономического, научно-технического и социального характера.

## **5. Критерии и показатели эффективности производства. Методы их прогнозирования и планирования**

*Экономическая эффективность* производства представляет

собой соотношение между экономическими результатами (эффектом) и затратами ресурсов. Максимизация конечных результатов с единицы затрат ресурсов или минимизация затрат на единицу конечного результата – это важнейшая цель развития экономической системы.

Эффективность общественного производства сопряжена с эффективностью социальной, характеризующей повышение уровня жизни народа, расширение возможностей для гармоничного развития личности члена общества. Эффективность определяется на всех уровнях управления общественным производством и оценивается с использованием различных критериев.

**Критерий эффективности** – это основной измеритель ее оценки. Он должен отражать как цель общественного производства, так и средства ее достижения. Критерием эффективности функционирования экономики является максимизация ВВП по отношению к затратам труда в общественном производстве.

Среди важнейших показателей эффективности, характеризующих качество экономического роста, следует выделить материалоемкость, энергоемкость, фондоотдачу, производительность труда. Для международных сравнений экономического роста используется величина ВВП на душу населения и темпы роста этого показателя.

На макроуровне базой для расчета показателей эффективности производства является ВВП, на микроуровне – выпуск продукции в стоимостном выражении.

*Материалоемкость* и *энергоемкость* характеризуют эффективность использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов. Материалоемкость и энергоемкость рассчитываются соответственно как отношение материальных и энергозатрат к выпуску продукции.

Эффективность использования основных фондов характеризует *фондоотдача*. Рассчитывается фондоотдача путем отношения выпуска продукции к среднегодовой стоимости основных производственных фондов. Обратным показателем является фондоемкость.

Эффективность живого труда характеризует *производительность труда*. В целом по экономике страны производительность труда определяется путем отношения ВВП к численности занятых в народном хозяйстве. На микроуровне производительность труда рассчитывается как отношение выпуска продукции к среднесписочной численности работников.

Прогнозирование показателей эффективности производства предполагает проведение прогнозных расчетов каждого из них. Наи-

более распространенными методами являются методы экспертных оценок в сочетании с методами экстраполяции, факторные модели и методы оптимизации.

Результаты прогнозных расчетов эффективности производства применяются при определении потребностей в ресурсах. На этой основе принимается решение о производстве их в республике и импорте из зарубежных стран.

Планирование повышения эффективности производства включает разработку программ по ресурсо- и энергосбережению, определение лимитов использования ресурсов и доведение их до хозяйствующих субъектов.

## 7. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЦЕН И ИНФЛЯЦИИ

### *План лекции*

1. Сущность и особенности государственной ценовой политики.
2. Методы прогнозирования и планирования цен.
3. Инфляция, ее виды и особенности.
4. Измерение и прогнозирование инфляции.
5. Управление инфляционными процессами.

### *Основные понятия темы*

Цена, ценовая политика, прямое регулирование цен, косвенное регулирование цен, метод «ценового потолка», метод «ценового пола», метод «коридора цен», параметрический ряд, метод удельной цены, метод структурной аналогии, агрегатный метод, балловый метод, метод корреляционно-регрессионного анализа, индексный метод, инфляция, умеренная инфляция, галопирующая инфляция, гиперинфляция, сбалансированная инфляция, несбалансированная инфляция, инфляция спроса, инфляция предложения, индекс потребительских цен, темп инфляции, коэффициент скрытой инфляции, индекс инфляции, антиинфляционная политика.

### **1. Сущность и особенности ценовой политики**

*Цена*, представляющая собой денежное выражение стоимости товара, в любом товарном производстве отклоняется от стоимости. В современных условиях цена складывается под влиянием рынка и государства. К *факторам*, влияющим на цены в этих условиях, относятся:

- 1) издержки производства и обращения;
- 2) соотношение спроса и предложения;
- 3) конкуренция;
- 4) качество и полезность продукции;
- 5) внешнеэкономические факторы (долгосрочные экономические соглашения с другими странами, соглашения по таможенной политике, ценам и тарифам и т. п.);
- 6) состояние денежного обращения (увеличение массы денег вызывает рост цен);
- 7) государственное регулирование цен.

Государственное регулирование сводится к воздействию государства на цены путем:

- принятия и реализации антимонопольного законодательства;
- проведения разгосударствления и приватизации;
- стимулирования предпринимательства;
- проведения взвешенной налоговой и кредитно-денежной политики.

**Ценовая политика** на уровне государства – это совокупность инструментов и методов экономического, правового и административного характера, направленных на защиту интересов потребителей и отечественных производителей в целях обеспечения конкурентоспособности продукции на внутреннем и внешних рынках.

Государственное регулирование цен обычно осуществляется с помощью косвенного и прямого регулирования.

К **косвенному регулированию** относятся меры, воздействующие на спрос, предложение, уровень конкуренции и другие факторы макроэкономической сбалансированности и таким образом влияющие на уровень и динамику цен. К ним можно отнести такие средства по реформированию экономики и совершенствованию механизма хозяйствования, как принятие и совершенствование антимонопольного законодательства, стимулирование малого предпринимательства, обоснованная налоговая политика, разгосударствление и приватизация, предоставление дотаций и субсидий, сокращение бюджетного дефицита, контроль и регулирование доходов населения и др.

**Прямое регулирование** цен осуществляется в основном тремя способами: путем установления «ценового потолка» (максимальных цен), «ценового пола» (минимальных цен) и «коридора цен».

Эффективность системы государственного регулирования цен зависит от гибкого сочетания прямых и косвенных форм ценового регулирования. Каждое государство соответственно проводимой экономической политике, целям развития общества использует различные сочетания и способы ценового регулирования.

## **2. Методы прогнозирования и планирования цен**

В зависимости от уровня управления экономической системой используются различные подходы к прогнозированию и планированию цен. Так, на макроуровне производятся прогнозные расчеты индексов цен по отраслям экономики, потребительских цен, цен экспор-

та (импорта), сводного индекса цен и осуществляется государственное регулирование цен.

На микроуровне непосредственно рассчитываются цены на прогнозируемый период, а также их индексы.

**Индекс цен** – это показатель, отражающий движение цен. Рассчитываются индексы потребительских цен, оптовых цен и индекс цен (дефлятор) ВВП. Индекс цен обычно выражается в процентах.

Рассмотрим систему методов прогнозирования цен, которые получили широкое распространение в отечественной и мировой практике.

**1. Методы экспертных оценок.** Они применяются при анализе и прогнозировании национальных и мировых товарных рынков; формировании однородных групп продукции, выборе базового изделия; выборе из всего набора параметров анализируемого изделия главных свойств и их ранжировании по степени значимости для потребителей; определении свойств изделий, которые в большей степени влияют на динамику затрат; оценке технического уровня и конкурентоспособности продукции с учетом цен.

**2. Параметрические модели и методы прогнозирования.** Основу параметрических методов прогнозирования цен составляют количественные зависимости между ценами и основными потребительскими свойствами продукции или уровнем качества изделий в пределах параметрического ряда.

**Метод удельной цены** используется для расчета и анализа затрат и цен товаров, достаточно полно характеризующихся основным параметром качества. К таким параметрам относятся производительность, мощность, содержание полезного компонента, емкость и др.

Определение цены нового изделия  $C_n$  осуществляется следующим образом:

$$C_n = C_y X_n,$$
$$C_y = \frac{C_6}{X_6},$$

где  $C_y$  – удельная цена на единицу основного параметра качества;  $X_n$  – значение основного параметра качества нового изделия в соответствующих единицах;  $C_6$  – абсолютная величина цены базового или аналогичного изделия;  $X_6$  – значение основного параметра качества базового изделия в соответствующих единицах измерения.

Суть *метода структурной аналогии* заключается в следующем. По однотипной продукции на основе статистических данных опреде-

ляется структура цены по элементам затрат и прочим ее элементам, т. е. находится удельный вес материальных затрат, заработной платы и других элементов затрат в цене продукции. Затем с помощью нормативного или другого метода определяется абсолютная величина материальных затрат, заработной платы и других элементов по новому изделию. Цена нового изделия находится по следующей формуле:

$$Ц_{\text{н}} = \frac{M_{\text{н}}}{d_{\text{м}}} 100, \quad Ц_{\text{н}} = \frac{З_{\text{н}}}{d_{\text{з}}} 100,$$

где  $M_{\text{н}}$  ( $З_{\text{н}}$ ) – материальные затраты (заработная плата) на единицу нового изделия;  $d_{\text{м}}$  ( $d_{\text{з}}$ ) – удельный вес материальных затрат (заработной платы) в цене по аналогичной группе изделий.

По *агрегатному методу* цена нового изделия определяется путем суммирования цен отдельных конструктивных частей или узлов изделия с добавлением стоимости оригинальных узлов и деталей. При этом учитываются косвенные налоги, включаемые в цену товара.

По *балловому методу* цены формируются на основе экспертных оценок значимости параметров качества изделий для потребителей. Его целесообразно применять в тех случаях, когда цена зависит от многих параметров, характеризующих качество изделия и не поддающихся количественному соизмерению. Каждому параметру присваивается определенное число баллов, суммирование которых дает своего рода интегральную оценку технико-экономического уровня данного изделия.

Определение цены нового изделия осуществляется на основе формулы

$$Ц_{\text{н}} = \frac{Ц_{\text{б}}}{ИП_{\text{б}}} ИП_{\text{н}},$$

$$ИП = \frac{\sum K_i \cdot \Pi_i}{\sum K_i} \text{ при } \sum K_i = 1,$$

где  $ИП_{\text{б}}$ ,  $ИП_{\text{н}}$  – соответственно средневзвешенный балл (интегральный показатель качества) по базовому и по новому изделию;  $K_i$  – весовой коэффициент, отражающий значимость  $i$ -го показателя качества;  $\Pi_i$  – значение рассматриваемого показателя качества.

*Метод корреляционно-регрессионного анализа* предполагает построение уравнения регрессии для определения зависимости цены от влияющих на нее факторов. При этом цена выступает как функция ря-



да параметров, определяющих ее величину.

### **3. Метод определения цен на основе издержек производства.**

Суть его сводится к определению цены на товар исходя из издержек производства и прибыли. Этим методом могут устанавливаться цены на продукцию отрасли (на основе среднеотраслевой себестоимости и рентабельности продукции), а также формироваться цены на товары непосредственно фирмами.

**4. Индексный метод.** На основе данных о структуре затрат по элементам и индексов изменения отдельных затрат определяется общее изменение себестоимости продукции в прогнозируемом периоде. Подобным образом можно установить изменение цен в прогнозируемом периоде под влиянием указанных выше факторов. Расчет производится по формуле

$$P_t = P_{\text{б}} \left( d_{\text{м}} \frac{P_{\text{м}_t}}{P_{\text{м}_\text{б}}} + d_{\text{з}} \frac{P_{\text{з}_t}}{P_{\text{з}_\text{б}}} + d_{\text{п}} \right),$$

где  $P_t$  – цена единицы продукции в прогнозируемом периоде;  $P_{\text{б}}$  – базисная цена единицы продукции;  $d_{\text{м}}$  – доля в цене материальных затрат;  $P_{\text{м}_t}$  – цена материала в прогнозируемом периоде;  $P_{\text{м}_\text{б}}$  – базисная цена материала;  $d_{\text{з}}$  – доля в цене расходов на оплату труда;  $P_{\text{з}_t}$  – ставки оплаты труда в прогнозируемом периоде;  $P_{\text{з}_\text{б}}$  – базисные ставки оплаты труда;  $d_{\text{п}}$  – доля в цене прочих ее элементов.

**5. Статистическая теория игр.** Данный метод предполагает обоснование оптимальных решений по ценам в конкурентных ситуациях. Например, предприятие производит товар и знает, что он подвержен быстрому изменению моды. Если своевременно не продать товар, то в будущем возникнут затруднения с его реализацией. Поэтому предприятие может принять решение о снижении цен, чтобы вызвать дополнительный спрос на данный товар. Причем решение о размере снижения цен при сезонной распродаже товаров должно быть продуманным и принести предприятию минимум потерь.

### **6. Динамическая макро модель рыночного ценообразования.**

Она базируется на динамических моделях расчета макропоказателей (валового продукта, капиталоемкости валового продукта и др.) и расчетах уровня цен в зависимости от спроса и предложения. Равенство спроса и предложения поддерживается регулированием параметров

модели (параметра изменения, уровня цен, доли заработной платы в национальном доходе, доли накопления и капиталоемкости валового продукта).

**7. Модель межотраслевого баланса.** Решение задачи прогнозирования цен осуществляется на основе первого и третьего квадрантов МОБ. Прогноз цен на период  $t$  производится на основе данных МОБ периода  $(t - 1)$ . В этой связи важным является допущение прогнозной модели МОБ о постоянстве структуры затрат в сопоставимых ценах в периоде  $[t - 1; t]$ .

Пусть развитие инфляционных процессов в прогнозном периоде  $t$  привело к росту цен в отраслях экономики, характеризующемуся индексом роста цен в  $i$ -й отрасли  $p_i$ , однако при этом структура затрат в сопоставимых ценах осталась неизменной. В этих условиях схема МОБ (первый и третий квадранты) переписутся следующим образом (табл. 3).

Таблица 3

**Схема первого и третьего квадрантов МОБ в текущих ценах**

Отрасли-производители	Отрасли-потребители			
	1	2	...	$n$
1	$x_{11}p_1$	$x_{12}p_1$	...	$x_{1n}p_1$
2	$x_{21}p_2$	$x_{22}p_2$	...	$x_{2n}p_2$
...	...	...	...	...
$n$	$x_{n1}p_n$	$x_{n2}p_n$	...	$x_{nn}p_n$
Потребление основного капитала	$v_{11}p_1$	$v_{12}p_2$	...	$v_{1n}p_n$
Заработная плата	$v_{21}p_1$	$v_{22}p_2$	...	$v_{2n}p_n$
Прибыль	$v_{31}p_1$	$v_{32}p_2$	...	$v_{3n}p_n$
Косвенные налоги	$v_{41}p_1$	$v_{42}p_2$	...	$v_{4n}p_n$
Субсидии	$-v_{51}p_1$	$-v_{52}p_2$	...	$-v_{5n}p_n$
Валовый выпуск	$x_1p_1$	$x_2p_2$	...	$x_np_n$

Таким образом, получим следующие уравнения межотраслевого баланса, на основе которых можно прогнозировать индексы цен:

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} p_i + \sum_{k=1}^5 v_{kj} p_j = x_j p_j \quad (j = 1, \dots, n),$$

$$\sum_{i=1}^n a_{ij} p_i + \sum_{k=1}^5 \frac{v_{kj}}{x_j} p_j = p_j \quad (j = 1, \dots, n).$$

Данные соотношения представляют собой базовые балансовые модели прогнозирования цен по отраслям экономики.

### 3. Инфляция, ее виды и особенности

**Инфляция** представляет собой обесценение бумажных денег, т. е. переполнение сферы обращения бумажными деньгами, не обеспеченными товарами. Под инфляцией понимается дисбаланс спроса и предложения, а также нарушение других пропорций национального хозяйства, проявляющееся в росте цен.

Существуют различные *подходы* к классификации видов инфляции.

1. Исходя из темпов роста цен выделяют три вида инфляции: умеренная, галопирующая, гипер- и суперинфляция.

**Умеренная инфляция** – это инфляция, при которой темпы прироста цен не превышают 10% в год. Такая инфляция корректирует цены и в условиях конкуренции рассматривается как благо для экономического развития, так как она побуждает производство необходимых товаров.

При **галопирующей инфляции** темпы прироста цен приобретают стремительный характер и колеблются от 10 до 200% в год, что создает серьезное напряжение для экономики.

При **гипер-** и **суперинфляции** цены растут астрономическими темпами (более 200% в год). Наблюдается характерное явление: темпы роста цен опережают темпы роста количества денег в обращении. Объясняется это не только спадом производства, но и повышением скорости оборота денег, что равносильно увеличению их количества.

2. Все перечисленные выше виды инфляции представляют собой тип так называемой **открытой инфляции**. **Скрытая (подавленная) инфляция** протекает при хроническом дефиците товаров и услуг в условиях государственного контроля над ценами и неудовлетворенном спросе.

3. Исходя из соотношения темпов роста цен на различные блага различают **сбалансированную инфляцию**, когда умеренный рост цен одновременно распространяется на большинство товаров и услуг, и **несбалансированную**, когда рост цен на разные товары происходит различными темпами.

4. С точки зрения предсказуемости выделяют **ожидаемую инфляцию**, которая предсказывается и прогнозируется заранее, и **неожидаемую**, характеризующуюся внезапным скачком цен.

5. По источникам возникновения основных типов инфляции выделяют инфляцию спроса и инфляцию предложения (издержек). **Инфляция спроса** означает нарушение равновесия между совокупным спросом

и совокупным предложением со стороны спроса. Она имеет место в том случае, когда денежные доходы населения и предприятий растут быстрее, чем реальный объем товаров и услуг. **Инфляция предложения** означает рост цен, спровоцированный увеличением издержек производства. Рост издержек может происходить вследствие спада производства, увеличения цен на сырье, материалы, энергоресурсы, повышения заработной платы, изменения курса валюты, ставок налогов и влияния других факторов.

На практике часто одновременно имеют место инфляция спроса и инфляция предложения.

Среди важнейших *особенностей* инфляции в Республике Беларусь следует выделить:

- высокий уровень монополизации производства;
- *руфхбntkmyfz* импортозависимость;
- большое количество налогов, сборов, пошлин и высокие налоговые ставки по сравнению с другими странами, вызывающие рост издержек производства и рост цен;
- технологическая отсталость по сравнению с развитыми странами, чрезмерная ресурсоемкость и энергоемкость продукции, постоянный рост цен на энергоносители и сырьевые ресурсы, закупаемые в странах СНГ, неконкурентоспособность товаров на внешнем рынке и др.

#### 4. Измерение и прогнозирование инфляции

Прогнозирование инфляции осуществляется на основе расчета сводного индекса потребительских цен, темпа инфляции, коэффициента скрытой инфляции и индекса инфляции.

Сводный индекс потребительских цен определяется по следующей формуле:

$$J^{t+1} = \frac{\sum P_i^{t+1} q_i^t}{\sum P_i^t q_i^t} 100,$$

где  $P_i^{t+1}$  – уровень цен  $i$ -го товара в текущем периоде;  $q_i^t$  – ассортиментный набор товаров и услуг в базисном периоде;  $P_i^t$  – уровень цен  $i$ -го товара в базисном периоде.

Темп инфляции находится по формуле

$$T_{\text{и}} = \frac{J^{t+1} - J^t}{J^t} 100,$$

где  $J^{t+1}$  – индекс цен за период  $t + 1$ ;  $J^t$  – индекс цен за период  $t$ .

Коэффициент скрытой инфляции рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{\text{с.и}} = 1 + \frac{\Delta C_{\text{н}}}{J_{\text{то}}} = \frac{J_{\text{д}}}{J_{\text{то}}},$$

где  $\Delta C_{\text{н}}$  – прирост неудовлетворенного спроса или вынужденных сбережений;  $J_{\text{то}}$  – индекс товарооборота;  $J_{\text{д}}$  – индекс денежных доходов населения.

Для расчета индекса инфляции используется формула

$$J_{\text{и}} = J_{\text{р}} K_{\text{с.и}}$$

где  $J_{\text{р}}$  – индекс цен.

Для определения уровня инфляции в прогнозируемом периоде может быть использовано классическое уравнение денежного обмена (уравнение Фишера), имеющее следующий вид:

$$MV = PQ,$$

где  $M$  – денежная масса;  $V$  – скорость денежного обращения;  $P$  – уровень цен;  $Q$  – объем производства товаров и услуг.

Выражая из данной зависимости цену и переходя к индексной форме, можно получить уравнение для прогнозирования уровня инфляции.

Учитывая, что инфляция происходит в силу влияния множества факторов, целесообразно прогнозные расчеты осуществлять на основе многофакторных моделей с применением корреляционно-регрессионного метода. Он позволяет установить наличие корреляционной связи между прогнозируемой инфляцией и влияющими на нее факторами, определить форму связи, сформировать уравнение и осуществить прогноз инфляции на его основе. Среди важнейших факторов следует выделить: изменение курс валюты, рост денежной массы, изменение ставки рефинансирования национального банка.

## 5. Управление инфляционными процессами

В рыночной экономике полностью избавиться от инфляции невозможно. Однако можно ее сделать умеренной и управляемой. Для борьбы с инфляцией государство проводит *антиинфляционную по-*

*лители*, т. е. разрабатывает комплекс взаимосвязанных мероприятий, способствующих снижению инфляции.

Систему мероприятий по борьбе с инфляцией можно разделить на две группы: стратегические антиинфляционные меры, соединяющие долговременные цели и методы, и тактические, дающие быстрые результаты при их использовании.

#### ***Стратегические мероприятия.***

1. Гашение инфляционных ожиданий и, прежде всего, ценовых. Задача сводится к тому, чтобы переломить психологию субъектов экономической системы, избавить их от страха перед обесцениванием сбережений, предотвратить нагнетание текущего спроса, вызванное подорожанием товаров и услуг.

2. Введение жестких лимитов на ежегодные приросты денежной массы, сокращение бюджетного дефицита. Для этого необходима система мер по изменению принципов функционирования предприятий, снижению государственных дотаций и других расходов государственного бюджета, реформе финансово-кредитной системы, повышению эффективности производства, демонополизации экономики, совершенствованию системы управления экономикой и снижению расходов на вооружение.

3. Проведение сбалансированной внешнеэкономической политики.

4. Демонополизация экономики, разгосударствление и приватизация.

5. Расширение и модернизация экспортного производства.

6. Направление денежных средств на развитие малых и средних предприятий с приоритетом производства потребительских товаров.

#### ***Тактические мероприятия.***

Методы антиинфляционной краткосрочной политики не рассчитаны на устранение причин инфляции. Они носят большей частью чрезвычайный характер и направлены на временное уменьшение инфляционного напряжения в экономике. Сюда можно отнести следующие мероприятия:

1. Государственные займы.

2. Расширение приватизации жилья.

3. Выпуск и продажа ценных бумаг.

4. Снижение налогов и процентных ставок за кредит.

Политика государства в условиях инфляции может включать три составляющих: политику воздействия на рынок; политику дохо-

дов; политику, ориентированную на предложение.

*Политика воздействия на рынок* предполагает, с одной стороны, политику занятости и переквалификации, которая должна быть направлена на сокращение или полное устранение дисбаланса и узких мест на рынке труда. С другой стороны, она должна предусматривать содействие конкуренции и включать в себя меры антимонопольного регулирования и формирования оптимальной структуры экономики.

*Политика доходов* ориентирована на «замораживание» зарплаты и цен либо на их контроль. Ставки зарплаты во всех отраслях могут увеличиваться только в соответствии с ростом уровня производительности труда.

*Политика, ориентированная на предложение*, предполагает установление обоснованных налоговых ставок. Следует также применять льготы по кредитам, госдотации для поддержки предприятий, внедряющих энергосберегающие технологии, осуществлять импорт лицензий по технологиям и развивать производство высокотехнологичной, наукоемкой продукции, требующей затрат высококвалифицированного труда.

## **8. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ФИНАНСОВ**

### *План лекции*

1. Характеристика финансов, методы их прогнозирования и планирования.
2. Сводный баланс финансовых ресурсов, его содержание и методика разработки.
3. Государственный бюджет, его прогнозирование и планирование. Дефицит бюджета и способы его покрытия.
4. Прогнозирование платежного баланса и валютного курса.

### *Основные понятия темы*

Финансы, финансовый рынок, финансовая политика, денежно-кредитная политика, сводный финансовый баланс, баланс денежных доходов и расходов населения, государственный финансовый баланс, кредитно-денежный баланс, платежный баланс, финансовый баланс нефинансового сектора экономики, государственный бюджет, дефицит бюджета, автоматический эффект, дискреционный эффект, метод пропорциональных корректировок, валютный курс.

### **1. Характеристика финансов, методы их прогнозирования и планирования**

Финансы, возникая на основе денег, которые являются материальным содержанием финансов, выражают особую систему экономических отношений. Финансы возникают тогда, когда в результате производства товаров и их реализации формируются денежные доходы участников производства и происходит распределение и использование этих доходов.

Процесс воспроизводства и на макро-, и на микроуровнях проходит последовательно четыре фазы: производство, распределение, обмен и потребление, ведущая роль при этом принадлежит производству. Однако и все последующие стадии оказывают воздействие на производство, способствуя либо препятствуя его развитию.

Областью возникновения и функционирования финансов является вторая стадия воспроизводственного процесса, на которой происходит распределение стоимости созданного продукта. Поэтому основным признаком финансов как экономической категории является их распределительный характер.



**Финансы** – совокупность объективных денежных отношений, возникающих в процессе движения стоимости. Государство в соответствии с экономическими законами придает им различные формы для прямого перераспределения национального дохода в целях наиболее эффективного хозяйствования.

На государственном уровне финансы – это экономические отношения, протекающие в денежной форме, связанные с распределением части ВВП и национального дохода, в результате чего образуются финансовые ресурсы, аккумулированные в централизованных и децентрализованных фондах с целью их использования в интересах государства, предприятий и граждан.

В процессе движения денежных средств осуществляются экономические операции между субъектами экономических отношений. Совокупность экономических операций за некоторый период времени рассматривается как *поток*. Выделяют нефинансовые (реальные) и финансовые потоки. Применяется также термин *запас (ресурс)*, отражающий остаточную величину какого-либо показателя на данный момент времени.

Рынок финансовых ресурсов выполняет множество различных *функций*, в том числе две основные:

- 1) перемещает финансовые ресурсы из одной отрасли в другую, обеспечивая тем самым структурные пропорции и балансы;
- 2) перемещает финансовые ресурсы к более эффективным сферам их применения.

Финансовые ресурсы характеризуют финансовое состояние экономики и одновременно являются источником ее развития. Различают *централизованные* (формируются на уровне государства) и *децентрализованные финансовые ресурсы* (образуются у предприятий, организаций, населения).

Управление государственными финансами охватывает деятельность, связанную с проведением финансовой политики государства, финансовым планированием, координацией финансовых ресурсов, использованием финансов в интересах экономической и социальной политики, разработкой финансового законодательства. Сюда же относятся составление и исполнение бюджета, сбор налогов, выпуск займов, управление государственным долгом.

Центральным элементом управления финансами выступает планирование, под которым понимается обоснование показателей, приемов и инструментов их достижения.

Задачи финансового планирования определяются финансовой политикой либо вытекают из нее. Обычными параметрами, закладываемыми в финансовые планы, являются размеры доходов и расходов, изыскание дополнительных резервов роста доходов и экономии в расходах, установление оптимальных пропорций в распределении средств между централизованными и децентрализованными денежными фондами.

Разрабатываемые финансовые планы-прогнозы (программы) представляют собой комплекс мероприятий, направленных на достижение заданных макроэкономических целей.

Формирование финансового плана включает расчет итоговых показателей на конец периода по основным секторам экономики. На первом этапе разрабатывается так называемая *базисная программа*, которая в целом основывается на допущении, что экономическая политика страны не будет подвергаться изменениям по сравнению с недавним прошлым. На втором этапе рассматриваются изменения с учетом специфики того или иного периода в плане проведения политики государством. Эта процедура является базой подготовки *нормативной программы*. Нормативная программа должна быть основана на использовании определенного комплекса мероприятий, разработанных для достижения требуемых целей.

## **2. Сводный баланс финансовых ресурсов, его содержание и методика разработки**

Для осуществления государством своих функций по регулированию финансовых ресурсов необходимо располагать информацией о финансовых потоках в экономике, в процессе которых формируются финансовые ресурсы. Такую информацию о финансовых ресурсах дает сводный финансовый баланс, при составлении которого даются характеристика объема средств, их распределения и использования, оценка финансовых взаимоотношений между секторами экономики. Это позволяет определить тенденции и закономерности, складывающиеся в финансовых взаимоотношениях между секторами экономики, оценить эффективность налоговой и кредитной политики государства.

**Сводный финансовый баланс** – инструмент государства, позволяющий установить оптимальные пропорции в распределении и расходовании финансовых ресурсов, достичь сбалансированности финансовых ресурсов с затратами. Он включает в себя баланс денежных

доходов и расходов населения; государственный финансовый баланс; кредитно-денежный баланс; платежный баланс; финансовый баланс нефинансового сектора экономики (предприятий-производителей продукции и услуг). Сводный финансовый баланс позволяет получить целостное представление о процессах образования, пополнения и использования финансовых ресурсов внутри страны, а также о финансовых взаимоотношениях с внешним миром.

Финансовые ресурсы экономики формируются как совокупность финансовых ресурсов секторов. Они создаются преимущественно в нефинансовом и финансовом секторах и выступают в форме прибыли, дохода и амортизационных отчислений. Финансовые ресурсы нефинансового сектора могут быть пополнены за счет субсидий государства, кредитов банков. В качестве привлеченных средств финансовых учреждений могут выступать средства государственного бюджета в форме капитальных вложений, средства предприятий, населения.

Финансовые ресурсы сектора государственных учреждений формируются за счет централизованных средств государственного бюджета, ресурсов фондов социальной защиты населения, занятости и других фондов. Основным источником финансовых ресурсов государства являются налоги.

В секторе экономики «Домашние хозяйства» в финансовые ресурсы включаются доходы, получаемые от ведения домашних хозяйств, индивидуального предпринимательства, собственности в форме дивидендов и процентов и др.

Финансовые ресурсы сектора «Остальной мир» формируются из доходов, получаемых от экспорта продуктов и услуг, субсидий на производство и импорт, предпринимательского дохода, дохода от собственности, других доходов и поступлений.

Использование финансовых ресурсов государственного сектора осуществляется через расходные части государственного бюджета и внебюджетных фондов.

В секторе «Домашние хозяйства» предусматривается расходование финансовых средств на уплату налогов (подходного, земельного, на недвижимость), обязательных платежей, добровольных взносов, на прирост вкладов, приобретение ценных бумаг и потребление. Эти параметры представляют собой статьи расходной части баланса денежных доходов и расходов населения.

Финансовые ресурсы сектора «Остальной мир» используются на

уплату налогов на производство и импорт, конечное потребление домашних хозяйств, находящихся за границей, на долгосрочные вложения в производство и расходы, связанные с отчуждением доходов от собственности.

В формировании сводного финансового баланса государства особое значение имеет денежно-кредитный баланс. Реально формирующиеся в народном хозяйстве доходы становятся финансовыми ресурсами и могут быть использованы в этом качестве лишь в том случае, если они представлены соответствующими денежными средствами. В связи с этим динамика денежной массы в обращении должна соответствовать динамике изменения финансовых ресурсов.

### **3. Государственный бюджет, его прогнозирование и планирование. Дефицит бюджета и способы его покрытия**

*Государственный бюджет* аккумулирует и перераспределяет почти половину (иногда и больше) национального дохода многих стран (около 2/3 всех денежных средств государства), что дает возможность правительству реализовать свою экономическую и социальную, внутреннюю и внешнюю политику. Поэтому намечаемые программы экономического и социального развития, выполнение функций государства во многом зависят от объема бюджета, его структуры, содержания доходов и расходов.

Государственный бюджет объединяет все финансовые планы страны в цельную систему, определяя на текущий год финансовые взаимоотношения государства с разными звеньями хозяйства и населением. Такое положение бюджета в жизни общества придает ему силу закона. Поэтому бюджет любой страны утверждается высшими законодательными органами, а выполнение его доходной и расходной части становится обязательным для участников бюджетного процесса.

Государственный бюджет состоит из централизованного бюджета и местных бюджетов, которые включают бюджеты областей, районов, городов, поселков. Кроме государственного бюджета, к централизованным государственным фондам относятся и внебюджетные централизованные фонды.

По форме государственный бюджет представляет собой баланс, доходной частью которого являются налоги, неналоговые поступления, а расходной – затраты на социальные услуги, хозяйственные нужды (дотации предприятиям, субсидии, расходы на осуществление государ-

ственных программ), расходы на содержание органов государственной власти и управления, платежи по государственному долгу и др.

Концепция государственного баланса утверждает, что сумма всех государственных расходов должна равняться сумме всех государственных доходов. Однако на практике часто расходная часть бюджета превышает размер доходов. Величина данного превышения представляет собой *дефицит бюджета* (в случае превышения доходов над расходами возникает *профицит бюджета*).

Источники покрытия дефицита разделяются на внутренние и внешние займы. К *внутренним источникам* финансирования относятся займы у центрального (национального) банка, коммерческих банков и небанковского сектора. *Внешними источниками* покрытия дефицита бюджета являются займы у международных кредитных организаций и правительств иностранных государств.

Государственный бюджет играет главную роль в определении экономических факторов, влияющих на совокупный выпуск и доход. Следовательно, необходимы прогнозы доходов, расходов и отдельных финансовых статей, формирующих бюджет.

При прогнозировании доходов госбюджета применяются методы экстраполяции, используются функциональные зависимости, экспертные оценки.

При проведении прогнозных расчетов доходов бюджета производится дезагрегирование налогов по группам в соответствии с различиями в налоговых базах. В результате сумма налоговых доходов определяется как произведение налоговых баз на соответствующие налоговые ставки.

Прирост суммы налогов может быть связан как с повышением налоговой базы, так и с ростом налогообложения (например, увеличением ставок налогов). Первый вид изменений принято называть автоматическим эффектом, а второй – дискреционным.

*Автоматический эффект* измеряется при помощи коэффициента эластичности. Например, устанавливается соотношение темпов прироста налоговых доходов с темпами прироста ВВП. При этом принимается условие, что налоговая система не изменялась в течение сравниваемого периода.

Для учета *дискреционного эффекта* необходимо располагать информацией о том, в каком году были изменены налоговые системы, а также определить абсолютный размер влияния этих изменений на сумму налоговых доходов. Для этих целей применяется метод про-

порциональных корректировок. Метод основан на данных о фактических налоговых поступлениях и расчетном уровне воздействия дискреционных мер.

Неналоговые поступления обычно включают в себя доходы от пользования имуществом, пошлины и сборы. Прогноз их величины осуществляется аналогичным методом, а также на основе информации финансирующих организаций.

В отличие от доходов государства, при прогнозировании расходов госбюджета существует меньше возможностей определить их уровень, опираясь только на обычные экономические соотношения. Это является следствием политической природы процесса принятия решений по государственным расходам, которые в большей степени носят вероятностный характер. Однако отдельные статьи расходов прогнозируются на основе технико-экономических расчетов. Так, выплаты процентов по кредитам будут определяться их величиной и размерами государственного долга.

Прогнозы финансирования дефицита обычно проводятся по трем основным направлениям: внешнее финансирование, внутреннее небанковское заимствование, внутреннее заимствование у банковской системы.

При расчете внешнего финансирования сверяются планы иностранных займов и графики погашения долгов с прогнозами иностранных кредитов и графиками погашения долгов кредитных агентов. Для внутренних небанковских займов необходим прогноз общего количества долговых инструментов, которые государство способно разместить во внутренних финансовых институтах, представляющих заемные средства. Прогнозирование внутреннего заимствования у банковской системы может осуществляться по уравнению тренда процентной ставки и суммы получаемого правительством кредита.

#### **4. Прогнозирование платежного баланса и валютного курса**

*Платежный баланс* характеризует экономические связи государства с внешним миром. В нем фиксируются данные о внешнеэкономических операциях страны с другими странами за определенный период времени, отражаются операции по импорту, экспорту, полученным займам от иностранных партнеров и предоставленным им кредитам, инвестициям, иностранным трансфертам и платежи правительства.

Платежный баланс состоит из счета текущих внешнеэкономических операций, отражающего записи операций между резидентами и нерезидентами (иностранцами) по товарам, услугам и односторонним трансфертам; сальдо счета состояния капитала, в котором представлен статистический результат чистых активов резидентов страны по итогам осуществления операций по займам и выплатам, по иностранным капитальным вложениям и движению краткосрочных капитальных активов.

Общую схему платежного баланса можно представить в следующей форме:

1. Текущий счет
  - 1.1. Торговый баланс:
    - экспорт
    - импорт
  - 1.2 Услуги:
    - оказанные
    - полученные
  - 1.3. Доход, сальдо
  - 1.4. Текущие трансферты, сальдо
2. Капитальный и финансовый счет
  - 2.1. Капитальный счет
  - 2.2. Финансовый счет
    - прямые инвестиции (сальдо)
    - другие инвестиции (сальдо)
3. Общий баланс
4. Финансирование
  - 4.1. Чистые резервные активы
  - 4.2. Исключительное финансирование

В связи с тем, что прогнозы внешнего сектора включают взаимосвязи с остальным миром, должны приниматься во внимание тенденции в мировой экономике. Например, стоимость экспорта и импорта зависит от цены товаров на мировых рынках и уровня экономической активности в странах-партнерах.

Объем экспорта той или иной страны зависит от желания иностранцев покупать у нее (спрос на экспорт), а также от стимулирования и способности резидентов поставлять товары для продажи за границу (предложение экспорта).

Использование концепции малой страны позволяет прогнозировать объем импорта на основе факторов спроса. Цены на им-

порт (в иностранной валюте) должны определяться на основании анализа мировых цен, рынков и тенденций в странах – конкретных торговых партнерах.

Прогнозирование услуг имеет определенные особенности, поскольку они образуют достаточно неоднородную группу операций. Так, грузовые и страховые поступления и платежи связаны соответственно с движением экспорта и импорта. Поступления и платежи, связанные с туризмом, могут зависеть от таких переменных, как доход и конкурентоспособность в области цен.

На основе прогнозных расчетов экспорта и импорта товаров и услуг определяется сальдо. При разработке платежного баланса сальдо текущего счета на начальных этапах можно определить укрупненно в увязке с ВВП.

Доходы от инвестиций в результате прямых и иных капиталовложений необходимо разграничить. Доход от прямых инвестиций зависит от накопленных в прошлом иностранных инвестиций и может реализовываться только после значительного срока в связи с правовыми ограничениями на репатриацию средств. В случае же дохода от прочих инвестиций выплата процентов и поступления отражают сумму и стоимость прошлых и настоящих предоставленных и полученных иностранных займов, а также уровень международных резервов.

Импорт в любую страну создает предложение валюты этой страны на рынках валютных обменов, а экспорт из страны приводит к спросу на ее валюту. Операция валютного обмена – это купля-продажа валюты различных стран.

Цена, по которой осуществляется такой обмен, называется курсом обмена валют. **Валютный курс** – это цена денежной единицы одной страны, выраженная в денежных единицах других стран. Такая цена может устанавливаться исходя из соотношения спроса и предложения на определенную валюту в условиях свободного рынка либо быть регламентированной решением правительства или его главным финансово-кредитным органом (центральным банком).

Процесс формирования валютного курса можно подразделить на два *этапа*:

1) определение валютного курса, который отражает реальную стоимость национальной валюты (по аналогии с себестоимостью товара);

2) формирование рыночного валютного курса, который отражает цену национальной валюты, образующуюся на основе реального



валютного курса под действием рыночного спроса и предложения (по аналогии с ценой товара).

При прогнозировании валютного курса используются методы экспертных оценок и экономико-статистические методы. В мировой практике широкое распространение получили многофакторные модели.

## 9. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

### *План лекции*

1. Трудовые ресурсы, их состав и структура.
2. Безработица и проблема занятости.
3. Прогнозирование и планирование трудовых ресурсов, занятости и безработицы.

### *Основные понятия темы*

Экономически активное население, экономически неактивное население, трудовые ресурсы, трудоспособное население, трудоспособный возраст, занятые, безработные, коэффициент безработицы, коэффициент занятости, естественное движение населения, механическое движение населения, метод передвижки возрастов, сводный баланс трудовых ресурсов.

### 1. Трудовые ресурсы, их состав и структура

При анализе занятости населения статистика выделяет две группы: экономически активное и экономически неактивное население.

**Экономически активное население** – это часть населения, представляющая свой труд для производства товаров и услуг. К экономически активному населению относится все занятое население, безработные и женщины, находящиеся в отпусках по уходу за ребенком до трех лет.

К **экономически неактивному (пассивному) населению** в трудоспособном возрасте относятся:

- студенты и учащиеся (обучающиеся с отрывом от производства);
- лица, занятые ведением домашнего хозяйства, уходом за детьми старше трех лет, больными родственниками;
- военнослужащие;
- другие лица, незанятые экономической деятельностью.

Другими словами, статистика к экономически пассивному населению относит иждивенцев всех категорий, как семьи, так и общества, а также лиц, живущих на сбережения, и т. п.

Для характеристики степени вовлечения населения в народное хозяйство страны рассчитывают удельный вес экономически активного

населения в общей численности населения. Также определяются следующие коэффициенты нагрузки на экономически активное население:

$$K_{\text{э.н}} = \frac{Ч_{\text{э.н}}}{Ч_{\text{э.а}}}, \quad K_{\text{э.с.н}} = \frac{Ч_{\text{и.л}}}{Ч_{\text{э.а}}}, \quad K_{\text{с.н}} = \frac{Ч_{\text{и.о}}}{Ч_{\text{э.а}}},$$

где  $K_{\text{э.н}}$  – общий коэффициент экономической нагрузки;  $Ч_{\text{э.н}}$  – численность экономически неактивного населения;  $Ч_{\text{э.а}}$  – численность экономически активного населения;  $K_{\text{э.с.н}}$  – экономический коэффициент семейной нагрузки;  $Ч_{\text{и.л}}$  – численность иждивенцев отдельных лиц;  $K_{\text{с.н}}$  – коэффициент социальной нагрузки;  $Ч_{\text{и.о}}$  – численность иждивенцев общества (стипендиаты, пенсионеры и др.).

Общий коэффициент экономической нагрузки равен сумме экономического коэффициента семейной нагрузки и коэффициента социальной нагрузки.

**К трудоспособному населению** относятся лица в работоспособном возрасте, за исключением неработающих инвалидов I и II групп, а также лиц, перешедших на пенсию на льготных условиях раньше установленного в общем порядке рабочего возраста.

**Трудовые ресурсы** – это часть населения, которая в силу совокупности физических способностей, специальных знаний и опыта может участвовать в создании материальных благ или трудиться в сфере услуг.

Критериями для выделения из общей численности населения трудовых ресурсов являются границы трудоспособного возраста, которые устанавливаются государством. В Республике Беларусь трудоспособный возраст для мужчин составляет от 16 до 60 лет, для женщин – от 16 до 55 лет.

В состав трудовых ресурсов включаются трудоспособное население в трудоспособном возрасте; работающие подростки (до 16 лет); население старше рабочего возраста, принимающее участие в общественном производстве.

В зависимости от отношения к трудовой деятельности в составе трудовых ресурсов выделяются следующие категории: занятые в общественном производстве; занятые индивидуальной трудовой деятельностью; находящиеся на учебе с отрывом от производства; занятые в домашнем и личном подсобном хозяйстве; военнослужащие.

Трудовые ресурсы имеют количественные и качественные характеристики. К первым относятся показатели численности и состава (по возрасту, полу, общественным группам и т. д.). Ко вторым – пока-

затели образовательного уровня, профессионально-квалификационной структуры и т. п.

Возрастная структура трудовых ресурсов предполагает выделение следующих основных возрастных групп: молодежь в возрасте 16–29 лет; лица от 30 до 49 лет; лица предпенсионного возраста (мужчины 50–59 лет, женщины 50–54 лет); лица пенсионного возраста (мужчины 60 лет и старше, женщины 55 лет и старше). Иногда для выявления возрастной структуры используются 10-летние возрастные интервалы. Трудовая активность считается тем выше, чем большую долю в составе населения трудоспособного возраста занимают лица в возрасте 20–49 лет и чем большую часть составляют мужчины.

Половая структура трудовых ресурсов характеризует соотношение численности мужчин и женщин в составе трудовых ресурсов. Она определяется, как правило, по населению трудоспособного возраста.

Для характеристики трудовых ресурсов по уровню образования используются следующие важнейшие показатели: уровень общего, специального и высшего образования; уровень образования по социальным группам. По уровню образования соотношение определяется независимо от выполняемой работы или занимаемой должности. Выделяется количество трудовых ресурсов с высшим, средним специальным, средним и неполным средним образованием.

Соотношение работников по видам деятельности и уровню квалификации характеризует профессионально-квалификационную структуру трудовых ресурсов.

## **2. Безработица и проблема занятости**

К *занятым* в экономике относят лиц, работающих в учреждениях и организациях всех форм собственности, включая субъекты малого предпринимательства; в кооперативах всех видов; в фермерских хозяйствах; самозанятое население; занятых предпринимательской деятельностью.

По методологии Международной организации труда (МОТ) к занятым относятся все лица в возрасте 16 лет и старше, а также лица младших возрастов, которые в рассматриваемый период:

а) выполняли работу по найму за вознаграждение на условиях полного либо неполного рабочего времени (независимо от того, была ли это постоянная, временная, сезонная, разовая работа) или обеспе-

чивали себя работой самостоятельно;

б) временно отсутствовали на работе из-за болезни или травмы, ухода за больными, ежегодного отпуска или выходных дней, дополнительного отпуска или отгулов, возмещения сверхурочных работ или работ в праздничные дни и дни работы по специальному графику, установленного законом отпуска по беременности, родам и уходу за ребенком, командировки, обучения, переподготовки вне своего рабочего места, учебного отпуска, отпуска без сохранения или с сохранением содержания по инициативе администрации или работника, санкционированной забастовки и других причин;

в) выполняли работу без оплаты на семейном предприятии.

Для характеристики степени занятости населения в народном хозяйстве страны используется система следующих относительных показателей. Рассчитывают **коэффициент занятости** всего населения ( $K_{з.н}$ ), коэффициент занятости населения трудоспособного возраста ( $K_{з.т.в}$ ), коэффициент занятости трудоспособного населения трудоспособного возраста ( $K_{з.т.т.в}$ ) и коэффициент занятости трудовых ресурсов ( $K_{з.т.р}$ ). Эти коэффициенты выражаются либо в процентах, либо в промилле и рассчитываются по следующим формулам:

$$K_{з.н} = \frac{Ч_з}{Ч_н}, \quad K_{з.т.в} = \frac{Ч_{з.т.в}}{Ч_{н.т.в}}, \quad K_{з.т.т.в} = \frac{Ч_{з.т.т.в}}{Ч_{н.т.в}}, \quad K_{з.т.р} = \frac{Ч_{з.т.р}}{Ч_{т.р}},$$

где  $Ч_з$  – общая численность занятого населения;  $Ч_н$  – общая численность населения всех возрастов;  $Ч_{з.т.в}$  – численность занятого населения трудоспособного возраста;  $Ч_{н.т.в}$  – численность всего населения трудоспособного возраста;  $Ч_{з.т.т.в}$  – численность занятого трудоспособного населения в трудоспособном возрасте;  $Ч_{з.т.р}$  – численность занятых трудовых ресурсов;  $Ч_{т.р}$  – численность всех трудовых ресурсов.

В соответствии с законодательством Республики Беларусь о занятости **безработными** считаются трудоспособные граждане в трудоспособном возрасте, постоянно проживающие на территории республики, не имеющие работы, не занимающиеся предпринимательской деятельностью, не обучающиеся в дневных учебных заведениях, не проходящие военной службы и зарегистрированные в государственной службе занятости.

Обобщающим показателем, характеризующим уровень официальной зарегистрированной безработицы, служит **коэффициент (уровень) безработицы**, который рассчитывается как отношение числен-

ности безработных к численности экономически активного населения и выражается в процентах.

Среди проблем занятости на современном этапе развития в Республике Беларусь следует выделить сокращение прироста трудовых ресурсов, проблему безработицы, экономическую и демографическую несбалансированность миграционного оттока сельского населения с возможностями развития агропромышленного комплекса, снижение численности занятых в сфере материального производства и государственном секторе экономики, повышение спроса на квалифицированную рабочую силу.

Для успешного решения проблем занятости разрабатываются *программы*, предусматривающие:

- содействие структурной перестройке экономики и создание условий для направления высвобождаемых работников, в первую очередь на рентабельные производства и в развивающиеся отрасли;
- развитие системы подготовки, повышения квалификации, переподготовки и профессиональной ориентации населения, создание новых рабочих мест с учетом демографической ситуации;
- содействие занятости отдельных категорий населения, трудоустройство которых затруднено;
- повышение экономической заинтересованности предприятий и организаций в создании рабочих мест и использовании гибких форм занятости.

В Республике Беларусь с целью решения проблемы занятости создана Государственная служба занятости, которая включает систему специальных органов и организаций государственного управления.

Для предотвращения безработицы и обеспечения социальной защиты от ее последствий разработаны Республиканская и региональные программы занятости. Их основой являются прогнозы создания рабочих мест, меры по повышению экономической заинтересованности предприятий в использовании эффективных и гибких форм занятости, профессиональной ориентации, подготовке и переподготовке высвобождаемых работников для их использования, прежде всего, в развивающихся перспективных отраслях.

### **3. Прогнозирование и планирование трудовых ресурсов, занятости и безработицы**

Прогнозирование трудовых ресурсов является составной частью

процесса разработки демографических прогнозов.

Демографические прогнозы служат решению следующих *задач*:

- 1) определению перспективной численности населения и его половозрастной структуры;
- 2) оценке численности населения трудоспособного возраста;
- 3) обоснованию перспектив социально-экономического развития;
- 4) разработке концепции демографического развития, согласованной с концепцией социально-экономического и научно-технического развития;
- 5) оценке возможных проблем демографического развития;
- 6) созданию основ для разработки демографической политики.

В процессе прогнозных расчетов наряду с определением численности населения, его половозрастной структуры, количественных и качественных характеристик трудовых ресурсов дается характеристика таких важнейших параметров, как естественное и механическое движение населения, средняя продолжительность жизни, миграция населения, численность и структура семей. Определяются потребности в рабочей силе и степень ее сбалансированности с потенциальными ресурсами труда.

Процесс прогнозирования включает следующие *этапы*:

- анализ состава трудовых ресурсов, степени их использования, возможностей и источников их пополнения, выявление факторов, воздействующих на величину и состав трудовых ресурсов;
- расчет перспективной численности и структуры населения;
- определение показателей формирования трудовых ресурсов;
- расчет численности работников, занятых в отраслях материального производства и непромышленной сфере.

Демографические прогнозы базируются на показателях естественного и механического движения населения. Прогноз перспективной численности населения  $Ч_t$ , основанный на естественном и механическом движении, можно разработать на основе следующей формулы:

$$Ч_t = Ч_б (1 + K_{p.o} - K_{c.o} + K_{o.m.n}),$$

где  $Ч_б$  – численность населения в базисном периоде;  $K_{p.o}$  – ожидаемый коэффициент рождаемости;  $K_{c.o}$  – ожидаемый коэффициент смертности;  $K_{o.m.n}$  – ожидаемый коэффициент миграционного прироста.

Демографические коэффициенты (рождаемости, смертности, естественного прироста, прибытия, выбытия, миграционного прироста,

общего прироста постоянного населения) определяются в расчете на 1000 человек путем деления соответствующего абсолютного показателя движения населения на среднегодовую численность постоянного населения. Единицей измерения демографических коэффициентов является промилле (‰).

Прогнозные расчеты структуры населения осуществляются *методом передвижки возрастов*, сущность которого заключается в том, что на определенный момент времени фиксируется сложившаяся структура населения, т. е. распределение населения по полу, возрасту, семейному состоянию и т. д. На расчетный период эта структура изменяется под влиянием изменения коэффициентов рождаемости, смертности, миграционных процессов и других факторов. Воздействие этих факторов учитывается в прогнозе с помощью коэффициентов передвижки. Численность той или иной группы населения на данный период умножается на указанные коэффициенты. Полученный результат «передвигается» на следующий период.

По итогам передвижки возрастов определяется ожидаемая численность всего населения, в том числе в трудоспособном возрасте, и рассчитывается его половозрастная структура.

Численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте находится путем вычитания из прогнозируемой численности населения в трудоспособном возрасте ожидаемого числа неработающих инвалидов I и II групп в трудоспособном возрасте, а также неработающих лиц трудоспособного возраста, получающих пенсию на льготных условиях.

Наряду с прогнозированием трудовых ресурсов важное значение имеет разработка прогнозов их использования. Главной задачей этих прогнозов является определение степени обеспеченности экономики в рабочей силе, ее дефицита или избытка. На основе прогнозных расчетов разрабатываются меры по эффективному использованию трудовых ресурсов и обеспечению сбалансированности потенциальных ресурсов труда и потребностей в них народного хозяйства.

Производятся прогнозные расчеты численности занятых в отраслях материального производства и непромышленной сферы и по другим направлениям деятельности (занятых на учебе с отрывом от производства, в домашнем и личном подсобном хозяйстве).

Планирование занятости осуществляется исходя из решаемых народным хозяйством задач и базируется на таких основных принципах, как обеспечение равных возможностей всем трудоспособным гра-



жданам в реализации права на труд; предоставление социальных гарантий и компенсация безработным; поддержание трудовой инициативы граждан, содействие и поощрение в развитии их способностей к производительному творческому труду; принятие дополнительных мер, содействующих работе граждан с ограниченной трудоспособностью; обеспечение социальной защиты в области занятости; международное сотрудничество в решении проблем трудоустройства населения.

Потребность в рабочей силе на прогнозный период определяется с учетом роста эффективности общественного производства. Прогнозная численность занятых по отраслям материального производства рассчитывается исходя из прогнозируемого объема производства и прогнозируемого уровня производительности труда:

$$Ч_{jt} = \frac{Ч_{jб} I_{qjt}}{I_{njt}},$$

где  $Ч_{jt}$  – численность занятых в  $j$ -й отрасли в  $t$ -м прогнозируемом периоде;  $Ч_{jб}$  – численность занятых в  $j$ -й отрасли в базисном периоде;  $I_{qjt}$  – индекс объема производства в  $j$ -й отрасли в  $t$ -м прогнозируемом периоде;  $I_{njt}$  – индекс производительности труда в  $j$ -й отрасли в  $t$ -м прогнозируемом периоде.

Численность работающих по сферам и отраслям должна совпадать с общей численностью занятых в народном хозяйстве.

С целью установления соответствия между необходимой численностью работников и имеющимися трудовыми ресурсами во всех звеньях и на всех уровнях народного хозяйства применяется балансовый метод. Разрабатывается система прогнозных балансов, которая включает сводный баланс трудовых ресурсов в целом по стране и регионам, балансы дополнительной потребности в рабочей силе и источников ее обеспечения, балансовые расчеты потребности в подготовке квалифицированных кадров, вовлечения молодежи на работу и др.

В системе трудовых балансов центральное место занимает **сводный баланс трудовых ресурсов**. Он является важнейшим инструментом регулирования рынка труда. На его основе формируется государственная политика занятости.

Сводный баланс трудовых ресурсов характеризует наличие трудовых ресурсов, их использование и миграционные процессы. Он разрабатывается в целом по стране и регионам на всех этапах прогнозирования и планирования.

Баланс представляет собой таблицу, состоящую из двух разделов. В первом разделе отражаются трудовые ресурсы и их состав, во втором – распределение трудовых ресурсов по видам занятости, сферам и отраслям народного хозяйства, формам собственности. Схема сводного баланса трудовых ресурсов представлена в табл. 4.

Таблица 4

**Схема сводного баланса трудовых ресурсов**

Показатели	Отчетный год	Плановый год
I. Трудовые ресурсы, всего		
В том числе:		
а) трудоспособное население в трудоспособном возрасте		
б) работающие лица старше трудоспособного возраста и подростки до 16 лет		
II. Распределение трудовых ресурсов:		
1. по видам деятельности:		
а) учащиеся 16 лет и старше, обучающиеся с отрывом от производства		
б) занятые в домашнем хозяйстве		
в) занятые в общественном производстве		
2. по формам собственности:		
а) государственные предприятия		
б) акционерные общества		
в) предприятия других форм собственности		
г) занятые в сфере индивидуального и частного предпринимательства		
3. по сферам производства и отраслям народного хозяйства:		
а) отрасли материального производства:		
– промышленность		
– строительство и т. д.		
б) отрасли непроизводственной сферы		
– образование, культура и искусство		
– здравоохранение, физическая культура и т. д.		
III. Численность безработных		
IV. Уровень безработицы		

На основе баланса определяется количество безработных и уровень безработицы.

## 10. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

### *План лекции*

1. Социальная политика. Показатели, характеризующие уровень жизни населения.
2. Социальные нормы и нормативы. Система социальных стандартов.
3. Прогнозирование и регулирование доходов и расходов населения.

### *Основные понятия темы*

Социальная политика, социальная защита населения, социальные нормативы, социальные стандарты, минимальный потребительский бюджет, бюджет прожиточного минимума, минимальная заработная плата, номинальные доходы населения, реальные доходы населения, баланс денежных доходов и расходов населения, индекс развития человеческого потенциала.

### **1. Социальная политика. Показатели, характеризующие уровень жизни населения**

*Социальная политика государства* – это комплекс организационных, экономических и других мероприятий по улучшению материального благосостояния, по духовному и физическому развитию населения, по оказанию поддержки инвалидам и малообеспеченным гражданам.

Социальная политика включает следующие составные *части*:

1) *политика доходов населения*. Главным ее содержанием является создание благоприятных условий, позволяющих экономически активной части населения зарабатывать средства. Воздействие на уровень доходов осуществляется через договорные отношения между работниками и работодателями, систему налогообложения, создание условий для роста заработной платы и другие элементы;

2) *социальная защита граждан*. Включает оказание материальной и другой поддержки социально уязвимым группам населения (пенсионерам, инвалидам, безработным, многодетным семьям и др.). Такая поддержка со стороны государства носит многоплановый характер. Ее главное содержание состоит в формировании необходимых

финансовых ресурсов, в своевременном и адресном оказании поддержки нуждающимся. Ресурсы создаются за счет налоговых сборов в бюджет, различных целевых отчислений со стороны предприятий и организаций реального сектора экономики и других поступлений;

3) **развитие системы здравоохранения, образования, культуры, обеспечения товарами, услугами, условиями проживания.** Социальная политика в данной сфере включает перечень различных мер по дальнейшему развитию данных отраслей, максимальной доступности и охвату населения, в том числе:

– здравоохранение – гарантированное обеспечение установленного объема медицинской помощи в государственных учреждениях здравоохранения, использование дополнительных источников финансирования по мере экономического развития первичной медицинской помощи, укрепление материально-технической базы медицинских учреждений, улучшение обеспечения лекарствами;

– образование – формирование интеллектуального потенциала нации, способного активно влиять на развитие экономики, науки и культуры, создание рациональной сети учебно-воспитательных учреждений, обновление и расширение материально-технической базы, развитие многовариантности системы профессионального образования и др.;

– культура – повышение уровня и качества услуг, предоставляемых учреждениями культуры и искусства, обеспечение их доступности для широких масс населения, укрепление и обновление материально-технической базы и др.

Соответствующие мероприятия предусматриваются в сферах торговли, жилищного строительства, транспорта, связи, бытового обслуживания, экологии и других направлениях, связанных с условиями проживания населения;

4) **молодежная политика.** Включает вопросы образования, профессиональной подготовки, воспитания, занятости, улучшения жилищных условий, поддержки учащихся и студентов, талантливой молодежи, адаптации вхождения в трудовую деятельность юношей и девушек в возрасте до 30 лет.

**Уровень жизни населения** – это степень обеспеченности населения необходимыми для жизни материальными и духовными благами. Он характеризуется системой количественных и качественных показателей: общим объемом потребляемых благ и услуг, реальными

доходами, размерами оплаты труда, социальными выплатами, накопленным имуществом, денежными сбережениями, условиями труда, продолжительностью свободного времени и т. д.

В качестве обобщающего показателя оценки уровня жизни населения ООН рекомендован индекс человеческого развития (ИЧР), учитывающий следующие *компоненты*:

- размер ВВП на душу населения с учетом покупательной способности денежной единицы;
- продолжительность жизни;
- уровень образования граждан.

## **2. Социальные нормы и нормативы. Система социальных стандартов**

Необходимость проведения активной социальной политики, направленной на поддержание уровня жизни населения и обеспечение социальной защиты наиболее нуждающихся граждан, обуславливает широкое использование в прогнозировании и планировании социальных нормативов. С их помощью определяются масштабы рационального решения жизненно важных вопросов, обеспечивающих более полное удовлетворение потребностей людей, условия для лучшего развития личности. Нормативы являются критериями эффективного распределения ресурсов потребления, социальными гарантиями в области доходов, цен, потребления и при индексации доходов населения. Они широко используются в качестве базы при обосновании мероприятий по повышению уровня жизни и его выравниванию в территориальном разрезе, по выделению необходимых средств в производственное строительство и при определении масштабов производства различных товаров и услуг.

*Социальные нормативы* представляют собой научно обоснованные общественные ориентиры, являются эталонами, к достижению которых необходимо стремиться при решении проблем социально-экономического развития.

Социальные нормативы создают основу для выполнения прогнозных и плановых расчетов социально-экономического развития страны и уровня жизни населения.

Исходя из количественных и качественных требований, разрабатываются три вида социальных нормативов: *минимально необходимые, рациональные (оптимальные) и максимально допустимые* для

отдельных условий труда и состояния окружающей среды.

В зависимости от особенностей потребления социальные нормативы могут быть *индивидуальными* и *коллективными*. Первые рассчитываются на одного человека. Это нормы потребления товаров и услуг, обеспеченности жилой площадью и др. Вторые применяются в отношении жизненных благ совместного пользования – предметов культурно-бытового и хозяйственного назначения.

В зависимости от функциональных особенностей применения социальные нормативы можно сгруппировать по блокам:

- 1-й – формирование доходов и расходов населения;
- 2-й – социальное обеспечение;
- 3-й – социальная демография;
- 4-й – потребление населением материальных благ и платных услуг;
- 5-й – жилищно-коммунальные условия жизни населения;
- 6-й – развитие торговли, общественного питания и бытового обслуживания;
- 7-й – транспорт и связь;
- 8-й – охрана здоровья населения;
- 9-й – рабочее, вне рабочее и свободное время;
- 10-й – организация и условия труда;
- 11-й – состояние и охрана окружающей среды.

Каждый блок состоит из набора конкретных показателей и нормативов, характеризующих отдельные аспекты жизнедеятельности людей.

Одним из важнейших социальных нормативов является минимальный потребительский бюджет.

**Минимальный потребительский бюджет (МПБ)** – это стоимость материального обеспечения жизни человека по научно обоснованным нормам и нормативам на продукты питания, основные непродовольственные товары и платные услуги. МПБ характеризует ту величину доходов, которая позволяет удовлетворить потребности в питании на уровне минимальных физиологических норм, возмещающих энергетические затраты организма, достаточные для жизнедеятельности взрослого человека, роста и развития детей, сохранения здоровья в пожилом возрасте, минимальные потребности в предметах одежды, санитарии и гигиены, культурные потребности, оплату жилищно-коммунальных услуг и транспорта.

На практике применяются два метода разработки МПБ – стати-

стический и нормативный. *Статистический метод* используется при определении потребительских расходов населения на основе данных обследования бюджетов семей. *Нормативный метод* применяется при наличии минимально допустимых с научной точки зрения норм. Чаще всего нормы и нормативы используются при определении потребностей на продовольственные товары. Другими словами, потребительская корзина рассчитывается нормативно-статистическим методом: по продовольственным товарам – на основе минимальных норм и нормативов; по непродовольственным товарам и услугам – по структуре расходов той группы семей, потребление которой соответствует минимальной потребительской корзине.

Минимальный потребительский бюджет должен использоваться в качестве социального норматива при установлении минимальной заработной платы (МЗП), пенсий и стипендий.

Назначение *минимальной заработной платы* – обеспечить доход работающего или уровень компенсационных выплат социально уязвимым группам населения не ниже прожиточного минимума или минимального потребительского бюджета. Вместе с тем данное условие нередко не соблюдается, т. е. величина МЗП ниже. В этом случае она только отражает финансовые возможности государства по уровню гарантированных денежных выплат и практически перестает играть роль социального норматива.

В соответствии с методологией разработки социальных норм и нормативов в Республике Беларусь реализуется система социальных стандартов.

Система государственных социальных стандартов по обслуживанию населения республики разработана в развитие закона Республики Беларусь «О государственных минимальных социальных стандартах». Указанным законом определено, что в систему стандартов включаются государственные социальные стандарты в области оплаты труда, пенсионного обеспечения, образования, здравоохранения, культуры, жилищно-коммунального обслуживания, социальной поддержки и социального обслуживания. Они представляют определенный уровень государственных гарантий социальной защиты граждан и обеспечивают удовлетворение основных потребностей человека.

Предусмотренные законом стандарты выражаются в нормах и нормативах предоставления гражданам денежных выплат, в перечнях бесплатных и общедоступных социальных услуг, предоставляемых учреждениями образования, здравоохранения, культуры, социального

обслуживания, коммунального хозяйства, а также в социальных пособиях и выплатах.

Социальные стандарты едины как для частных, так и для государственных учреждений, они обязывают частные предприятия придерживаться цен и оказывать бесплатные услуги в таком же объеме, как и государственные.

В настоящее время разработано 44 стандарта, в том числе в области жилищно-коммунального хозяйства – 13, образовании – 10, здравоохранения – 4, культуры – 1, социального обслуживания – 1, спорта и туризма – 1, транспорта – 6, связи – 4, торговли и бытового обслуживания – 4.

Требования по социальному обслуживанию населения по мере развития экономики будут корректироваться в сторону увеличения или уменьшения. Это живой творческий, концептуальный механизм, который должен изменяться, но не в сторону ухудшения положения населения.

### **3. Прогнозирование и регулирование доходов и расходов населения**

В СНС система показателей доходов основывается на концепции, предложенной английским экономистом Дж. Хиксом. Ее суть состоит в том, что *доход* определяется как максимальная сумма, которую можно использовать на потребление и накопление за год, без уменьшения имеющихся накоплений (имущества, сбережений) на начало года. Например, доходом не могут считаться суммы, связанные с продажей недвижимости, валюты, транспортных средств, так как это просто перевод материальных активов в финансовые и наоборот, если эти покупки связаны с имеющимися ранее накоплениями.

Согласно концепции Дж. Хикса, используется следующая система показателей доходов домашних хозяйств, отражающих различные этапы процесса распределения доходов: первичные доходы, располагаемые доходы, скорректированные располагаемые доходы.

1. *Первичные доходы* = валовая заработная плата + смешанный доход (валовая прибыль) + отчисления на соцстрахование (фактические и условно исчисленные) + сальдо доходов от собственности + доходы от жилищных услуг, оказанные владельцами жилья самим себе.

2. *Располагаемые доходы* = первичные доходы – текущие выплаченные трансферты (отчисления на соцстрахование, тарифы, нало-



ги, социальные выплаты, взносы и т. д.) + текущие полученные трансферты (пенсии, пособия, стипендии, поступления из профсоюзных, страховых организаций, расходы предприятий на социально-культурные услуги своим работникам и т. д.).

3. *Скорректированные располагаемые доходы* = располагаемые доходы + расходы органов государственного управления и некоммерческих организаций на обслуживание населения (оказания им льготных и бесплатных услуг).

К доходам населения относятся все виды денежных и натуральных доходов, получаемых и используемых для потребления, а также материальные затраты учреждений непроизводственной сферы, оказывающих бесплатные услуги населению. Сумма денежных, натуральных доходов и материального потребления в сфере общественного обслуживания представляет собой **номинальные доходы населения**. **Реальные доходы** – это величина номинальных доходов за вычетом платежей, взносов, пересчитанных на индекс изменения цен.

При определении реальных доходов населения значительная роль отводится прогнозированию доходов и расходов населения на основе баланса денежных доходов и расходов населения.

Схема баланса денежных доходов и расходов населения приведена в табл. 5.

Таблица 5

**Баланс денежных доходов и расходов населения**

Доходы	Расходы и сбережения
Оплата труда рабочих, служащих, колхозников и других категорий	Покупка товаров
Доходы от продажи продуктов сельского хозяйства	Оплата услуг и другие расходы
Социальные трансферты, поступления из финансовой системы	Обязательные платежи и добровольные взносы
Доходы от собственности	Покупка жилых помещений
Прочие доходы	Прирост вкладов, приобретение ценных бумаг, покупка валюты
Всего денежных доходов	Всего денежных расходов и сбережений
Превышение расходов над доходами	Превышение доходов над расходами
Итого	Итого

Баланс денежных доходов и расходов населения относится к числу наиболее важных балансов, используемых в прогнозировании и планировании экономического и социального развития. Он отражает денежный оборот между населением, с одной стороны, и предприятиями, учреждениями, организациями – с другой. Используется баланс для установления в планах-прогнозах правильных соотношений между величиной денежных средств, товарных ресурсов, объемом платных услуг, сбережениями, для достижения устойчивости денежного обращения и принятия соответствующих регулирующих воздействий со стороны органов управления.

Разрабатывается баланс в целом по республике, областям, районам, городам и по социальным группам населения, что позволяет отразить экономические отношения между государством и населением, а также между отдельными социальными группами населения.

В доходной части баланса показываются все номинальные денежные поступления населению наличными деньгами и по безналичным перечислениям от предприятий и организаций.

На долю оплаты труда приходится значительная часть всех денежных доходов населения. Она включает все виды оплаты труда всех категорий работников. На прогнозируемый период ее величина определяется на основе соответствующих расчетов на макро-, мезо- и микроуровнях.

Доходы от продажи продуктов сельского хозяйства включают выручку, полученную населением от продажи этих продуктов на рынке, потребительской кооперации и различным организациям, в порядке государственных закупок, а также от продажи скота и сельскохозяйственных продуктов колхозам и совхозам и пр. Их сумма определяется, как правило, эмпирически.

Величина пенсий, пособий и стипендий рассчитывается исходя из контингента, получающего указанные выплаты, и среднего размера пенсий, пособий, стипендий в прогнозируемом периоде. При этом учитываются ожидаемые изменения в законодательных и других нормативных документах по пересмотру условий выплат в предстоящем периоде.

Поступления из финансовой системы включают возмещения по государственному страхованию, ссуды банков на индивидуальное жилищное строительство, обзаведение хозяйственным инвентарем, ремонт домов и другие цели, проценты по вкладам, выигрыши и пр. При их прогнозировании широко применяются методы экстраполяции в

сочетании с методами экспертных оценок.

Дивиденды и прочие поступления определяются с использованием методов экстраполяции и экспертных оценок.

В расходной части баланса показываются все расходы, связанные с покупкой товаров по всем каналам их реализации. К оплате услуг и другим расходам относятся квартирная плата, платежи за коммунальные услуги, оплата бытовых услуг, взносы в детские учреждения, расходы на путевки, лечение в платных поликлиниках, туризм, кино, спорт, на оплату услуг транспорта, связи и прочие расходы. Обязательные платежи и добровольные взносы связаны с налоговыми выплатами, оказанием спонсорской помощи и др.

При прогнозировании оплаты услуг, обязательных платежей и добровольных взносов широко применяются методы экстраполяции с экспертными оценками, нормативный метод. Могут использоваться факторные модели. На предварительных этапах производятся укрупненные расчеты, на стадии уточнения планов-прогнозов рассчитываются расходы по каждому их направлению.

Прирост вкладов, приобретение облигаций и других ценных бумаг, покупка жилых помещений, валюты определяются эмпирически.

Размер средств на покупку товаров находится как разница между денежными доходами населения и расходами на оплату услуг и другими расходами по всем статьям расходной части баланса. По территориально-административным единицам учитывается сальдо миграции денег.

При разработке баланса денежных доходов и расходов населения по общественным группам в доходной части учитываются также поступления от продажи товаров и оказания услуг одной группы населения другой, а в расходной части, наоборот, показываются расходы на оплату таких товаров и услуг.

## 11. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА

### *План лекции*

1. Потребительский рынок, основные его элементы.
2. Методы прогнозирования спроса на товары народного потребления.
3. Прогнозирование и планирование покупательных фондов и товарных ресурсов.
4. Формирование структуры товарооборота.

### *Основные понятия темы*

Организованный рынок, неорганизованный рынок, спрос, предложение, цена, макроспрос, микроспрос, реализованный спрос, неудовлетворенный спрос, формирующийся спрос, ажиотажный спрос, эластичность спроса, эластичность предложения, равновесная цена, конъюнктура рынка, емкость рынка, покупательные фонды, товарные ресурсы, баланс спроса и предложения товаров.

### 1. Потребительский рынок, основные его элементы

**Рынок** как экономическая категория товарного производства представляет собой сферу товарно-денежного обращения и охватывает совокупность конкретных отношений и связей между производителями и потребителями товаров.

**Потребительский рынок** обслуживает в основном сферу личного потребления населения. Состав и структуру потребительского рынка можно классифицировать по различным признакам:

- по региональному признаку;
- по назначению: рынок продовольственных, непродовольственных товаров, товаров культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода;
- по каналам реализации товара: организованный и неорганизованный. **Организованный рынок** охватывает реализацию товаров через официально зарегистрированную торговую сеть магазинов, палаток, киосков, предприятий общественного питания всех форм собственности. **Неорганизованный рынок** включает реализацию частными лицами, занимающимися предпринимательской деятельностью, товаров, как произведенных в республике, так и привезенных из стран

ближнего и дальнего зарубежья, в порядке свободной торговли в специально отведенных местах (стадионах, вещевых и смешанных рынках и т. д.) либо на улицах, площадях и других местах.

Потребительский рынок характеризуется прежде всего долей в его составе продовольственных и непродовольственных товаров. В свою очередь каждая из этих составляющих товарооборота подразделяется на отдельные товарные группы.

Конкретные формы рыночных отношений проявляются во взаимодействии основных элементов рынка: спроса, предложения и цены.

**Спрос** выступает как платежеспособная потребность, которую предъявляют покупатели на рынке для реализации своих интересов.

Спрос формируется под влиянием множества *факторов*, которые можно объединить в следующие группы:

- социальные факторы: социальная структура общества, уровень развития культуры, мода, профессиональный состав населения и др.;

- экономические факторы: уровень развития производства товаров, денежные доходы населения, уровень розничных цен и их соотношение, степень обеспеченности населения товарами длительного пользования, состояние торгового обслуживания и др.;

- демографические факторы: численность населения, соотношение между городским и сельским населением, его половозрастной состав, размер и состав семьи, миграция населения;

- природно-климатические условия, традиции; научно-технический прогресс, способствующий появлению аналогов, возникновению новых видов товаров;

- политические факторы;

- непредвиденные чрезвычайные ситуации и др.

В целях изучения, формирования и прогнозирования спроса выделяется макроспрос и микроспрос.

К **макроспросу** относятся:

- спрос во всей его совокупности, предъявляемый в масштабе всей страны или регионов;

- спрос различных социальных слоев населения – рабочих, служащих, колхозников и в целом городского и сельского населения;

- спрос на отдельные группы или виды товаров: продовольственных и непродовольственных товаров, а внутри них – на укрупненные группы.

**Микроспрос** включает:

- спрос населения небольших территориальных единиц;

– спрос различных социальных групп населения (например, по уровню дохода, возрасту, образованию и т. д.);

– спрос на отдельные виды и разновидности товаров внутри товарных групп.

Спрос населения на товары народного потребления характеризуется объемом и структурой.

**Объем спроса** представляет собой сумму денежных средств, которую население обменивает на товары. Он определяется величиной покупательных фондов населения, а в условиях ненасыщенного рынка – также и размером неудовлетворенного спроса населения.

**Структура спроса** характеризует соотношение отдельных товарных групп в розничном товарообороте, связанных с их значимостью в удовлетворении разумных потребностей населения, степенью дополняемости и заменяемости товаров в процессе реализации и потребления.

**Товарное предложение** представляет собой количество и качество товара, которое находится на рынке или может быть доставлено на него. Объем и состав товарного предложения непосредственно зависят от производства. Однако предложение и произведенная в обществе продукция в каждый конкретный момент не совпадают ни по объему, ни по своему составу. Это зависит от ряда причин. Например, форму товарного предложения не принимает часть произведенной сельскохозяйственной продукции, которая идет на нужды личного потребления товаропроизводителей и образование семенных, фуражных и других фондов. Существенное влияние оказывают также экспорт и импорт товаров.

Спрос и предложение – две взаимообусловленные категории. Предложение формируется под воздействием и с учетом спроса населения, а спрос формируется и реализуется благодаря предложению. Соотношение между спросом и предложением характеризует состояние сбалансированности рынка. Социальные и экономические последствия несбалансированности спроса и предложения – это потеря свободного времени на поиски нужного товара, инфляция, снижение стимулирующей роли оплаты труда и т. д.

Степень изменения спроса и предложения под воздействием того или иного фактора характеризует их эластичность. **Эластичность спроса** – это понятие, определяющее степень реакции покупаемого количества товара на колебание его рыночной цены, доходов населения. **Эластичность предложения** характеризует относительное изменение объема производства и предложения товаров в связи с движением его цены на рынке.

**Цена**, являясь формой выражения стоимости товара, может отклоняться от нее под влиянием спроса и предложения. В то же время она заметно влияет на соотношение спроса и предложения. При повышении цены на товар спрос на него, как правило, сокращается, а при снижении цены – увеличивается. Предложение меняется в прямой зависимости от цены. Цена с ростом предложения чаще всего снижается, а с увеличением спроса – повышается.

Развитие рынка товаров народного потребления характеризует емкость рынка. Это главный параметр рынка.

Под **емкостью рынка** понимают возможный объем реализации товаров в течение определенного отрезка времени. Спрос определяет емкость рынка, т. е. ту часть товарного предложения, которая может быть реализована в обмен на платежные средства населения при данном уровне цен.

Емкость рынка можно определить по формуле

$$E_p = Q_n + O_{пр} + И - Э + C_{п} - Y_{п} - Э_k + И_k,$$

где  $E_p$  – емкость рынка;  $Q_n$  – национальное производство данного товара в стране;  $O_{пр}$  – остаток товарных запасов на складах предприятий-изготовителей;  $И$ ,  $И_k$ ,  $Э$ ,  $Э_k$  – соответственно импорт и экспорт ( $k$  – косвенный, когда товар используется в другом изделии);  $C_{п}$ ,  $Y_{п}$  – соответственно снижение и увеличение запасов товаров у потребителей (продавцов).

Емкость рынка рассчитывается как в денежном, так и в натуральном выражениях. Зная емкость рынка и тенденции ее изменения, производитель получает возможность оценить перспективность того или иного рынка для себя.

## **2. Методы прогнозирования спроса на товары народного потребления**

Прогнозирование спроса необходимо для выработки долгосрочной экономической политики и принятия тактических управленческих решений в области производства продукции и торговли товарами народного потребления.

Спрос должен прогнозироваться на всех уровнях управления экономикой.

На макроуровне на основе прогнозов спроса на товары народно-

го потребления разрабатывается механизм государственного воздействия на потребительский рынок с целью обеспечения сбалансированности спроса и предложения и наиболее полного удовлетворения потребностей населения в товарах как в текущем периоде, так и в перспективе. Подобного рода проблемы решаются и на региональном уровне.

На микроуровне прогнозы спроса разрабатываются как торговыми организациями, так и предприятиями-потребителями и изготовителями.

Разрабатываются долго-, средне- и краткосрочные прогнозы спроса.

Краткосрочные прогнозы реализуются в рамках уже сложившейся структуры спроса и возможностей производства продукции. Результаты прогнозов используются для обоснования заказов и заявок на товары народного потребления, расчетов товарного обеспечения розничного товарооборота и для принятия управленческих коммерческих решений.

При разработке среднесрочных прогнозов учитываются сложившаяся структура, возможности производства и влияние инвестиций на развитие производственной деятельности. В течение 3–5 лет ассортимент товаров в стране существенно обновляется и заметно меняется структура спроса. В этих условиях нет необходимости детализировать прогноз спроса до моделей и марок товаров. Достаточно определить совокупный спрос с выделением основных товарных групп.

Долгосрочные прогнозы (свыше 5 лет) служат средством разработки стратегии производства товаров и торговли. Особенностью долгосрочного прогнозирования спроса является то, что оно не обуславливает необходимость увязки прогнозных оценок со складывающейся структурой производства.

Процесс прогнозирования спроса включает следующие *этапы*:

- комплексное исследование рынка, конкурентной среды, выделение сегментов рынка;

- анализ состояния спроса и предложения, определение степени удовлетворения спроса населения в конкретных товарах, совокупного спроса; анализ факторов, влияющих на спрос и установление взаимозависимости показателей;

- выбор методов прогнозирования;

- осуществление прогноза спроса;

- оценку надежности прогноза;



- определение перспектив развития спроса населения;
- разработку конкретных мероприятий по более полному удовлетворению спроса населения.

Прогнозирование платежеспособного спроса базируется на статистике ретроспективного периода и на прогнозе ряда факторов, определяющих спрос.

Для осуществления прогнозных расчетов необходима следующая исходная *информация*: сведения о численности населения, половозрастном составе в прогнозируемом периоде, количестве городских и сельских жителей; динамика спроса и предложения; данные о развитии сельскохозяйственного производства и производства товаров народного потребления; балансы денежных доходов и расходов населения; распределение населения по размеру доходов; бюджеты семей рабочих, служащих, колхозников; данные специальных единовременных выборочных обследований запасов предметов длительного пользования у населения, доходов и расходов; сведения об индексах потребительских цен; данные опроса покупателей с целью выявления их желания в приобретении определенных товаров; рекомендуемые нормы и фактическое потребление важнейших продуктов питания и товаров на душу населения; изменение денежных доходов населения в предшествующих и прогнозируемом периодах; доля расходов населения на продовольственные, непродовольственные товары, отдельные группы товаров в предшествующие периоды.

На начальном этапе прогнозирования выявляются тенденции изменения спроса. На основе выявленных тенденций спрос на краткосрочный период целесообразно определять с помощью методов экстраполяции.

Развитие спроса подвержено сезонным колебаниям, которые периодически повторяются примерно с постоянной интенсивностью. Сезонность необходимо учитывать при краткосрочных прогнозах на квартал, месяц. Учет влияния сезонных колебаний продаж (спроса) целесообразно проводить с помощью расчетных индексов сезонности.

На макроуровне наиболее широкое распространение для прогнозирования спроса получил нормативный метод, предполагающий использование норм потребления продуктов (товаров) на душу населения.

Поскольку в рыночной экономике спрос на товары народного потребления формируется под влиянием ряда факторов, для осуществления прогнозных расчетов спроса рекомендуется использовать мно-

гофакторные модели. Целесообразно разрабатывать несколько вариантов прогнозов спроса на товары народного потребления, отличающихся значениями определяющих их факторов. Сравнение различных вариантов позволяет выбрать тот, который обеспечивает наиболее полное удовлетворение потребностей населения в отдельных товарах.

Спрос на товары народного потребления можно определять с помощью коэффициента эластичности.

Коэффициент эластичности спроса от формирующего его фактора рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{\varepsilon} = \frac{\Delta D}{D} : \frac{\Delta X}{X},$$

где  $\Delta D$  – прирост спроса за период;  $D$  – уровень спроса за период;  $\Delta X$  – изменение фактора за период;  $X$  – значение фактора.

Для прогнозирования спроса на товары можно использовать модели поведения потребителей в условиях товарно-денежных отношений. Они базируются на принципах оптимального удовлетворения потребностей по группам потребителей. При этом потребители предварительно подразделяются на однородные группы по социально-демографическим признакам. Считается, что внутри каждой группы предпочтения на множество товаров и услуг одинаковы.

Прогноз спроса на конкретные виды товаров следует выполнять с учетом данных об изменении доли отдельных товаров в общем объеме товарооборота.

Исходя из прогнозных расчетов спроса, определяется структура платежеспособного спроса населения и разрабатывается сводный заказ торговли на производство важнейших товаров народного потребления на плановый период.

### **3. Прогнозирование и планирование покупательных фондов и товарных ресурсов**

Обоснование объема розничного товарооборота на прогнозируемый (планируемый) период предполагает, с одной стороны, определение покупательных фондов, с другой – товарных ресурсов.

**Покупательные фонды** характеризуют совокупный спрос населения на товары народного потребления. Они представляют собой сумму денежных доходов населения, которая расходуется на покупку товаров. Покупательные фонды рассчитываются на основе баланса

денежных доходов и расходов населения, который характеризует движение массы денег по основным источникам образования доходов и направлениям их использования.

Определение покупательного фонда в целом по стране сводится к расчетам всей суммы денежных доходов населения и исключению из этой суммы оплаты услуг, обязательных платежей, взносов, прироста вкладов и приобретение ценных бумаг, валюты. Схема расчета покупательного фонда представлена на рис. 5.

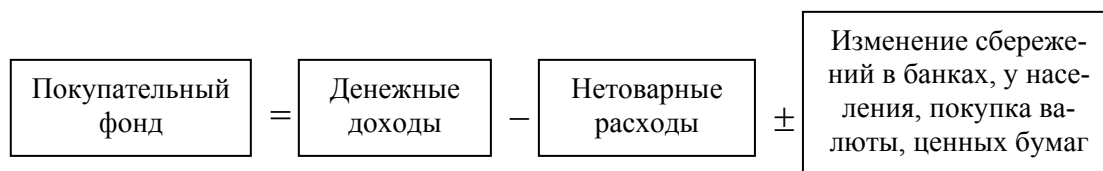


Рис. 5. Схема расчета покупательного фонда

Рассчитанный таким образом покупательный фонд определяет необходимый объем продажи товаров населению в денежном выражении. К этой величине прибавляется оборот по продаже товаров организациям и учреждениям в порядке мелкооптовой торговли и в результате устанавливается необходимый объем товарооборота.

На совокупный спрос существенное влияние оказывает ожидание потребителей. Поэтому при прогнозировании покупательных фондов на краткосрочный период целесообразно учитывать этот фактор. Ожидание потребителей относительно возможности повышения цен в будущем могут побудить их покупать теперь же, чтобы «упредить» угрожающий рост цен.

Для увязки совокупного спроса на товары народного потребления с товарными ресурсами наряду с прогнозированием покупательных фондов определяется возможный объем продаж товаров.

Все предметы народного потребления относят к **товарным ресурсам**. Источниками товарных ресурсов являются продукция легкой, пищевой и других отраслей промышленности, сельского хозяйства, поступление товаров по импорту.

Величина товарных ресурсов определяется исходя из потребностей в товаре и возможности их удовлетворения. Потребность в товарах служит базой для составления заказа на их производство.

Общая потребность товаров рассчитывается на основе следующих *элементов*:

- необходимого объема продаж товаров (необходимого объема

розничного товарооборота, определенного на основе покупательного фонда);

- предполагаемой реализации товаров организациям и учреждениям;

- необходимого прироста или снижения товарных запасов;

- возмещения потерь товаров в пределах естественной убыли;

- ожидаемых потерь от уценки товаров устаревших фасонов и моделей, а также товаров, потерявших первоначальное качество.

Сумма перечисленных элементов количественно отражает емкость рынка и показывает, какой объем поступления товаров необходим для обеспечения торговли в прогнозируемом периоде.

Возможный объем товарных ресурсов определяется на основе данных по производству товаров народного потребления, импорту и запасам товаров. Для этого составляются балансы предметов народного потребления (табл. 6), которые разрабатываются по отдельным товарам и группам товаров.

Таблица 6

**Схема баланса предметов потребления**

Ресурсы	Распределение
1. Производство	1. Рыночный фонд
2. Импорт	2. Вне рыночный фонд:
3. Прочие поступления	– промышленная переработка
4. Запасы на начало периода	– промышленное потребление
	– потребление госбюджетных организаций
	– прочее потребление
	3. Экспорт
	4. Пополнение государственных резервов
	5. Запасы на конец периода
Итого	Итого

Главной статьей использования товаров является рыночный фонд, т. е. та часть товарных ресурсов, которая направляется для продажи населению, пополнения запасов товаров в розничной торговой сети, на возмещение потерь от уценки и естественной убыли.

Рыночный фонд определяется в соответствии с объемом производства товаров и импорта. При прогнозировании рыночных фондов необходимо учитывать платежеспособный спрос населения; динамику потребительских цен; состояние товарных запасов и др.

Важной задачей при разработке прогнозных балансов товаров народного потребления является оптимальное распределение товарных фондов между рыночным и внерыночным фондами, обеспечение товарами платежеспособного спроса.

На основе балансов продовольственных и непродовольственных товаров производится сводный расчет товарного обеспечения розничного товарооборота. В нем находят отражение товарные ресурсы по всем источникам поступления и направлениям их использования.

#### **4. Формирование структуры товарооборота**

Сопоставление совокупного спроса с товарными ресурсами в целом по всей товарной массе не позволяет судить о возможности полного удовлетворения спроса на товары в групповом и внутригрупповом ассортименте. Появляющиеся диспропорции в соотношении спроса и предложения обусловлены чаще всего несоответствием товарных ресурсов покупательскому спросу по ассортименту и качеству товаров. Поэтому необходимо определить спрос на отдельные группы товаров, сопоставить с ресурсами этих товаров и, в конечном итоге, сформировать структуру товарооборота.

*Структура товарооборота* характеризует соотношение товарных групп и отдельных товаров в общем объеме розничного товарооборота.

Формирование структуры товарооборота и обеспечение сбалансированности спроса и предложения осуществляется по этапам.

На *первом этапе* определяется структура товарооборота на основе прогнозов спроса. При разработке прогнозов используются рассмотренные выше методы прогнозирования спроса и учитываются важнейшие факторы, влияющие на спрос. При формировании структуры спроса следует учитывать конкретную потребность в товарах определенного ассортимента и качества, платежеспособность потребителей, уровень потребительских цен.

В практике прогнозы структуры товарооборота чаще всего разрабатываются на основе среднегодовых темпов изменений реализованного спроса, данных прироста или снижения продажи товаров либо изменений удельного веса объема реализации товарных групп в общем товарообороте.

Результаты расчетов корректируются на коэффициент неудовлетворенного спроса в предшествующем периоде, и определяется

спрос на группу товаров в прогнозируемом периоде.

На *втором этапе* осуществляется прогноз структуры товарного предложения.

Предложение товаров на потребительском рынке формируется из товаров, произведенных в республике (регионе), за ее пределами (импорта товаров), и товарных запасов. Размеры товарного предложения устанавливаются на основе балансов товаров народного потребления.

Объем производства и продаж продукции определяется двумя *способами*:

1) путем заключения предприятиями-изготовителями прямых договоров на поставку продукции;

2) посредством доведения до предприятий заказа на поставку продукции для государственных нужд.

Наряду с этим часть продукции, произведенной сверх заказа государства и прямых договоров, предприятия могут реализовывать на свободном рынке.

На *третьем этапе* с целью определения степени соответствия спроса и предложения и формирования окончательной структуры товарооборота разрабатываются балансы спроса и предложения по важнейшим товарам, согласно определенной номенклатуре. При разработке прогнозных балансов должны анализироваться данные предшествующих периодов.

Объем продаж товаров, спрос которых удовлетворяется не полностью, определяется их предложением, а по недефицитным товарам – спросом на них с учетом взаимозаменяемости и сопряженности товаров. Конкретный ассортимент товаров в пределах общих объемов торгующие организации согласовывают с промышленными предприятиями путем прямых договоров.

Существенные различия между фактическими и прогнозными показателями спроса и предложения в натуральном выражении, ценами и стоимостью продукции являются основой для формирования предложений о мерах государственного воздействия на потребительский рынок.

Проблемы сбалансированности спроса и предложения решаются путем воздействия государства на отдельные отрасли, являющиеся либо стратегическими, либо убыточными, но жизненно важными. К таким отраслям относятся сельское хозяйство, транспорт, связь и др. По другим отраслям спрос и предложение формируют рынок исходя из реально складывающейся ситуации, налоговой политики государства, доходов потребителей.

## 12. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ И ИННОВАЦИЙ

### *План лекции*

1. Научно-технический прогресс и инновационная политика.
2. Прогнозирование и планирование развития НТП и инновационной деятельности.
3. Инвестиции и инвестиционная политика.
4. Прогнозирование и планирование инвестиций.
5. Планирование эффективности инвестиций.

### *Основные понятия темы*

Инвестиции, инвестиционная деятельность, инвестиционная сфера, реальные инвестиции, финансовые инвестиции, интеллектуальные инвестиции, инвестиционная политика, эффективность инвестиций, дисконтирование, чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, срок окупаемости инвестиций, индекс рентабельности, инновации, научно-технический прогресс (НТП), научно-технический потенциал, инновационная деятельность, инновационная сфера, инновационная политика, технопарк.

### **1. Научно-технический прогресс и инновационная политика**

*Научно-технический прогресс* – это непрерывный процесс приобретения и накопления научных знаний об окружающем мире и на их основе совершенствование действующих, создание и внедрение прогрессивных средств и предметов труда, технологических процессов и форм организации производства.

НТП включает в себя ряд стадий: фундаментальные исследования; поисковые исследования; прикладные исследования; опытно-конструкторские работы; освоение и внедрение в производство.

С понятием НТП тесно связано понятие научно-технического потенциала. *Научно-технический потенциал* представляет собой совокупность научно-технических кадров, материальных, финансовых, информационных и иных ресурсов, необходимых для создания и реализации достижений НТП в народном хозяйстве. Он является одним из объектов государственного регулирования, а следовательно, прогнозирования и планирования. Государство выступает как институт, финансирующий, организующий и управляющий его развитием.

Структурная перестройка экономики, ориентированная на использование интеллектуальных ресурсов и развитие высокотехнологичных производств, в противовес материалоемким и энергоемким производствам предполагает создание условий для непрерывного обновления технологий и продукции, роста образовательного уровня населения и совершенствования управления путем нововведений (инноваций), основанных на новейших научных знаниях.

В широком смысле под **инновациями** понимают новые технологии, виды услуг, продукции, новые организационно-технические решения производственного, административного, финансового и иного характера.

Инновации являются важнейшим элементом экономического развития. Они оказывают двойственное влияние на динамику экономического роста: с одной стороны, открывают новые возможности для расширения экономики, с другой – делают невозможным продолжение этого расширения в традиционных направлениях. Инновации нарушают экономическое равновесие, внося возмущение и неопределенность в экономическую динамику, а периодичность в их появлении вызывает цикличность в экономическом развитии.

**Инновационная деятельность** – это деятельность по разработке и освоению результатов исследований, повышающих эффективность способов и средств осуществления конкретных процессов, в том числе освоение производства новой продукции и технологий.

**Инновационная сфера** охватывает, во-первых, непосредственно сам объект инноваций; во-вторых, ее субъекты – предпринимателей, а также систему, обеспечивающую продвижение инноваций до стадии их реализации (управление, инфраструктура, финансовая и инвестиционная поддержка).

С целью активизации инновационной деятельности разрабатывается **инновационная политика**, которая представляет собой совокупность принципов и мероприятий, обеспечивающих создание благоприятного инновационного климата в стране. Инновационная политика является составной частью социально-экономической политики. Она должна объединять общими задачами науку, технику, производство, потребление, финансовую систему, образование и должна быть ориентирована на использование интеллектуальных ресурсов, развитие высокотехнологичных производств и приоритеты экономики.

Инновационная политика базируется на таких важнейших *принципах*, как:



– признание модели инновационного развития экономики страны в качестве приоритетной;

– создание государством экономико-правовых условий и экономических механизмов, обеспечивающих превращение инноваций в существенный фактор экономического роста;

– максимальное использование рыночных механизмов активизации инновационной деятельности и предпринимательства, создание равных стимулов для всех субъектов хозяйствования независимо от форм собственности;

– эффективное развитие и использование собственного научно-технического потенциала и его реформирование в соответствии с целями экономической политики;

– оптимальное сочетание интересов разработчиков, производителей продукции и инвесторов, признание объектов интеллектуальной собственности в качестве источника доходов.

Первостепенное значение имеет развитие малого научно-инновационного предпринимательства по следующим *направлениям*:

1) создание структур, объединяющих малые и научно-инновационные предприятия, – бизнес-инновационных центров, инкубаторов бизнеса, технопарков;

2) формирование сети институтов финансирования, кредитования, страхования (инвестиционных, инновационных и венчурных коммерческих фондов, страховых компаний);

3) развитие организаций материально-технического обеспечения (лизинговых, снабженческих фирм, центров коллективного пользования приборами и оборудованием для проведения научных исследований и опытно-конструкторских работ (НИОКР));

4) создание центров передачи технологий, информационных систем обмена проектами и поиска партнеров для реализации совместных проектов на основе доступа к банкам данных по проектам, инвесторам, рынкам сбыта;

5) открытие торговых домов, ярмарок, бирж и иных структур, обеспечивающих взаимодействие разработчиков, производителей и потребителей новой продукции и технологий;

6) образование структур, оказывающих различные услуги (маркетинговые, рекламные, аудиторские, сертификационные, консалтинговые, юридические).

Механизм реализации инновационных направлений предполагает также использование различного рода регуляторов: льготного нало-

гообложения в научной сфере, субсидирования, льготного долгосрочного кредитования разработчиков и потребителей научно-технической продукции, увеличения затрат на НИОКР, стимулирования труда научных работников, подготовки кадров, развития научно-технического сотрудничества с зарубежными странами.

Для эффективного управления инновационными процессами необходимы мониторинг, оценка инновационной деятельности, прогнозирование НТП, разработка государственных, отраслевых, региональных и межгосударственных научно-технических программ и механизмов их реализации.

## **2. Прогнозирование и планирование развития научно-технического прогресса и инновационной деятельности**

Прогнозирование развития науки и техники предполагает разработку системы частных прогнозов по важнейшим направлениям НТП и комплексного прогноза научно-технического развития. Они дают обоснованное представление о предполагаемых научных и технических результатах и достижениях, о возможных приложениях этих результатов в производстве и других сферах экономики, о последствиях НТП.

Система частных прогнозов включает прогнозы фундаментальных исследований и научных открытий, прикладных исследований по отраслям экономики, подготовки производства, организации серийного производства и эксплуатации новой техники, а также ряд других прогнозов.

При прогнозировании *фундаментальных исследований* широкое распространение получили системный анализ и синтез, методы экспертных оценок: сценариев, построения «дерева целей» и морфологического анализа. Это позволяет провести структуризацию проблем, найти целесообразную последовательность решений, получить варианты количественных оценок (сроки свершения, относительная важность и т. п.), выбрать лучшие направления исследований и др.

Прогнозирование развития фундаментальных исследований проводится на перспективу по всем научным направлениям деятельности институтов, академии наук, вузов. Объектами прогнозирования являются направления исследований, ожидаемые результаты, возможные научные и экономические эффекты, текущие затраты и капитальные вложения. Прогнозируется также численность научных работников, докторов и кандидатов наук, численность вспомогательного персонала.

При прогнозировании *прикладных исследований* и разного рода разработок применяются методы экстраполяции, экспертных оценок, моделирования, оптимизации, а также методы, основанные на анализе патентной документации и научно-технической информации.

Прикладные исследования проводят все отраслевые, ведомственные научные организации и вузы, кроме того, частичное участие принимают институты академии наук. Важным элементом прикладных исследований является экономическое обоснование целесообразности разработки новых средств и предметов труда. Результатами прикладных исследований могут быть макеты отдельных узлов, элементов будущих разработок. Прогнозируются типоразмеры продукции, снижение материалоемкости и энергоемкости, потребность материальных и финансовых ресурсов, рост квалификации научных сотрудников, потребность в новых специалистах и другие показатели.

Стадия *подготовки производства* предназначается для строительства предприятий по выпуску новых средств и предметов труда, подготовки действующих предприятий к выпуску новой техники за счет частичной или полной модернизации, реконструкции производства, для сооружения опытных и опытно-промышленных установок. Стадия подготовки производства в некоторых отраслях экономики может сливаться со стадией разработки.

Основными задачами прогнозирования на этой стадии являются выбор и обоснование наиболее важных объектов реконструкции и строительства предприятий, определение путей наиболее быстрого сооружения предприятий и реконструкции действующих.

*Серийное производство* предполагает выпуск новых средств, предметов труда и конечной продукции. На этой стадии НТП окончательно реализуются идеи, выдвинутые на предшествующих стадиях. Основными задачами прогнозирования НТП на данной стадии является оценка наиболее эффективных вариантов внедрения новой техники, материалов, технологий.

На стадии *эксплуатации* новая техника поступает в потребление на производство и личное потребление. После морального и физического устаревания изделия и продукты снимаются с серийного производства и эксплуатации, т. е. завершается жизненный цикл определенного вида техники.

Комплексный прогноз включает:

– комплексный анализ НТП, анализ мировых тенденций развития науки и техники, анализ динамики, структуры и использования

научного и образовательного потенциала страны;

- разработку предложений по основным направлениям структурной и научно-технической политики и обоснование предпосылок для ускорения НТП в избранных направлениях;

- разработку рекомендаций по формированию научно-технических программ, обоснование значимости решения научно-технических проблем, затрат, ожидаемого социально-экономического эффекта и рекомендации по материальному и организационному обеспечению научно-технических программ.

В мировой практике в процессе разработки прогнозов развития науки и техники применяются как интуитивные, так и формализованные методы.

При выборе методов прогнозирования важным является глубина упреждения прогноза. Если прогнозируемый процесс можно представить эволюционным, без скачков, то применение формализованных методов оправдано. Если в прогнозируемом процессе возможно появление скачков, то необходимо использовать методы экспертных оценок для определения скачка и оценки времени его осуществления, а на участках эволюционного процесса применять формализованные методы.

Необходимость применения комбинированных методов прогнозирования возникает в случае, если для решения определенной проблемы можно одновременно использовать несколько методов, а также тогда, когда осуществляется прогноз нескольких взаимодействующих технологических систем. При системном анализе взаимодействия между несколькими прогнозами применяются матрицы взаимодействия событий. Матрица может быть использована также для обработки результатов прогнозов, полученных другими методами.

Кроме рассмотренных выше методов, применяемых главным образом при «поисковом», исследовательском прогнозировании, используется еще ряд так называемых нормативных методов. С их помощью рассматриваются все элементы прогнозируемых технологических систем или процессов, их трансформаций, анализируются взаимосвязи между этими элементами, исследуются затраты.

Экономико-математические модели анализа и прогнозирования показателей научно-технического уровня производства базируются на интегральных и дифференциальных показателях технических и технологических параметров производства. В частности, интегральный показатель производственного комплекса может быть рассчитан по

следующей формуле:

$$K = \frac{K_p + K_t}{2},$$

где  $K$ ,  $K_p$ ,  $K_t$  – интегральные показатели научно-технического уровня соответственно производства, продукции, технологии.

Для расчета  $K_p$ ,  $K_t$  применяется подход, основанный на том, что и продукция, и технология характеризуются набором разнообразных параметров. Некоторые показатели вычисляются на основе общих как производные от них.

В мировой практике основным методом, используемым при планировании НТП и инновационной деятельности, является программно-целевой. Он реализуется путем разработки научно-технических программ. Выделяются два *вида* программ:

- 1) целевые комплексные научно-технические программы, реализация которых в ближайшее время может дать значительный эффект;
- 2) программы по решению важнейших научно-технических проблем.

### 3. Инвестиции и инвестиционная политика

**Инвестиции** представляют собой экономические ресурсы, которые направляются на увеличение реального капитала общества, т. е. на расширение или модернизацию производственного аппарата, повышение благосостояния собственника, увеличение его материального богатства.

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

Один оборот инвестиций от момента вложения средств до получения дохода (прибыли) или социального эффекта называется **инвестиционным циклом**.

Совокупность практических действий юридических лиц, граждан и государства по реализации инвестиций характеризуется как **инвестиционная деятельность**.

**Объектами инвестиционной деятельности** являются вновь создаваемые и модернизируемые основные фонды, оборотные средства, ценные бумаги, интеллектуальные ценности, научно-техническая

продукция. В качестве объекта инвестиционной деятельности может быть земля.

**Инвестиционная сфера** – это совокупность отраслей экономики, продукция которых выступает в роли инвестиций. В состав инвестиционной сферы входят:

- сфера капитального строительства, которая объединяет деятельность заказчиков, подрядчиков, поставщиков оборудования, граждан;
- инновационная сфера, где реализуются научно-техническая продукция и интеллектуальные ценности. Это инвестиции в инновации;
- сфера обращения финансового капитала;
- сфера реализации имущественных прав субъектов. Субъектами инвестиционной деятельности могут выступать инвесторы (заказчики), подрядчики и пользователи объектов, поставщики товарно-материальных ценностей, банки, инвестиционные компании, граждане республики и зарубежных стран.

Инвестиции в объекты предпринимательской деятельности осуществляются в различных формах. В связи с этим для анализа и планирования инвестиций важной представляется классификация инвестиций по признакам, показанным на рис. 6.

Кроме того, в коммерческой практике принято различать следующие типы инвестиций: инвестиции в физические активы (производственные здания и сооружения, а также любые виды машин и оборудования со сроком службы более одного года); инвестиции в денежные активы (права на получение денежных сумм от других физических и юридических лиц, например депозитов в банке, облигаций, акций и т. п.); инвестиции в нематериальные активы (ценности, приобретаемые фирмой в результате проведения программ переобучения или повышения квалификации персонала, разработки торговых знаков, приобретения лицензий и т. д.).

Инвестиции, осуществляемые при основании или покупке предприятия, принято называть начальными инвестициями, или нетто-инвестициями. В свою очередь брутто-инвестиции состоят из нетто-инвестиций и реинвестиций, причем последние представляют собой связывание вновь свободных инвестиционных средств посредством направления их на приобретение или изготовление новых средств производства с целью поддержания состава основных фондов предприятия (инвестиции на замену, рационализацию, диверсификацию и т. д.).



Рис. 6. Классификация видов инвестиций

Также наряду с реальными и финансовыми в отдельных случаях выделяют интеллектуальные инвестиции, которые представляют собой вложения средств в творческий потенциал общества, объекты интеллектуальной собственности, вытекающие из авторского, изобретательского и патентного права.

**Инвестиционная политика** является составной частью экономической политики. Она представляет собой комплекс народнохозяйственных подходов и решений, определяющих объем, структуру и направления использования инвестиций в сферах и отраслях экономики.

Значительное влияние на инвестиционную политику и инвестиционные возможности страны оказывает экономический и политический климат (состояние экономики, законы и принципы государственного регулирования экономики, политика правительства, характер взаимодействия местных и зарубежных партнеров и т. д.).

Существуют системы критериев, на основе которых можно определить место страны по степени инвестиционного риска среди других стран мира. Эти данные выступают в качестве рекомендаций потенциальным зарубежным инвесторам. Инвесторы стремятся вкладыв-

вать средства в регионы с благоприятным инвестиционным климатом.

**Инвестиционный климат** – это совокупность политических, экономических, юридических, социальных, бытовых и других факторов, которые определяют степень риска капитальных вложений и возможность их эффективного использования.

Основная цель инвестиционной политики – перевооружение производства, обновление основных фондов за счет внедрения научно-технических достижений. Среди важнейших *направлений* инвестиционной политики Республики Беларусь следует выделить:

- 1) создание правовой базы по страхованию инвестиций;
- 2) инвестирование в первую очередь приоритетных отраслей экономики;
- 3) использование нетрадиционных источников инвестиций (ипотечное кредитование, лизинг, вексельное обращение);
- 4) предпочтительное инвестирование конкурентоспособных производств, рентабельных и быстрокупаемых проектов, в том числе проектов предприятий малой и средней мощности, проектов реконструкции и перевооружения действующих предприятий;
- 5) создание рынка инвестиционных ресурсов;
- 6) совместное государственно-коммерческое финансирование инвестиционных проектов;
- 7) расширение использования сбережений населения для строительства жилья и реализации других инвестиционных проектов;
- 8) сокращение продолжительности инвестиционного цикла.

#### **4. Прогнозирование и планирование инвестиций**

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

На основе многовариантных прогнозных расчетов устанавливаются реально осуществимые темпы развития инвестиционной сферы, определяются плановые показатели инвестиций, формируются их структура, перечень целевых программ и инвестиционных проектов, подлежащих практической реализации в плановом периоде.

Инвестиционное прогнозирование осуществляется на уровне страны в целом (макроуровень), отраслей и подотраслей, регионов (мезоуровень), отдельных компаний и фирм (микроуровень).

Прогнозирование инвестиций предполагает:



– осуществление количественного и качественного анализа тенденций инвестиционных процессов, существующих проблем и новых явлений;

– альтернативное предвидение будущего развития отраслей народного хозяйства как возможных объектов вложения капитала;

– оценку возможностей и последствий вложения средств в ту или иную сферу экономики.

Разрабатываются кратко-, средне- и долгосрочные прогнозы потребности в инвестиционных ресурсах.

**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.

Процесс прогнозирования инвестиций можно условно подразделить на три *этапа*:

1) прогнозирование возможных межотраслевых и межрегиональных инвестиционных потоков;

2) прогнозирование потребности в инвестициях;

3) оценка экономической эффективности использования инвестиций с учетом факторов инвестиционного риска.

**Возможные инвестиционные потоки (ресурсы)** можно определить по доле инвестиций в ВВП. Нормативная величина инвестиций рассчитывается путем умножения нормативной доли инвестиций в ВВП на прогнозируемый объем ВВП. Для обеспечения простого воспроизводства доля инвестиций должна быть не ниже 20%, расширенного – 30–40%.

Важным компонентом возможных инвестиционных потоков являются иностранные инвестиции. Потребность в иностранных инвестициях определяется исходя из прогнозных расчетов общей потребности страны в инвестициях и возможного ее покрытия за счет собственных средств предприятий и организаций, бюджета, инвестицион-

ных и других фондов, внутренних кредитов.

Таким образом, возможный объем реальных инвестиций по народному хозяйству можно найти по формуле

$$I = K_{и} \cdot \text{ВНП} + I_{ин},$$

где  $K_{и}$  – коэффициент, характеризующий долю внутренних инвестиций в ВНП;  $I_{ин}$  – возможный объем иностранных инвестиций.

При определении *потребности в инвестициях* на начальном этапе прогнозирования целесообразно использовать методы экстраполяции. В сочетании с методами экстраполяции целесообразно применять методы экспертных оценок и анкетных обследований экономических агентов.

Наиболее эффективным методом при прогнозировании потребности в инвестиционных ресурсах в отраслевом разрезе на перспективу является метод межотраслевого баланса (динамическая модель).

Также может использоваться модель расчета перспективной потребности в инвестициях, которая строится на основе результатов исследований структуры капитальных вложений и факторов, влияющих на их величину. Эта модель реализует схему увязки отраслевой и воспроизводственной структур капитальных вложений.

**Отраслевая структура** характеризуется темпами развития и структурными сдвигами в экономике и социальной сфере, т. е. параметрами производства, а также уровнями фондоемкости отдельных отраслей.

**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.

В отдельных отраслях экономики потребность в инвестициях может быть определена факторным методом, т. е. на основе многофакторных моделей. Среди важнейших *факторов*, влияющих на объем инвестиций, следует выделить:

- 1) увеличение объема производства продукции, услуг (мощности) за счет инвестиций, направляемых на развитие новых произ-

водств;

2) степень износа основных фондов (коэффициент износа);

3) повышение уровня конкурентоспособности отечественной продукции (объема экспорта).

На микроуровне потребность в инвестициях определяется при формировании бизнес-планов на основе затрат на оборудование и других затрат.

Общая потребность в инвестиционных ресурсах должна сопоставляться с возможным объемом инвестиций. Как правило, потребности в инвестициях превышают их возможные объемы. Поэтому при планировании ввода в действие основных фондов производственного и непромышленного назначения необходимо выявлять резервы улучшения их использования; планировать их расширение и строительство новых только в случае, если потребности не могут быть удовлетворены действующими; сокращать сроки строительства; обеспечивать целевое и эффективное использование инвестиционных ресурсов, что предполагает отбор приоритетных и наиболее эффективных проектов.

## 5. Планирование эффективности инвестиций

Важнейшую роль при принятии решений об осуществлении инвестиций имеет определение их эффективности.

Существующие методы оценки эффективности инвестиций можно разделить на две группы: простые (статистические, традиционные) методы; динамические методы, основанные на дисконтировании денежных потоков.

К простым показателям оценки инвестиций относятся коэффициент эффективности (простая норма прибыли) и простой срок окупаемости.

**Коэффициент эффективности** – это отношение среднегодовой суммы прибыли к сумме капиталовложений. Показатель отражает, какая часть инвестиционных затрат возмещается в течение одного года планирования.

**Срок окупаемости** – период возмещения инвестиций. На практике данный показатель рассчитывается как отношение суммы инвестиций к среднегодовой величине прибыли. Проект считается приемлемым, если срок окупаемости удовлетворяет требованиям кредитора.

Недостатком традиционных показателей является то, что при расчетах не учитывается фактор времени, т. е. изменение стоимости

денег с учетом времени.

Это противоречие устраняется с помощью так называемого метода приведенной стоимости, или дисконтирования, т. е. приведения затрат и результатов к одному моменту. **Дисконтирование** – это процесс приведения стоимостных экономических показателей разных лет к сопоставимому по времени виду. Дисконтирование основано на том, что любая сумма, которая будет получена в будущем, в настоящее время обладает меньшей ценностью. Установление сегодняшнего эквивалента суммам, выплачиваемым в будущем, определяется как произведение будущих поступлений денег на коэффициент дисконтирования.

При прогнозировании эффективности инвестиций наиболее часто применяются следующие показатели: чистый приведенный доход, внутренняя норма доходности, срок окупаемости инвестиций, индекс доходности, точка безубыточности, простая норма прибыльности, капиталлоотдача и др.

**Чистый дисконтированный доход (ЧДД)** представляет собой разность между приведенной суммой поступлений – результата за расчетный период и суммой затрат – инвестиций за этот же период:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^n (P_t \alpha_t - Z_t \alpha_t),$$

где  $n$  – временной период расчета, лет;  $t$  – порядковый номер года;  $P_t$  – денежные поступления в  $t$ -м году (чистая прибыль + амортизационные отчисления), руб.;  $Z_t$  – затраты (инвестиции) в  $t$ -м году, руб.;  $\alpha_t$  – коэффициент дисконтирования.

**Внутренняя норма доходности (ВНД)** является той нормой дисконта ( $E_{\text{ВН}}$ ), при которой величина приведенного эффекта равна приведенным инвестиционным вложениям. Расчет ВНД может быть представлен формулой

$$\sum_{t=1}^n P_t \frac{1}{(1 + E_{\text{ВН}})^{t-t_p}} - \sum_{t=1}^n Z_t \frac{1}{(1 + E_{\text{ВН}})^{t-t_p}} = 0,$$

где  $t_p = 1$  – расчетный год.

**Срок окупаемости, или период окупаемости, инвестиций ( $T_{\text{ок}}$ )** – это количество лет, в течение которых инвестиции возвратятся инвестору в виде чистого дохода. Срок окупаемости рассчитывается прямым подсчетом числа лет, за которые инвестиции будут погашены

суммарным доходом. При этом результаты и затраты должны быть продисконтированы

$$\sum_{t=1}^n P_t \alpha_t \leq \sum_{t=1}^n Z_t \alpha_t .$$

**Индекс рентабельности** – это отношение суммы дисконтированных чистых доходов к сумме дисконтированных инвестиционных затрат.

В качестве ставки дисконтирования могут выступать средняя депозитная или кредитная ставка, индивидуальная норма доходности с учетом инфляции и уровня риска, альтернативная норма доходности по другим возможным видам инвестиций, норма доходности по текущей хозяйственной деятельности.

Оценка инвестиционного проекта должна в обязательном порядке включать анализ последовательности платежей и поступлений денежных средств во времени (в западной экономической литературе данный поток денежных средств получил название cash-flow).

Следующим важным этапом оценки эффективности инвестирования является оценка рисков реализации проекта, определение степени влияния на результаты факторов внешней среды. **Риск** характеризует возможное уменьшение реальной отдачи от капитала по сравнению с ожидаемой.

Выделяются следующие *виды* рисков и неопределенности: риск, связанный с нестабильностью экономического законодательства и текущей экономической ситуации, условий инвестирования и использования прибыли; внешнеэкономический риск (возможность введения ограничений на торговлю и поставки, закрытия границ и т. д.); неопределенность политической ситуации, риск неблагоприятных социально-политических изменений в стране или регионе; неполнота и неточность информации о динамике технико-экономических показателей, параметрах новой техники и технологии; колебания рыночной конъюнктуры, цен, валютных курсов и т. п.; неопределенность природно-климатических условий, возможность стихийных бедствий; производственно-технический риск (аварии и отказы оборудования, производственный брак и т. п.); неопределенность целей, интересов и поведения участников; неполнота и неточность информации о финансовом положении и деловой репутации предприятий-участников (возможность неплатежей, банкротства, срывов договорных обязательств).

## 13. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ

### *План лекции*

1. Внешнеэкономические связи и их формы. Прогнозирование развития внешнеэкономической деятельности.
2. Определение эффективности внешнеэкономической деятельности.
3. Государственное регулирование внешнеэкономической деятельности.

### *Основные понятия темы*

Внешнеэкономические связи (ВЭС), экономическая интеграция, внешнеэкономическая деятельность, внешняя торговля, экспорт, импорт, реэкспорт, реимпорт, экспортный потенциал, платежный баланс, торговый баланс, внешнеторговый оборот, экспортно-импортное сальдо, внешнеэкономическая политика, экспортная политика, импортная политика, тарифные методы регулирования внешней торговли, нетарифные методы регулирования внешней торговли, эффективность экспорта, эффективность импорта, таможенная пошлина, лицензирование, квотирование.

### **1. Внешнеэкономические связи и их формы. Прогнозирование развития внешнеэкономической деятельности**

*Внешнеэкономические связи (ВЭС)* предусматривают взаимодействие всех секторов и отраслей экономики, фаз процесса национального воспроизводства, в значительной мере обеспечивая его сбалансированность и эффективность, и в то же время представляют собой подсистему мирового хозяйства. Это целый комплекс различных направлений, форм, методов и средств перемещения материальных, финансовых и интеллектуальных ресурсов между странами. ВЭС являются одной из наиболее сложных сфер экономики любой страны, обеспечивающей ее приобщение к мировой науке и технике, промышленности и культуре.

Среди важнейших форм ВЭС следует выделить внешнюю торговлю; кредитные взаимоотношения; научно-техническое сотрудничество с зарубежными государствами; межгосударственные связи в сфере услуг; валютно-финансовые операции.

Главным направлением ВЭС является *внешняя торговля*. Она включает продажу товаров другим странам и приобретение там нужных товаров. К внешней торговле относятся и оплачиваемые услуги в связи с совершением внешнеторговых сделок купли-продажи товаров.

Объем внешней торговли данной страны представляет собой сумму оборотов по экспорту (реэкспорту) и импорту (реимпорту).

**Экспорт** – продажа и вывоз товаров за границу для передачи их в собственность иностранному контрагенту. **Реэкспорт** – вывоз товаров, ранее ввезенных из-за границы, без их переработки.

**Импорт** – закупка и ввоз иностранных товаров для последующей реализации на внутреннем рынке страны-импортера. **Реимпорт** – ввоз из-за границы отечественных товаров, не проданных на аукционе, забракованных и т. д., не подвергнутых там переработке.

Прогнозы внешнеэкономических связей занимают особое место в системе прогнозов социально-экономического развития страны. Цель прогнозирования внешней торговли – определение возможных форм и интенсивности участия страны в международном разделении труда и оценке экономических последствий ВЭС.

Центральное место занимает прогноз внешней торговли, в процессе которого определяются совокупный объем внешнеторгового оборота; объем и товарная структура экспорта и импорта как по всем, так и по отдельным странам; спрос и предложение на отдельные товары и товарные группы на конкретных рынках; динамика и уровень цен мирового рынка в разрезе, товарной номенклатуры, принятой для прогноза; внутренние издержки на товары, которые вовлекаются в сферу международного оборота.

Прогнозирование внешней торговли может быть пассивным (инерционным) и активным (целевым).

**Пассивное прогнозирование** полностью опирается на сложившиеся в прошлом закономерности развития, и на их основе определяются будущие тенденции и пропорции формирования производства и внешней торговли.

**Активное прогнозирование** и планирование представляет собой обоснование альтернативных путей перехода от сложившихся тенденций к новым. Оно исходит из конкретных целей развития внешней торговли и экономики в целом, из объективной необходимости интеграции в мировое хозяйство.

Прогнозирование и планирование внешней торговли осуществляется на основе итеративных расчетов. На каждом этапе следует

уточнять прогнозные показатели на основе корректировки и получения дополнительной информации, характеризующей развитие отраслей народного хозяйства и их связей с мировой экономикой.

На *первой стадии* формируются цели развития ВЭС, устанавливается подчиненность целей, определяются цели верхнего и нижнего уровней.

На *второй стадии* разрабатывается инерционный прогноз для выявления тенденций и пропорций развития, экстраполированных на перспективу, а также для получения аналитического материала и оценки реальности поставленных целей в развитии ВЭС.

*Третья стадия* предполагает конструирование целевого прогноза, задачей которого является разработка ряда вариантов перспективного развития ВЭС, которые обеспечивают повышение эффективности общественного производства при действии внутренних и внешних факторов.

При прогнозировании ВЭС целесообразно использовать синтез интуитивных и формализованных методов.

Методы неформализованного анализа и прогноза основываются на экспертных оценках. Они используются как на начальной стадии разработки прогнозов, так и на заключительных этапах оценки возможных вариантов развития ВЭС и выбора наиболее достоверного варианта прогноза.

При математическом описании процесса развития международных экономических связей учитываются следующие *факторы* экономического и социально-политического характера:

- количество и качество трудовых ресурсов;
- наличие топливно-энергетических и сырьевых ресурсов, производственных мощностей и инвестиций;
- научно-технический потенциал;
- структура народнохозяйственных потребностей;
- степень развития внутринационального разделения труда;
- состояние внешних торговых рынков;
- уровень и пропорции цен мирового рынка;
- соотношение спроса и предложения на внешних рынках.

В мировой практике для прогнозирования экспорта и импорта нашли широкое применение трендовые модели; функции экспорта и импорта (многофакторные модели); комплексные эконометрические модели; модели межотраслевого баланса; матричные модели международной торговли; оптимизационные модели.



В планах внешней торговли находят отражения объем, товарная и географическая структура экспорта и импорта. План экспорта и импорта товаров включает следующие разделы: план экспорта (импорта) по странам; план поставки товаров для экспорта; план поставки товаров отраслям народного хозяйства из импортных поступлений; план поставки по экспорту и импорту в счет обязательств по договорным соглашениям. Предприятиям устанавливается государственный заказ на поставки продукции на экспорт (по соглашениям). В планах выделяются поставки по экспорту и импорту по странам ближнего и дальнего зарубежья.

Планы-прогнозы внешнеэкономических связей разрабатываются Министерством экономики совместно с Министерством иностранных дел и при взаимодействии с другими министерствами и ведомствами.

## **2. Определение эффективности внешнеэкономической деятельности**

При разработке планов внешней торговли на всех уровнях управления экономикой и при принятии решений о заключении международных договоров и контрактов на поставку продукции необходимо производить расчеты экономической эффективности.

Эффективность внешней торговли характеризуется системой показателей. В масштабе страны она определяется как отношение экспорта и импорта к ВВП. Кроме того, эффективность внешней торговли оценивается по размеру внешнеторгового сальдо страны и характеризуется структурой экспорта. Чем больше сырья и полуфабрикатов содержится в экспорте, тем ниже степень участия страны в международном разделении труда.

Рассчитываются показатели народнохозяйственного эффекта и бюджетной эффективности внешней торговли, экспорта и импорта основных товаров, товарных групп в разрезе отдельных стран. Расчеты производятся по объемам и валютной стоимости отдельных товаров.

Эффект от внешней торговли определяется как разность между стоимостью импорта продукции во внутренних рублях и затратами на производство и реализацию экспортной продукции.

Эффективность внешней торговли рассчитывается путем соотношения затрат, связанных с импортом товаров, с затратами экспорта продукции.

Бюджетная эффективность определяется в виде соотношения стоимости экспортируемых и импортируемых товаров во внешнеторговых и внутренних ценах.

**Эффект производителей экспортной продукции** вычисляется по формуле

$$\Pi_{\text{э}} = B_{\text{э}} - Z_{\text{э}},$$

где  $B_{\text{э}}$  – валютная выручка от экспорта продукции;  $Z_{\text{э}}$  – затраты на производство и реализацию экспортируемой продукции.

**Эффективность экспорта продукции** равна отношению валютной выручки (или прибыли) к затратам на экспорт

$$\Theta_{\text{э}} = \frac{B_{\text{э}}}{Z_{\text{э}}}, \quad \Theta_{\text{э}} = \frac{P_{\text{э}}}{Z_{\text{э}}},$$

где  $P_{\text{э}}$  – прибыль от реализации экспортной продукции.

**Эффект потребителей импортных товаров** рассчитывается по формуле

$$\Pi_{\text{и}} = Z_{\text{и}} - B_{\text{и}},$$

где  $Z_{\text{и}}$  – затраты на производство импортозамещающих товаров;  $B_{\text{и}}$  – валютные расходы на приобретение импортных товаров.

**Эффективность импорта продукции** – отношением затрат на производство импортозамещающих товаров к валютным расходам на приобретение импортных товаров:

$$\Theta_{\text{и}} = \frac{Z_{\text{и}}}{B_{\text{и}}}.$$

Если предусматривается импорт специальных машин и оборудования, производство которых в стране не освоено, то экономический эффект определяется выручкой от выпуска продукции на этом оборудовании за вычетом издержек производства изделий.

При расчетах экономического эффекта от создания и внедрения новых машин, оборудования и материалов взамен закупки их за границей находится разность между валютными затратами на оплату импортных машин, оборудования и материалов, переведенными во внутренние рубли, и затратами на их отечественное производство. Годовая величина экономического эффекта определяется в расчете на количество машин, оборудования и материалов, на которое реально сокра-

щаются импортные закупки.

На основе расчетов эффективности экспорта и импорта делается вывод о целесообразности поставок продукции в ту или иную страну и импорта товаров из той или иной страны.

### **3. Государственное регулирование внешнеэкономической деятельности**

Для осуществления регулирования ВЭС государство вырабатывает внешнеэкономическую политику. **Внешиэкономическая политика** представляет собой комплекс организационных, экономических и политических мер по развитию внешнеэкономических связей страны с целью максимального использования преимуществ международного разделения труда.

Основными составляющими внешнеэкономической политики являются внешнеторговая политика, включающая экспортную и импортную политику; политика привлечения иностранных инвестиций и валютная политика.

**Экспортная политика** должна носить долговременный характер и быть ориентированной на удовлетворение потребностей партнеров. Приоритет на внешних рынках следует отдавать развитым странам, так как они обладают более емкими рынками по критериям потребностей и дохода. Целесообразно постоянное обновление структуры экспорта и продвижение от простой продукции к более сложной, трудоемкой и наукоемкой.

Политика стимулирования экспорта направлена на реализацию на внешних рынках товаров, по которым страна имеет сравнительные преимущества; стимулирование конкуренции отечественных предприятий с зарубежными; повышение масштабов отечественного производства конкурентоспособной продукции.

**Импортная политика** должна быть ориентирована на удовлетворение потребностей в товарах, которые невозможно или нецелесообразно производить в стране.

Инструментами внешнеторговой политики являются тарифное и нетарифное регулирование.

**Тарифное регулирование** осуществляется на основе установления таможенных пошлин. К таможенным пошлинам государства прибегают в случае, если необходимо защитить

рождающиеся новые производства и отрасли промышленности. Подобное использование пошлин носит протекционистский характер.

Кроме протекционистских, используются фискальные пошлины. Их назначение несколько иное; они выполняют функцию аккумулятора бюджетных поступлений.

По форме обложения обычно выделяют адвалорные, специфические и смешанные пошлины. **Адвалорные пошлины** представляют собой определенную процентную надбавку к цене товара. **Специфические таможенные пошлины** – определенная денежная сумма, взимаемая с объема, массы или штуки товара. Это связано с характером поставляемой продукции: руда поставляется в тоннах, нефть в галлонах, а шкурки зверей в штуках. **Смешанные пошлины** предполагают одновременное использование адвалорных и специфических пошлин.

Кроме того, таможенные пошлины могут быть дифференцированы в количественном отношении. В таком случае они делятся на максимальные, минимальные и льготные (преференциальные).

**Нетарифное регулирование** внешней торговли предполагает использование импортных и экспортных квот, системы лицензирования, стандартов качества или безопасности поставок, ограничений на поставку конкретных видов товаров. В качестве нетарифных барьеров могут рассматриваться национальные налоговые системы, национальные стандарты и т. д.

**Политика привлечения иностранных инвестиций** призвана решать следующие задачи: использование в стране передовой технологии и опыта рыночного хозяйствования; увеличение национального производства, в том числе производства продукции на экспорт; содействие структурной перестройке экономики, включая разумное импортозамещение; расширение масштабов отечественного накопления капитала.

**Цель валютной политики** – создание условий для развития международных экономических отношений путем воздействия на валютный курс и на операции по обмену валюты. Валютная политика может реализовываться различными методами и инструментами.

Среди административных методов различают государственный контроль за валютными операциями; сосредоточение этих операций в уполномоченных банках; валютные ограничения для импортеров; ограничения на вывоз и ввоз капитала; ограничения на обмен валюты.

По мере расширения внешнеэкономических связей возникает потребность в новых инструментах для оптимизации участия страны в международной специализации, ограждения национальной экономики от влияния негативных явлений в мировом хозяйстве, содействия укреплению позиций отечественных производителей на мировом рынке.

Важным для страны является вступление ее в международные организации.

## **14. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ МАТЕРИАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

### ***План лекции***

1. Промышленный комплекс, особенности прогнозирования и планирования его развития.
2. Прогнозирование и планирование развития агропромышленного комплекса.
3. Прогнозирование и планирование развития строительства.
4. Прогнозирование и планирование развития транспорта.
5. Прогнозирование и планирование развития связи и информатики.

### ***Основные понятия темы***

Межотраслевые комплексы, хозяйственная отрасль, чистая отрасль, промышленность, агропромышленный комплекс (АПК), урожайность, продуктивность, строительный комплекс, транспортный комплекс, грузооборот, пассажирооборот, транспортная подвижность, связь и информатика, производственная мощность, баланс производственных мощностей.

### **1. Промышленный комплекс, особенности прогнозирования и планирования его развития**

Промышленность является ведущей отраслью экономики. Промышленный комплекс Республики Беларусь выступает основой производственного потенциала страны. На его долю приходится почти половина всех основных производственных фондов, около 27% валового внутреннего продукта и более 25% занятых в народном хозяйстве.

Отрасли промышленности играют решающую роль в обеспечении прогрессивных структурных сдвигов в экономике, ускорении темпов развития и повышении технического уровня производства. Промышленность создает социально-экономические предпосылки глубоких преобразований в труде, сфере обслуживания, домашнем хозяйстве населения.

На макроуровне планирование промышленного производства сводится к обоснованию приоритетов, формированию межотраслевых

пропорций, увязке темпов развития каждой отрасли с имеющимися ресурсами и установлению заказа на поставку продукции.

На микроуровне объем производства и его структура формируются с учетом спроса, заказов на поставку продукции для государственных нужд и производственных возможностей.

Для характеристики темпов роста промышленного производства применяется объем выпуска продукции в сопоставимых ценах. С целью увязки объема производства продукции с издержками и другими показателями используется объем выпуска продукции в действующих ценах.

Кроме того, при планировании промышленного производства рассчитываются такие *показатели*, как:

- затраты на производство продукции;
- численность занятых по отраслям промышленности;
- стоимость основных производственных фондов;
- потребность в инвестициях на воспроизводство основных фондов и др.

В период перехода к рыночным отношениям важное значение должно придаваться определению спроса на промышленную продукцию как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

Прогнозирование и планирование объема и структуры промышленного производства осуществляется по этапам.

На *первом этапе* проводится комплексное исследование внутреннего и внешних рынков и 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). Обосновы-

вается и устанавливается заказ на поставку важнейших видов продукции для государственных нужд.

## **2. Прогнозирование и планирование развития агропромышленного комплекса**

*Агропромышленный комплекс (АПК)* выступает гарантом самообеспечения страны основными видами сельскохозяйственной продукции. В АПК занято около 20% трудоспособного населения, используется около 20% основных производственных фондов страны.

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.

Прогнозирование и планирование развития АПК осуществляется по подкомплексам, которые определены исходя из технологической взаимосвязи по производству 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 методы.

По каждому подкомплексу разрабатываются балансы основных видов сельскохозяйственной продукции.

При определении прогнозируемого объема производства продукции растениеводства устанавливается размер посевных площадей и урожайность.

Уровень урожайности сельскохозяйственных культур находится исходя из среднегодовой фактической урожайности в предыдущем периоде и намечаемых мероприятий по ее увеличению. Учитывается изменение норм внесения удобрений, внедрение интенсивных технологий выращивания культур, использование новых высокоурожайных



сортов семян, проведение мелиоративных работ, внедрение мероприятий по борьбе с потерями.

Размер пахотных земель под посевы рассчитывается исходя из наличия пашни на начало периода, сокращения пашни (нужды промышленности, строительства дорог и т. п.) и возможного расширения пашни. Состав сельскохозяйственных культур и площадь их посева устанавливаются на основании оценки сравнительной эффективности отдельных культур и потребностей в данных видах продукции.

Прогнозируемый объем производства продукции животноводства зависит от поголовья скота и его продуктивности.

Продуктивность скота и птицы характеризуется рядом *показателей*: средний живой вес одной головы скота, реализуемой на мясо; среднегодовой привес скота на откорме и выращивании; среднегодовой удой молока на одну корову; средний настриг шерсти на одну овцу; среднегодовая яйценоскость одной курицы-несушки.

Важным этапом при формировании плана-прогноза является определение закупок (поставок) сельскохозяйственной продукции для государственных нужд. Объем и ассортимент поставок для государственных нужд важнейших видов сельскохозяйственной продукции определяются исходя из необходимости гарантированного продовольственного обеспечения населения республики. Заказ формируется Министерством экономики совместно с Министерством сельского хозяйства и продовольствия и Министерством торговли.

### **3. Прогнозирование и планирование развития строительства**

Строительный комплекс обеспечивает воспроизводство основных фондов. 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, отраслевых и территориальных пропорций общественного производства. Строительство является одним из важнейших средств обеспечения развития всех отраслей материального производства и непродовольственной сферы, решения жилищной проблемы.

Строительный комплекс состоит из двух взаимосвязанных секторов – строительства и промышленности строительных материалов, конструкций и деталей. Научное обеспечение комплекса осуществля-

ется сетью научных, проектно-изыскательских и конструкторско-технологических организаций.

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 строительного-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 и строительного-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 параметр характеризует конечные результаты капитальных вложений и строительного производства.

По важнейшим объектам устанавливается государственный заказ на ввод их в действие. Определяется общий объем инвестиций для его выполнения и утверждаются лимиты государственных централизованных капитальных вложений. Рассчитывается объем подрядных строительного-монтажных работ, который является основой для заключения договоров подряда строительными организациями.

В процессе разработки прогнозов на начальном этапе определяется спрос на услуги строительства исходя из заказов, которые формируются на основе отбора эффективных инвестиционных проектов с учетом их обеспечения финансовыми ресурсами. Размещение заказов осуществляется путем проведения подрядных торгов (тендеров).

На следующем этапе осуществляется обоснование объема строительства материально-техническими (строительными материалами и оборудованием) и трудовыми ресурсами. Этот этап связан с разработкой балансов строительных материалов, оборудования, рабочей силы.

К строительным материалам относятся цемент, шифер, мягкая кровля, плитки, кирпич, известь, гипс, щебень, стеновые материалы, пористые заполнители и др.

Баланс строительных материалов разрабатывается по схеме, представленной в табл. 7.

Таблица 7

**Схема баланса строительных материалов**

Ресурсы	Объем	Распределение	Объем
1. Остатки на начало года		1. Потребность в строительных материалах для проведения строительных работ	
2. Материалы из местного сырья		2. Расход на производство изделий из строительных материалов	
3. Импорт		3. Реализация населению	
		4. Остатки на конец года	
Итого		Итого	

После расчета потребностей определяются ресурсы и обосновывается объем производства строительных материалов.

Обоснование планов-прогнозов строительного производства трудовыми ресурсами осуществляется путем проведения *балансовых расчетов рабочей силы*. Потребности в рабочей силе могут определяться в процессе прогнозных расчетов укрупнено нормативным методом (на основе показателя численности работников строительства на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ). Более точные данные о потребности в рабочей силе можно получить исходя из прогнозируемого уровня производительности труда и объема строительно-монтажных работ в прогнозируемом периоде. По конкретным объектам численность работников определяется по нормам затрат времени на единицу выполняемых работ и физическому объему работ.

#### **4. Прогнозирование и планирование развития транспорта**

**Транспорт** – это отрасль материального производства и обслуживания, задачей которой является перевозка грузов и пассажиров. Транспортный сектор страны достаточно развит и имеет большое значение в углублении международной интеграции, в обеспечении потребностей в перевозках грузов и пассажиров.

Транспорт является одной из наиболее фондоемких отраслей. Основные производственные фонды транспорта (без учета ведомственного транспорта) составляют более 15% от их величины по народному хозяйству. На его нужды расходуется существенная доля топливно-энергетических ресурсов страны.

Главной *задачей* планирования функционирования всех видов транспорта является обеспечение своевременного, качественного, с наименьшими расходами удовлетворения потребностей народного хозяйства и населения в перевозках.

Транспортной отрасли присущ свой набор показателей, характеризующих ее деятельность. Основными *показателями* являются:

1. ***Объем перевозок (отправлений)***. Измеряется в тоннах применительно к грузам. Для более полной характеристики их состава обычно выделяется величина перевозок в универсальных и специализированных контейнерах и пакетированном виде в зависимости от номенклатуры грузов (нефть, уголь, древесина, минеральные удобрения и т. д.). С учетом особенностей транспортного процесса используются и такие измерители, как кубометры, штуки и др.

2. ***Грузооборот и пассажирооборот***. Грузооборот измеряется в тонно-километрах. Один тонно-километр – это объем транспортной работы, выполняемой при перевозке одной тонны грузов на расстояние один километр, принятое обозначение – т·км. Пассажирооборот – это произведение количества пассажиров на расстояние их перевозки, измеряется в п·км.

3. ***Общий грузооборот и общие перевозки***. Определяются путем приведения пассажирских перевозок к грузовым посредством применения переводных коэффициентов. Единого подхода к установлению таких коэффициентов по видам транспорта не имеется. Например, в гражданской авиации вес одного пассажира приравнивается к 90 килограммам.

4. ***Средняя дальность перевозок грузов и пассажиров*** (в километрах), ***техничко-экономические показатели использования подвижных транспортных средств*** (среднее время оборота грузового вагона в сутках, измеряемого средним затрачиваемым временем от одной погрузки вагона до его следующей погрузки, производительность транспортных средств, себестоимость одного тонно-километра, одного пассажиро-километра и т. д.), ***пропускная способность вокза-***

лов, погрузо-разгрузочных комплексов, транспортных путей (железных и автомобильных дорог, трубопроводов, воздушных трасс и т. д.).

**5. Число дорожно-транспортных происшествий, катастроф и аварий подвижных транспортных средств**, величина экономического ущерба в результате хищений, утери потребительских свойств, выплаты компенсаций потерпевшим и т. д.

Кроме перечисленных, используются и другие показатели, характеризующие различные стороны производственно-финансовой деятельности отрасли (доходы, прибыль, рентабельность, эффективность использования ресурсов и т. д.).

Ключевым в процессе прогнозных и плановых расчетов является определение потребности в перевозках и возможностей транспортной системы по их выполнению. Обычно процесс их определения носит комплексный характер и осуществляется в несколько *этапов*:

1. Прогноз общего объема грузовых и пассажирских перевозок.
2. Прогноз перевозок грузов, в том числе по номенклатуре, регионам, ведомствам.
3. Прогноз перевозок пассажиров, в том числе по регионам и назначению.
4. Определение объемов перевозок по видам транспорта и перевозчикам.

## **5. Прогнозирование и планирование развития связи и информатики**

Связь и информатика обеспечивают деловое, коллективное и личное общение людей. Их основная задача состоит в передаче и получении в кратчайшие сроки, качественно и в полном объеме необходимой потребителю информации. Кроме того, эти услуги должны быть доступными по стоимости и в ряде случаев носить конфиденциальный характер.

Основной задачей прогнозирования и планирования функционирования и развития связи и информатики является максимально полное удовлетворение потребностей народного хозяйства и населения в его услугах при минимальных финансовых, экологических и других издержках на осуществление.

При реализации указанной задачи учитываются специфика и уровень развития каждого вида услуг связи и информатики.

Задачей прогнозирования и планирования радиорелейных и космических линий связи является завершение охвата населения республики многопрограммным телевидением, максимальное удовлетворение потребителей в радиовещании и современных видах связи.

При прогнозировании и планировании распространения периодической печати важным условием выступает обеспечение доставки газет и журналов в день их выхода из печати путем расширения сети пунктов децентрализованного печатания и совершенствования доставочной службы как между городами и населенными пунктами, так и внутри них.

При планировании почтовых услуг основными задачами являются ускорение доставки почтовых отправок, механизация и автоматизация их обработки с применением стандартизации письменных корреспонденций и посылочных отправок по габаритам и весу, маркировке и адресованию.

Объем продукции связи и информатики включает сумму услуг народному хозяйству и населению по передаче сообщений (телефонных, телеграфных, почтовых, радиотелефонных), программ телевидения и радиовещания, а также по предоставлению в пользование потребителей действующих технологических средств. Он определяется на основе расчетных объемов услуг в натуральном выражении и соответствующих им внутриотраслевых цен.

Во всех случаях рассчитанный объем услуг связи и информатики корректируется на поправочный коэффициент, учитывающий изменение уровня реальных доходов населения. При их повышении возрастают перечень и размер услуг и, наоборот, при снижении – сокращаются.

Расчитанные объемы услуг связи и информатики сопоставляются с возможностями развития отрасли и, прежде всего, с состоянием производственных мощностей по линиям связи всех видов, радиовещательным и телевизионным станциям, городским и сельским АТС, узловым предприятиям почтовой связи.

## 15. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ И ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### *План лекции*

1. Сущность и особенности региональной политики.
2. Прогнозирование и планирование развития регионов.
3. Формирование системы эколого-экономического прогнозирования и планирования.
4. Прогнозирование и планирование рационального использования природных ресурсов.
5. Территориальное и отраслевое прогнозирование и планирование природопользования и природоохранной деятельности.

### *Основные понятия темы*

Экономический регион, региональная политика, валовой региональный продукт (ВРП), региональные планы-прогнозы, вертикальное выравнивание, горизонтальное выравнивание, эколого-экономическое прогнозирование, предельно допустимая концентрация, предельно допустимые выбросы, временно согласованные выбросы, экономическая эффективность природоохранных мероприятий.

### **1. Сущность и особенности региональной политики**

*Экономический регион* – это целостная территория страны со своей специализацией, структурой производства и внутренних связей. Разновидностью регионов являются такие территориальные образования, как свободные экономические зоны. К регионам относятся и территории, подвергшиеся экологическим и природным бедствиям, на которых расположены крупные народнохозяйственные комплексы и т. д.

*Региональная политика* – это совокупность целей, задач, принципов и методов, используемых в управлении развитием регионов. Основными целями региональной политики являются обеспечение баланса государственных и региональных интересов, создание относительно равных возможностей всему населению, уменьшение различий в уровне жизни.

Главной целью региональной политики в Республике Беларусь является рациональное использование социально-экономического и экологического потенциала регионов, объективных преимуществ разделения труда для создания благоприятных условий жизни населения.

Объектами особого внимания со стороны государства выступают депрессивные районы с низким экономическим потенциалом, высоким уровнем безработицы. Важной задачей является поддержка «точек роста» в виде промышленных центров, районов с высокоэффективным сельским хозяйством, свободных экономических зон, технопарков и инновационных центров.

Государство призвано способствовать поддержанию экономической, социальной и политической стабильности в каждом регионе, обеспечению их эффективного взаимодействия, сочетанию конкретных подходов к решению проблем отдельных регионов в единстве с общими принципами функционирования рынка на всей территории. Основные параметры регионального развития задаются центром в виде законодательных и нормативных актов. Это касается порядка и механизма приватизации, ценообразования, налоговой политики и др. Центр вырабатывает единую научно-техническую политику, которая должна быть основным фактором стабилизации экономики в регионах, способствовать формированию интеллектуального и кадрового потенциала, особенно в области фундаментальной науки.

На государственном уровне формируется общенациональная единая концепция развития и размещения производительных сил с соответствующей ей схемой межрегионального разделения труда, определяется приоритетность развития отдельных регионов, регулируются организация производства в проблемных районах, межрегиональные экономические связи, реализуются крупномасштабные программы.

Местные органы власти несут ответственность за сохранение, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов, охрану окружающей среды и, исходя из особенностей природных условий на своей территории, разрабатывают и осуществляют местную политику природопользования.

## **2. Прогнозирование и планирование развития регионов**

Целью прогнозирования и планирования развития регионов является обеспечение комплексного и наиболее эффективного социально-экономического развития региона. Его назначение заключается в обосновании направлений и перспектив развития региона, предоставлении информационного материала для выработки экономической и социальной политики и принятия соответствующих управленческих



решений. Усиливается его вероятностный характер в связи с большой степенью неопределенности в рыночной экономике.

Региональное планирование включает территориальный разрез плана-прогноза экономического и социального развития страны и комплексные планы-прогнозы социально-экономического развития областей, районов, городов и др.

Центральный раздел территориальных планов-прогнозов включает показатели, характеризующие основные параметры развития региона, в частности объем производства продукции по отраслям, объем реализации платных услуг и др. Однако для оценки результатов деятельности региона должны использоваться не только отраслевые, но и обобщающие показатели, в частности валовой региональный продукт (ВРП).

*Валовой региональный продукт* характеризует конечные результаты экономической деятельности как отраслей материального производства, так и сферы обслуживания региона. ВРП, как и ВВП в масштабах страны в целом, может быть рассчитан как сумма добавленной стоимости во всех отраслях и видах деятельности (производственный метод); как сумма совокупных расходов населения в регионе, частных инвестиций, расходов всех видов бюджетов на территории с корректировкой на сальдо ввоза-вывоза (метод конечного использования); как сумма первичных доходов, выплаченных производственными единицами-резидентами (распределительный метод).

Использование ВРП при сравнении уровней развития регионов позволяет учесть итоги деятельности предприятий и учреждений сферы нематериального производства, что очень важно, так как одной из основных задач в регионах является развитие инфраструктуры.

Как правило, региональный план состоит из двух частей: 1) прогнозной части; 2) части, аккумулирующей показатели, имеющие обязательный характер. Это, прежде всего, госзаказ на поставку продукции, на ввод в действие объектов инфраструктуры (социальной сферы) и важнейших производственных мощностей. В условиях развития рыночных отношений усиливается информационный характер планирования. Это выдвигает на первое место прогнозную часть плана, которая предназначена для определения изменений в структуре народного хозяйства, основных пропорций и связей, сдвигов в эффективности производства. Развернутый прогноз предусматривается по разделам: научно-технический прогресс, экономические связи с другими регионами и другими государствами.

В прогнозировании и планировании развития регионов в основном применяются те же методы, что и на государственном уровне. Для реализации намеченных приоритетов, структурных сдвигов, комплексного решения социальных и экономических проблем используется, прежде всего, программно-целевой метод, разрабатываются целевые программы. Важную роль в обеспечении пропорциональности, сбалансированности региональной экономики играет балансовый метод, основанный на системе территориальных балансов. Однако наиболее широкое применение находит нормативный метод, который базируется на системе экономических и социальных норм и нормативов. Дифференцированные социальные нормы и нормативы (социальные стандарты), характеризующие обеспечение населения основными видами материальных благ и услуг, выполняют целеориентирующую роль в прогнозировании и планировании развития регионов.

При составлении региональных планов-прогнозов учитываются:

- госзаказ на поставку важнейших видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, продовольствия и других товаров народного потребления, ввод в действие мощностей и объектов общегосударственного значения, а также реализация государственных программ;

- лимиты на централизованные капитальные вложения для реализации государственных целевых программ;

- экономические нормативы, регулирующие процесс формирования местных бюджетов и местных фондов валютных поступлений;

- нормативы страховых запасов материальных, продовольственных и финансовых ресурсов для обеспечения устойчивого функционирования экономики, оказания необходимой помощи при возникновении чрезвычайных ситуаций;

- система экономических стимулов, льгот и субсидий, призванных обеспечить выравнивание социально-экономических условий отдельных регионов, заинтересованность их в размещении и наращивании соответствующих производств.

### **3. Формирование системы эколого-экономического прогнозирования и планирования**

В Республике Беларусь после получения статуса независимого государства эколого-экономическое прогнозирование и планирование

осуществляется на основе действующих внутренних и международных нормативно-правовых документов.

Перечень реализуемых мероприятий по охране окружающей среды отражается в составе прогнозных показателей социально-экономического развития страны с учетом государственных и иных программ и требований природоохранного законодательства.

Весь перечень блоков системы эколого-экономического прогнозирования и планирования можно условно классифицировать на три *уровня*:

- 1) народнохозяйственный;
- 2) особо важных природных комплексов и экосистем;
- 3) мезо- и микроуровень.

Это позволяет обеспечить технологическую последовательность разработки мероприятий по охране окружающей среды, их сбалансированность материальными, финансовыми и трудовыми ресурсами, реальность и эффективность реализации каждого из блоков.

В целом эколого-экономическое прогнозирование и планирование строится с учетом проводимой государством политики в сфере охраны окружающей среды. Ее основными *направлениями* являются:

- приоритет государственной собственности на все виды природных ресурсов;
- охрана окружающей среды, объектов живой и неживой природы на всей территории страны в сочетании с созданием системы охраняемых природных территорий;
- государственный контроль за состоянием окружающей среды, охраной и использованием природных ресурсов;
- государственная экологическая экспертиза проектируемых, строящихся и эксплуатируемых хозяйственных объектов;
- привлечение к охране окружающей среды и контролю за ее состоянием широких слоев населения, общественных организаций и движений;
- экономический механизм обеспечения охраны окружающей среды, включающий в себя платность природопользования, льготное кредитование и налогообложение природоохранной деятельности, стимулирование экономии природных ресурсов, энергосбережения, переработки и утилизации отходов производства и потребления;
- система мер ответственности за нарушение природоохранного законодательства, его совершенствование.

Прогнозирование и планирование природоохранной деятельности увязывается с программами социально-экономического развития страны.

Спецификой эколого-экономического планирования в Республике Беларусь являются поиск взаимосвязанного решения общеэкологических проблем и ликвидация последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС. Проводятся научные исследования по обоснованию радиационной безопасности проживания населения, его производственной деятельности, использования природных ресурсов загрязненных радионуклидами территорий.

При разработке программ широко используется программно-целевой метод в сочетании с другими методами (нормативным, балансовым и др.), прогнозные расчеты осуществляются с применением методов экспертных оценок, моделирования и других методов.

Мероприятия долгосрочных и среднесрочных прогнозов и программ охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов находят отражение в годовых планах-прогнозах социально-экономического развития страны.

#### **4. Прогнозирование и планирование рационального использования природных ресурсов**

Прогнозирование и планирование рационального использования отдельных видов природных ресурсов и охраны природных сред производится с учетом особенностей и значимости, изменений объема и качества каждого из них: водных, лесных, минерально-сырьевых и других ресурсов. Оценивается также обеспеченность природными ресурсами, намечаются конкретные меры по их охране и рациональному использованию. Объектами прогнозирования и планирования чаще всего выступают следующие виды природных ресурсов и природные компоненты.

*Атмосферный воздух.* Защита атмосферы предполагает проведение ряда мероприятий, направленных на максимальное снижение количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу с отходящими газами от стационарных источников и всех видов передвижных транспортных средств. При планировании природоохранных мероприятий по защите атмосферного воздуха, регулировании воздушной среды городов и других населенных пунктов применяется экологический норматив предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих

веществ. Для каждого проектируемого и действующего промышленного предприятия предельно допустимый выброс вредных веществ в атмосферу устанавливается из условия, что выбросы вредных веществ от данного источника в совокупности с другими источниками (с учетом перспективы их изменения) не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

**Водные ресурсы.** Прогнозирование и планирование рационального использования водных ресурсов основывается на эколого-экономической оценке их общего состояния и размещения, на анализе сложившегося водопотребления, на всемерном учете своеобразия этого вида природных благ. Планируемые мероприятия по охране водных ресурсов включают не только ввод новых мощностей очистных сооружений, но и реконструкцию, модернизацию действующих.

Исходной базой прогнозирования и планирования использования водных ресурсов являются данные водного кадастра и учета расходования вод по системе водохозяйственных балансов, бассейновых (территориальных) схем комплексного использования и охраны вод, а также проекты перераспределения вод между водопотребителями по бассейнам рек. *Водный кадастр* – это систематизированный сбор сведений о водных ресурсах и качестве вод, о водопользователях и водопотребителях, объемах потребляемых ими вод.

**Земельные ресурсы.** При планировании мероприятий по охране и рациональному использованию земель в качестве информационной основы применяются данные *государственного земельного кадастра* – свода систематизированных сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель. Земельный кадастр включает данные о землевладельцах и землепользователях, о категории угодий, о качественной характеристике и ценности земель.

**Лесные и другие биологические ресурсы.** Объектом прогнозирования и планирования, в первую очередь, являются лесные ресурсы. Режим лесопользования, прежде всего, определяется размером расчетной лесосеки. *Расчетная лесосека* – это норма ежегодных объемов рубок леса, или количество готовой продукции, которая может быть изъята из дальнейшего воспроизводства для заготовки лесоматериалов. Эксплуатация леса в пределах расчетной лесосеки является необходимым условием эффективного использования лесных ресурсов.

Прогнозирование и планирование распространяется также и на другие виды биологических ресурсов. Его целью является сохранение биологического разнообразия животного мира страны, рациональное

использование биологических ресурсов, достижение оптимальной численности охотничье-промысловых и других животных.

**Минерально-сырьевые ресурсы** – это природные вещества минерального происхождения, используемые для получения энергии, сырья и материалов. Единичным объектом минерально-сырьевых ресурсов обычно служит месторождение полезных ископаемых. Прогнозирование и планирование рационального природопользования теснейшим образом связано с оценкой состояния разведанности и добычи минерального сырья. При определении эффективности месторождений им дается количественная и качественная оценка.

*Количественная оценка* минеральных ресурсов выражается запасами полезных ископаемых, выявленных и разведанных. *Качественная оценка* месторождений осуществляется путем сопоставления показателей, характеризующих глубину залегания, содержание полезных компонентов, возможности внедрения прогрессивной технологии добычи и т. д.

Прогнозирование и планирование охраны недр и рационального использования минеральных ресурсов непосредственно связано с перспективами развития добывающих отраслей, геолого-разведочных работ, с проведением природоохранных мероприятий в целом по стране. Производственные программы, бизнес-планы предприятий добывающей промышленности и геолого-разведочных работ, с одной стороны, и планы охраны окружающей среды – с другой, должны разрабатываться в едином блоке.

## **5. Территориальное и отраслевое прогнозирование и планирование природопользования и природоохранной деятельности**

Природоохранное прогнозирование и планирование осуществляется также на территориальном и отраслевом уровнях.

**Территориальное прогнозирование и планирование** на государственном уровне призвано обеспечить экологически обоснованное развитие и размещение производительных сил страны с учетом экологической емкости территории. На местах планы-прогнозы охраны окружающей среды разрабатываются соответствующими территориальными исполнительными органами управления с участием общественных экологических организаций. Разрабатываемые территориальные программы «Экология» и намечаемые в них мероприятия увязывают-

ся с основными положениями Национальной программы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Территориальные комплексные схемы охраны окружающей среды содержат оценку природных условий и экологического состояния природных сред; комплексную оценку экологического состояния территории и социально-экономических факторов с учетом хозяйственной деятельности; предложения по обеспечению экологического равновесия в условиях хозяйственной деятельности; прогноз возможных изменений природной среды в результате хозяйственной деятельности.

**Отраслевое природоохранное планирование** проводится министерствами, ведомствами и предприятиями, согласовывается с основными показателями территориальных планов и чаще всего связано с проблемами рационального использования отдельных видов природных ресурсов.

На предприятиях, прежде всего, оказывающих сильное негативное воздействие на окружающую среду, самостоятельно разрабатываются природоохранные программы. Обычно в таких программах (планах) находят отражение следующие *аспекты* природоохранной деятельности: разработка и совершенствование технологических процессов; проведение экологической экспертизы выпускаемой продукции; снятие с производства экологически опасной продукции; строительство и оборудование природоохранных и ресурсосберегающих объектов; содержание и эксплуатация очистных сооружений и утилизационных установок, повышение эффективности их использования; контроль за работой природоохранных объектов; обработка и удаление твердых производственных отходов; содержание зеленых насаждений на территории предприятий и в санитарно-защитной зоне; экологический аудит; управление природоохранной деятельностью на предприятии (создание соответствующих отделов, лабораторий, служб, подбор специалистов и повышение их квалификации, организация учета и анализа природоохранной деятельности).

Целесообразность природоохранных мероприятий определяется снижением выброса вредных веществ в окружающую среду, предотвращением экономического ущерба в результате их внедрения. Расчет экономической эффективности осуществляется по формуле

$$\Theta = \frac{Y_{\text{п}} + \Delta\Pi - Z}{\text{КЗ}},$$

где  $Y_{\text{п}}$  – предотвращенный (устраненный) годовой экономический ущерб в результате проведения природоохранных мероприятий;  $\Delta\Pi$  – прирост годовой прибыли от использования веществ, уловленных при очистке сточных вод и отходящих газов;  $Z$  – текущие затраты на эксплуатацию природоохранного объекта;  $\text{КЗ}$  – капитальные затраты на осуществление природоохранного мероприятия.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Багриновский, К. А., Рубцов В.А. Модели и методы прогнозирования и долгосрочного планирования: учеб. пособие / К. А. Багриновский, В. А. Рубцов. – М.: Изд-во РУДН, 1992.
2. Борисевич В.И., Кандаурова Г.А., Кандауров Н.Н. Прогнозирование и планирование экономики : учеб. пособие / Под общ. ред. В.И. Борисевича, Г.А. Кандауровой. – Минск : ИП «Экоперспектива», 2000.
3. Герасенко В.П. Прогнозирование и планирование экономики : практикум : учеб. пособие. – Минск : Новое знание, 2001.
4. Герасенко В.П. Прогностические методы управления рыночной экономикой. – Гомель : «Альтаир», 1997.
5. Егоров В.В., Парсаданов Г.А. Прогнозирование национальной экономики : учебное пособие. – М. : ИНФРА-М, 2001.
6. Закон Республики Беларусь «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Республики Беларусь» // Ведамасці Нац. сходу Рэспублікі Беларусь. 1998. № 20.
7. Касперович С.А., Асанович В.Я. Многоотраслевая модель неравновесной динамики для прогнозирования развития промышленного комплекса Беларуси // Белорусский экономический журнал. – 2004. – № 4. – С. 65–78.
8. Комков В.Н. Финансовое программирование в переходной экономике. – Минск: БГУ, 1999. – 135 с.
9. Леонтьев В.В. Межотраслевая экономика. – М.: Экономика, 1997.
10. Миксюк С.Ф. Моделирование экономики переходного периода: прикладной аспект. На примере Республики Беларусь. – Мн: БГЭУ, 2001.
11. Мотышина М.С. Методы социально-экономического прогнозирования.: Учеб. пособие. – СПб.: Санкт-Петербургский университет экономики и финансов, 1994.
12. Прогнозирование и планирование в условиях рынка / Под ред. Т.Г. Морозовой, А.В. Пикулькина. – М. : ЮНИТИ, 1999.
13. Прогнозирование и планирование экономики : практикум : учеб. пособие / В.И. Борисевич, Г.А. Кандаурова, Н.Н. Кандауров и др.; Под ред. Г.А. Кандауровой. – Минск : Экоперспектива, 2003.
14. Прогнозирование и планирование экономики : учебная про-

грамма курса для экономических специальностей высших учебных заведений (тип). – Минск : БГЭУ, 2001.

15. Прогнозирование и планирование экономики : учебник / Г.А. Кандаурова [и др.]; под общ. ред. Г.А. Кандауровой, В.И. Борисевича. – Мн.: Современная школа, 2005.

16. Харин Ю.С., Малюгин В.И. Статистический анализ и прогнозирование макроэкономических процессов с использованием ППП СЭМП // Актуальная статистика 2000: Сб. науч. тр. / Под ред. В.Н. Тамашевича, Л.П. Шахотько, Н.Ч. Бокун. – Минск: Информстат, 2000. – Т. 2 – С. 13–20.

17. Экономическая статистика : учебник / Под ред. Ю.Н. Иванова. – М. : ИНФРА-М, 2002.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	3
1. Прогнозирование и планирование в системе государственного управления экономическим развитием.....	5
2. Исторический аспект развития прогнозирования и планирования .	14
3. Методология и организация прогнозирования и планирования.....	23
4. Система методов прогнозирования и планирования. Интуитивные методы .....	33
5. Формализованные и комплексные методы прогнозирования и планирования.....	44
6. Прогнозирование и планирование темпов экономического роста и структуры национальной экономики.....	63
7. Государственное регулирование и прогнозирование цен и инфляции.....	77
8. Прогнозирование и планирование финансов .....	88
9. Прогнозирование и планирование трудовых ресурсов и занятости населения.....	98
10. Прогнозирование и планирование социального развития.....	107
11. Прогнозирование и планирование потребительского рынка .....	116
12. Прогнозирование и планирование инвестиций и инноваций.....	127
13. Прогнозирование и планирование развития внешнеэкономических связей.....	142
14. Прогнозирование и планирование развития отраслей материального производства .....	150
15. Прогнозирование и планирование развития регионов и природоохранной деятельности .....	159
Литература .....	169

Учебное издание

**Касперович** Сергей Антонович

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКИ**

Курс лекций

Редактор Е. С. Ватеичкина

Подписано в печать                    2007. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 10,0. Уч.-изд. л. 10,5.  
Тираж 200 экз. Заказ                    .

Учреждение образования  
«Белорусский государственный технологический университет».  
220050. Минск, Свердлова, 13а.  
ЛИ № 02330/0133255 от 30.04.2004.

Отпечатано в лаборатории полиграфии учреждения образования  
«Белорусский государственный технологический университет».  
220050. Минск, Свердлова, 13.  
ЛП № 02330/0056739 от 22.01.2004.

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

**С. А. Касперович**

# **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКИ**

**Курс лекций для студентов специальностей  
1-25 01 07 «Экономика и управление предприятием»,  
1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»,  
1-26 02 02 «Менеджмент», 1-26 02 03 «Маркетинг»**

Минск 2007