

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»

*А.М. САНЬКО, С.П. БОРИСОВА*

МОДЕЛИ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА  
МИКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ  
КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ-БУДУЩИХ ЭКОНОМИСТОВ

Рекомендовано редакционно-издательским советом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по основным образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 38.03.01, 38.04.01 Экономика, 38.03.05, 38.04.05 Бизнес информатика

Самара  
Издательство Самарского университета  
2018

УДК 338(075)  
ББК 65.050я7  
С189

Рецензенты: канд. пед. наук, доц. Ю.В. В о х м и н а,  
канд. физ.-мат. наук, доц. Т.В. А з о в с к а я

*Санько, Альбина Михайловна*

С189 **Модели и математические методы анализа микроэкономических процессов при формировании компетентности студентов-будущих экономистов:** учеб. пособие / *А.М. Санько, С.П. Борисова.* – Самара: Изд-во Самарского университета, 2018. – 96 с.

**ISBN 978-5-7883-1210-1**

В учебном пособии изложена сущность компетентности будущего экономиста, методика ее формирования в соответствии с профессиональными стандартами в области экономики и ФГОС 3+. Содержание пособия призвано сориентировать студента в моделировании и математическом анализе микроэкономических процессов и систем.

Представленный в пособии учебно-методический материал может служить практическим руководством для выполнения любых научных работ и может быть полезным студентам образовательных организаций высшего образования, руководителям, консультантам и рецензентам курсовых и выпускных квалификационных и студенческих научных работ.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01, 38.04.01 Экономика, 38.03.05, 38.04.05 Бизнес информатика. Позволит студентам понять суть моделирования и математического анализа микроэкономических процессов, сформировать компетентность студентов-будущих экономистов средствами учебной дисциплины «Микроэкономика».

УДК 338(075)  
ББК 65.050я7

ISBN 978-5-7883-1210-1

© Самарский университет, 2018

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	4
<b>1. Компетентность студентов-будущих экономистов .....</b>	<b>6</b>
1.1. О формировании математической компетентности студентов-экономистов .....	8
1.2. Профессиограмма экономиста .....	10
1.3. Модель формирования профессиональной компетентности будущих экономистов в вузе.....	14
1.4. Профессиональный стандарт экономиста .....	22
1.5. Использование проектного метода обучения в курсе «Микроэкономика».....	29
<b>2. Модели и математические методы анализа микроэкономических процессов .</b>	<b>38</b>
2.1. Предмет экономической науки .....	38
2.2. Основные методы экономической науки .....	40
2.3. Модели и математические методы анализа микроэкономических процессов и систем .....	42
2.4. Принципы микроэкономического анализа.....	43
2.5. Модель поведения конечного потребителя.....	48
2.6. Модель Бетмана.....	48
2.7. Теория поведения производителя. Оптимум производителя .....	49
2.8. Модели установления равновесной цены .....	52
2.9. Методология микроэкономического анализа .....	57
2.10. Методы анализа микроэкономических процессов .....	61
2.11. Моделирование.....	63
2.12. Системный подход при принятии решений .....	64
2.13. Современные методы принятия решений .....	65
2.14. Проблема горизонта планирования .....	66
Вопросы для самопроверки.....	67
Вопросы для обсуждения .....	67
Задачи и тесты .....	68
Сущность концептуального анализа.....	69
Заключение .....	73
Словарь основных терминов.....	76
Список использованной литературы .....	92

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время система общего и профессионального образования претерпевает коренные изменения, которые как никогда ранее ориентируют специалистов на творчество в профессиональной деятельности. Основная цель современного профессионального образования – это подготовка квалифицированного, компетентного специалиста, готового к работе в условиях возрастающей конкуренции на рынке труда. Анализ научных исследований в области теории и практики профессионального обучения показывает, что объективная потребность общества в социально адаптированных, мобильных и компетентных специалистах может быть обеспечена компетентностной направленностью системы образования. В соответствии с требованиями ФГОС ВО 3+ основным подходом к подготовке будущего специалиста остается компетентностный подход. В рамках этого подхода основной целью в процессе обучения в вузе становится формирование профессиональной компетентности будущего специалиста. Ведущая роль компетентностного подхода в определении целей и содержания образования нашла отражение в работах отечественных педагогов А.К. Марковой, А.М. Новикова, А.П. Тряпицыной, А.В. Хуторского и их последователей. Анализ исследований по данной проблеме показывает, что под профессиональной компетентностью понимается единство теоретической и практической готовности и способности личности осуществлять профессиональную деятельность [3]. В условиях современной информационно-насыщенной социально-экономической среды одной из наиболее важных компетентностей экономиста является профессионально-аналитическая компетентность. Профессионально-аналитическая компетентность – это не только характеристика качества подготовки специалиста и способность находить, оценивать и использовать необходимую информацию, но и умение анализировать, структурировать информацию, владение специальными методами анализа информации, исследование и прогнозирование развития информационных процессов на основе формальных или полужформальных моделей для конкретной предметной области или профессиональной сферы. Учитывая, что методы анализа экономических процессов и обучения математике имеют много общего, студенты – будущие экономисты при изучении учебной дисциплины «Микроэкономика» должны овладеть следующими интеллектуальными умениями и их составляющими: умением решать задачи

(постановка вопроса, выделение нужной информации, анализ проблемной ситуации, выдвижение гипотезы). Значение компьютерной математики в формировании профессионально-аналитической компетентности будущих экономистов способностью к математическому моделированию (определение данных, условий и границ поиска решений, перевод проблемы на язык математики, применение адекватного математического аппарата, интерпретация решения); умением логически мыслить (дедуктивные и индуктивные умозаключения, комбинация логики и интуиции, выведение аргумента для вывода и заключений). Формируя у студентов указанные умения, мы тем самым способствуем усвоению ими таких методов познания, как сравнение, анализ, синтез, обобщение, абстрагирование, которые лежат в основе технологии математического моделирования. Обучение студентов экономических вузов математическому моделированию экономических процессов способствует развитию умений алгоритмизировать рассуждения, что, в свою очередь, позволяет сформировать общий подход к исследованию экономических проблем и обеспечивает в будущей профессиональной деятельности нахождение согласованного решения в сложных ситуациях.

## 1. КОМПЕТЕНТНОСТЬ СТУДЕНТОВ-БУДУЩИХ ЭКОНОМИСТОВ

Моделирование является неотъемлемой составной частью деятельности современного экономиста, поэтому формирование умений и навыков математического моделирования, необходимых для изучения других учебных дисциплин, равно как и для овладения совокупностью компетенций, требующихся для будущей профессиональной деятельности, является одной из основных задач обучения математике студентов экономических вузов. Сегодня педагоги-ученые сходятся во мнении, что при подготовке будущих экономистов следует акцентировать их внимание на обучение математическому моделированию и на практическом применении информационных технологий, подразумевающим в числе прочего формирование умений применения систем компьютерной математики в учебной деятельности. Специальное программное обеспечение, получающее в настоящее время все более широкое распространение для решения математических задач, – это системы компьютерной математики (СКМ), которые представляют собой комплексы взаимосвязанных прикладных программ и системных средств, позволяющих решать задачи математического содержания. К системам компьютерной математики относят следующие группы программных средств: системы для численных расчетов; табличные процессоры; специализированные математические пакеты (в том числе статистические и эконометрические); программы построения графиков функций; универсальные математические системы. Из перечисленных программных средств особый интерес представляют универсальные математические системы. Они включают в себя большинство функций других программных средств, кроме того, содержат собственные, уникальные возможности, которые можно еще расширять благодаря встроенным языкам программирования. Наиболее известными являются Derive, Mathcad, Maple, Mathematica, MatLab. Их отличительными чертами являются:

- наличие средств для проведения численных расчетов;
- возможность символьных (аналитических) вычислений практически по всем разделам математики;
- возможность построения разнообразных графиков;
- наличие средств для создания научно-технических документов;
- возможность интеграции с другими программными средствами.

Охарактеризуем наиболее популярные из них математические пакеты. Пакет Maple ориентирован на достаточно широкий круг пользователей. Задание алгоритма вычислений осуществляется записью на входном языке пакета соответствующих математических формул. При вводе сложных выражений это вызывает определенные затруднения. Пакет MatLab – одна из старейших, тщательно проработанных и апробированных временем систем компьютерной математики, построенная на расширенном представлении и применении матричных операций (MatLab – MatrixLaboratory – матричная лаборатория). В настоящее время MatLab вышла за пределы специализированной матричной системы и является одним из наиболее мощных математических пакетов, сочетающих в себе удобную оболочку, редактор, вычислитель и графический программный процессор. Пакет Mathcad является мощной системой компьютерной математики, сочетающей в себе визуально ориентированный входной язык, удобный редактор текста и формул, численный и символьный процессоры. Пакет достаточно прост в изучении, а наличие большого числа электронных книг и «быстрых шпаргалок» существенно упрощает его применение для решения конкретных научно-инженерных задач. Использование СКМ в образовательном процессе высшего учебного заведения способствует формированию у студентов знаний, умений и навыков в области как математики, так и информатики; поддержанию мотивации применения информационных технологий в профессиональной деятельности; развитию наглядно-образного, интуитивного, теоретического мышления, эстетического восприятия математических объектов, умений осуществлять экспериментальную деятельность. В результате использования СКМ в профессиональной подготовке у будущего специалиста формируется компетентность в области применения информационных технологий в профессиональной деятельности, в частности в области экономики. Как показал наш опыт, компьютерный практикум позволяет студентам улучшить понимание причинно-следственных связей в экономике, наглядно увидеть связь математики с экономикой (что чрезвычайно важно для студентов, особенно на первых курсах), а также оценить значительные преимущества использования компьютерных технологий в решении математических и профессиональных задач. В ходе выполнения заданий студенты приобретают опыт исследовательской работы, планирования, прогнозирования, построения аналитических моделей, обработки результатов экспериментов. Все это приводит к повышению интереса у студентов как к математике, так и к общепрофессиональным и

специальным дисциплинам, что в итоге положительно влияет на формирование профессионально-аналитической компетентности будущего экономиста.

### **1.1. О формировании математической компетентности студентов-экономистов**

Развитие общественных и гуманитарных наук без математического моделирования и точных количественных методов исследования, широкого использования современных вычислительных средств, представляется затруднительным. Использование математических методов и моделей в экономике имеет огромное значение при анализе и моделировании экономических явлений и процессов, прогнозировании. Математическая компетентность играет в дальнейшем образовании студентов-экономистов, их будущей профессиональной деятельности, все более важную роль.

В современных отечественных исследованиях проблема формирования математической компетентности у студентов экономических специальностей получила пристальное внимание (Я. А. Барлукова, Е. Ю. Беянина, Э. Г. Габитова, Д. А. Картежников, Н. М. Кораблева, М. Е. Маньшин и др.).

Понятие «математическая компетентность» рассматривается как совокупность системных свойств личности, которые выражаются устойчивыми знаниями по математике и умениями применять их в новой ситуации, способности достигать значимых результатов в математической деятельности.

В определениях понятия «математическая компетентность экономиста» наблюдаются значительные расхождения. Например, И. А. Байгушева под математической компетентностью экономистов понимает способность и готовность решать методами математики типовые профессиональные задачи и повышать свою профессиональную квалификацию. С. Г. Темирова при определении математической компетентности экономистов использует такие психологические понятия как Я-концепция, ценностные ориентации, мотивация, самооценка способствующие включению студентов в учебную деятельность и овладению соответствующими математическими компетенциями. В подобных определениях очевидно отсутствие как специфики математической компе-



тентности студентов экономистов в отличие от студентов других специальностей, так и наличие в определениях психологических факторов, необходимых для обучения в целом.

Выделим три главные особенности понятия «математическая компетентность студентов экономических специальностей: 1) математическая компетентность – это сложное, системное свойство личности; 2) математическая компетентность опирается на наличие математических знаний, умений, навыков, способов деятельности; 3) математическая компетентность проявляется в готовности использовать математические знания для эффективного решения различных экономических задач.

По мнению Э. Г. Габитовой развитие математической компетентности определяется как процесс приобретения системных свойств личности, выражающихся устойчивыми знаниями по математике и умением применять их в новой ситуации, способностями достигать значимых результатов в математической деятельности. В процессе формирования математической компетентности студентов экономических специальностей предлагаются профессионально-прикладной и технологический подходы, а в качестве средств выступают компьютерные технологии и визуальные учебные среды. Таким образом, контекстный, профессионально-ориентированный подход с использованием информационных технологий в преподавании математических дисциплин студентам экономических специальностей многими исследователями признается как наиболее эффективный.

В некоторых случаях прикладная направленность математических дисциплин абсолютизируется до того, что предлагается разработка курсов математики для студентов-экономистов с ориентацией на специальность уже в начале процесса обучения. Безусловно, это хорошо, однако при усилении прикладной направленности математики, необходимо строить процесс обучения без потери фундаментальной составляющей математического образования. Как писал Я. А. Коменский: то, чему учат, должно иметь много связей. Таким образом, преподавание математики не должно ограничиваться ее профессионально-прикладным аспектом. Помимо подготовки к профессии, существует другая общая цель: получение образования, в частности математического образования. Математическое образование в широком смысле слова здесь предполагает знакомство студентов с математикой как частью человеческой культуры, ее философскими, познавательными, историческими аспектами.

По нашему мнению, формирование математической компетентности у студентов экономических специальностей вузов может эффективно осуществляться при реализации следующих педагогических условий:

А. Психолого-педагогические:

- активизация мыслительной деятельности студентов в условиях самореализации;

- ориентация на развитие у студентов логического мышления;

- использование поисковых и проблемных способов обучения.

Б. Дидактические:

- организация опосредованного усвоения знаний, умений и навыков, приобретающих личностный смысл через активные технологии обучения (ролевые, деловые игры);

- включение в образовательный процесс различных аудиовизуальных материалов и компьютерных средств.

В. Социально-педагогические:

- организация процесса обучения в контексте будущей профессиональной деятельности;

- включение студентов в реальные экономические исследования.

## **1.2. Профессиограмма экономиста**

На сегодняшний день важным составляющим для развития человека является образование, цель которого подготовка его к настоящей жизни и профессиональной деятельности. А достигается это с формированием качеств, навыков, талантов, способностей и путем самообразования. Образование должно развивать полностью всего человека. В первую очередь, развитие интеллекта, памяти, потенциала, способностей принимать решения, общаться и взаимодействовать с людьми. Обладание такими качествами позволит человеку достигнуть высшей степени компетенции в своей профессиональной деятельности.

Важной частью экономической сферы человеческой деятельности является обеспечение и подготовка экономических профессиональных кадров. В настоящее время можно выделить профессию экономиста как одну из наиболее популярных.

Популярность экономической специальности прослеживается в исследованиях, показывающих, что в общем контингенте студентов происходит постоянный рост удельного веса экономистов. Так, если в начале 1950-х годов, удельный вес студентов-экономистов составлял 6

%, в конце 1990-х – 15 %, то сейчас – около 20 % [3]. Таким образом на основании данных видно, что идет увеличение спроса на экономические специальности, но это вовсе не значит, стопроцентного обеспечения выпускников рабочими местами. Для того чтобы не возникало проблемы трудоустройства и реализацией себя как специалиста, будущий экономист должен соответствовать достаточно высоким предъявляемым критериям. И поэтому современные условия профессиональной среды выдвигают повышенные требования к персоналу организаций, тем самым порождая проблему повышения качества профессиональной подготовки экономистов.

Под термином «экономист» часто понимают не только собственно профессию экономиста, но и другие профессии, такие как бухгалтер, финансист, маркетолог, аудитор и т.д.

Профессиональная деятельность в экономической сфере включает большой выбор специальностей, классифицирующиеся на 2 группы. К первой группе относятся бухгалтер, аналитик, аудитор, экономист-математик, экономист-плановик (предполагается работа с цифрами). А ко второй – менеджер, маркетолог, финансист (работа с людьми).

Сейчас работодатель не понимает, что представляет собой человек с дипломом «экономиста». Это человек, немного знающий об экономических процессах, или это человек, обладающий некими прикладными навыками, которые ждет работодатель.

Можно выделить две основные категории профессиональной деятельности у экономистов. Во-первых, это экономист-исследователь, который занимается научной работой, который может сформулировать гипотезу, предпосылки, разработать модель, собрать научно-техническую информацию, систематизировать и обобщать статистическую информацию и через публикацию научных статей произвести обмен экономическими знаниями. Во-вторых, это экономист-профессионал, непосредственно применяющий знания в практике, умеющий тщательно синтезировать уже имеющиеся знания, анализировать результаты академических исследований, сопоставляя их с практикой.

Однако у нас происходит разграничение: экономисты-ученые, которые пишут статьи не в состоянии понять практику, а практики не обращают внимания на результаты экономических исследований. Но, можно предположить, что получение экономического образования сейчас воспринимается не как получение конкретных навыков, знаний, а как сигнал о том, что выпускник обучаем, его можно чему-то научить.

В этом смысле для организаций становится не так важно, что образование является именно экономическим, а важно, чтобы было доверие к диплому данного вуза. Учитывая большое количество выпускников по специальности «экономист» из совершенно различных по качеству вузов, стирается восприятие экономистов в обществе.

Но независимо от того, к какой группе принадлежит экономист, он должен обладать следующими качествами личности: внимательность, собранность, четкость, тактичность, сообразительность, творческое мышление, способности к самостоятельному принятию решений. Более четко и точно проследить профессиограмму экономиста можно в ниже-следующей таблице.

### Профессиограмма экономиста

<i>Должен</i>		
<i>знать:</i>	<i>уметь:</i>	<i>обладать:</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные правовые акты, методические материалы по статистическому планированию, учету и аудиту, анализу экономической деятельности предприятия;</li> <li>- организацию экономической плановой работы;</li> <li>- порядок разработки перспективных годовых планов государственно-финансовой деятельности предприятия;</li> <li>- методы экономического анализа и статистического учета показателей;</li> <li>- планово-учетную документацию, порядок разработки бизнес-планов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать обоснованные решения;</li> <li>- владеть информацией по построению информационных систем;</li> <li>- собирать научно-техническую информацию, систематизировать и обобщать статистическую информацию;</li> <li>- исследовать возможность использования готовых проектов, алгоритмов и программ аналогичных задач.</li> <li>- участвовать в составлении проектов механизации счетной обработки задач различных типов;</li> <li>- формулировать экономическую постановку задач;</li> <li>- рассчитывать материальные и трудовые затраты проводимых исследований, определять их экономическую эффективность.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональной компетентностью (совокупность теоретических и практических навыков и умений);</li> <li>- коммуникационной готовностью выпускника (владением основами бытового и делового общения);</li> <li>- знанием психологии и этики общения;</li> <li>- владением навыками управления в профессиональной среде;</li> <li>- развитой способностью к творческим подходам в решении профессиональных задач;</li> <li>- умение ориентироваться в нестандартных условиях и ситуациях, анализировать возникающие проблемы, разрабатывать и осуществлять план действий;</li> <li>- стремление к совершенствованию.</li> </ul>

Так как главной ценностью производства является человек, все большее внимание уделяется именно вопросу формирования профессиональных умений и навыков, влияющих на обеспечение высоких результатов в профессиональной среде. И для развития производственного потенциала необходимо формирование новой личности профессионала – личности, не только на высоком уровне владеющей профессиональной деятельностью, но и способной существовать в условиях неопределенности и способной самостоятельно к творческому проявлению своей индивидуальности. Совокупность этих качеств часто определяется как компетентность в профессиональной деятельности.

Понятие «профессиональная компетентность» обычно трактуется достаточно узко – как хорошее знание работником предмета своей непосредственной деятельности, которое формируется в ходе учебно-профессиональной подготовки на специальных дисциплинах. Однако очевидно, что знанием предмета деятельности ситуация профессионального труда не ограничивается. Знающий человек эрудирован и пытается выполнить профессиональную деятельность, а компетентный специалист знает и достигает эффективных результатов в своей работе.

Личностно-индивидуальная компетентность – совокупность знаний и представлений субъекта о самом себе в контексте профессиональной роли. Это знание человека о своих «сильных» и «слабых» сторонах как профессионала, так и личности.

Личностная характеристика человека раскрывается в ситуациях, когда он способен на самостоятельную полезную деятельность. В процессе развития личностных качеств выявляются внутренние свойства, заложенные в нем природой и сформированные жизнью и воспитанием. Личность – это осознание себя, внешнего мира и места в нем.

На протяжении жизни мы приобретаем качества, необходимые нам в повседневной жизни и раскрывающие нас как личность. Развитие человека один из необходимых факторов в становлении профессионального работника. Можно вывести факторы, влияющие на формирование профессиональной компетентности. Непосредственно к ним относится профессиональное развитие, в процессе которого человеку получается обеспечить качество и уровень своих профессиональных навыков и умений в течение всей своей жизни. По-другому, недостаточно стать профессионалом один раз. Чтобы оставаться профессионалом, необходимо постоянное профессиональное развитие личности.

Профессиональное развитие относится к любым сферам деятельности, будь то педагог или менеджер, бухгалтер или психолог. Достигнуть профессионального развития можно только в том случае, когда это будет являться не только обязанностью, а именно образом мышления, полезной привычкой. С точки зрения общественных интересов, профессиональное развитие человека можно также рассматривать как один из пунктов кодекса профессиональной этики: человек, не работающий над собой, не может быть признан профессионалом.

Обучение для развития своих профессиональных навыков отличается от других форм, поскольку оно проходит не по чьей-то воле, а по воле самого человека, что требует осознанного, направленного обучения. Все зависит от желания человека и только он сам решает, в каком направлении ему необходимо развиваться, какими способами получать информацию, каким образом её осваивать и т.д.

Для приобретения всех необходимых качеств будущему экономисту нужно определить направления профессионального развития в высшем учебном заведении. Именно в этом и может помочь создание Института кураторства, который играет значительную и важную роль в формировании общепрофессиональных умений студентов.

Следовательно, важным преимуществом педагогических условий развития общепрофессиональных умений студентов является влияние кураторской деятельности, а именно: педагогическая поддержка (Институт кураторства), информационная (Интернет, взаимодействие со СМИ), научно-методическая (научно-методические разработки, конференции, круглые столы) и организационно-управленческая поддержка (изучение, обобщение и распространение положительного опыта работы).

### **1.3. Модель формирования профессиональной компетентности будущих экономистов в вузе**

Системные изменения государственной образовательной политики, происходящие на всех уровнях образования, обусловили необходимость пересмотра целевых ориентиров и методики подготовки современных студентов к профессиональной деятельности. Вступление России в Болонский процесс послужило прологом к внедрению компетентностного подхода в обучение как альтернативы существующему про-

цессу формирования у обучающихся «знаний – умений – навыков», недостаточно учитывающих сущность компетентности специалиста в условиях рыночных отношений.

Компетентностная модель образования является важнейшим условием модернизации и приведения ее результатов в соответствие с международными стандартами. Компетентность – это интегральная характеристика человека, состоящая из системы компетенций, обеспечивающая качественное выполнение профессиональных функций. Совет Европы выделяет пять групп ключевых компетенций: политические и социальные компетенции; межкультурные компетенции; коммуникативные компетенции; компетенции, связанные с возникновением информационного общества; персональную компетенцию – способность и готовность к постоянному повышению образовательного уровня, потребность в актуализации и реализации своего личностного потенциала, способность самостоятельно приобретать новые знания, умения и навыки. Потребность общества в мобильных, экономически грамотных специалистах, способных принимать самостоятельные компетентные решения, предъявляет высокие требования к профессиональной подготовке будущих экономистов.

Однако в образовательном процессе вуза проблеме формирования экономической компетентности студентов уделяется недостаточно внимания, что затрудняет актуализацию ресурса самообразования студента в учебной и внеучебной деятельности. Проведенный анализ позволил выявить противоречия между необходимостью формирования профессиональной компетентности студентов и не разработанностью механизма данного процесса; между уровнем требований к подготовке будущих экономистов и реальным уровнем готовности студентов к профессиональной деятельности. Формирование профессиональной компетентности будущих экономистов в вузе будет эффективным, если определена сущность и структура профессиональной компетентности экономиста; разработаны модель и педагогические условия формирования профессиональной компетентности будущих экономистов в вузе.

Таким образом, для реализации процесса формирования экономической компетентности студентов необходима его системная организация, предусматривающая разработку модели. Модель формирования профессиональной компетентности будущих экономистов в вузе разработана на основе системного, компетентностного, аксиологического, лично-ориентированного и деятельностного подходов и представ-

ляет собой единство иерархически соподчиненных структурных компонентов: целевого, методологического, содержательного, технологического, результативно-оценочного, которые обеспечивают целостность и целесообразность образовательного процесса во всей совокупности составляющих его компонентов.

Данная модель характеризуется интегративностью, управляемостью, профессионально-экономической направленностью, обеспечивает реализацию цели будущей профессиональной деятельности. Концептуальной основой модели является совокупность методологических подходов. Системный подход предполагает рассмотрение процесса формирования экономической компетентности как системы, выделение цели, структуры, функций; обеспечивает системный уровень организации, признаками которого являются определенность и сопоставимость целей участников, разграниченность их полномочий, координация совместной деятельности, целостность используемых средств (содержание, формы, методы) и элементов методического сопровождения данного процесса.

Компетентностный подход позволяет перейти от квалификационных требований в оценке готовности выпускника вуза к профессиональной деятельности к компетенциям, в том числе к его экономической подготовке, определить их структуру и содержание. Аксиологический подход позволяет выделить ценностное содержание экономической компетентности будущего экономиста с позиций возрастания личностно-социальной значимости экономических знаний при решении профессиональных задач.

Личностно-ориентированный подход обуславливает: направленность модели на перевод взаимодействия преподавателя и студентов в процессе освоения экономических знаний на активное сотрудничество; учет индивидуальных способностей студента в освоении экономических знаний; повышение самостоятельности студентов в получении знаний; усиление вариативности, мотивационной направленности, активизации деятельности. Деятельностный подход обеспечивает раннюю профилизацию будущих экономистов, позволяет определить место и роль экономических знаний в процессе их профессиональной деятельности.

Анализ научно-педагогической литературы позволил выявить следующую совокупность принципов, на которых основана модель формирования экономической компетентности студентов вуза: целост-



ность, открытость, динамичность, взаимосвязь элементов, прогностичность, результативность. Принцип целостности модели отражает взаимную адекватность содержательного (цель, содержание) и технологического (средства и методы) компонентов данной модели. Принцип открытости модели отражает способность к развитию и взаимодействию с профессиональной образовательной средой, ее адаптации к постоянно меняющимся условиям образования. Принцип динамичности модели предполагает ее развитие и адаптацию к изменяющимся условиям; позволяет поддерживать эффективность модели на этапе становления, преобразования, совершенствования. Принцип взаимосвязи элементов требует приспособления и взаимодействия всех составляющих моделей. Это выражается во взаимосвязи целей, содержания, организационных форм и методов. Принцип связи теории с практикой отражает формирование в единстве теоретических и практических знаний, умений и способность их реализовать на практике. Принцип прогностичности заключается в возможности прогнозировать результаты применения этой модели в подготовке экономиста, обладающего экономическими знаниями, с учетом новых требований, их применения на практике. Принцип результативности предполагает сформированность необходимой совокупности фундаментальных свойств личности, ключевых и практических экономических компетенций, ценностных ориентаций в оценке экономических знаний и готовность их реализовать в своей профессиональной деятельности.

Педагогический аспект формирования экономической компетентности студента состоит в разработке и апробации модели и экспериментальной проверке необходимых педагогических условий ее эффективной реализации. Профессиональная компетентность экономиста – это интегральная характеристика специалиста, состоящая из финансово-экономической, научно-исследовательской, информационно-аналитической, организационно-управленческой компетенций, обеспечивающая качество выполнения профессиональной деятельности.

К педагогическим условиям формирования профессиональной компетентности будущих экономистов в процессе обучения в вузе относятся: — компетентность преподавателя; — готовность студентов к обучению; — стимулирование рефлексивной позиции студентов, что позволит им адекватно оценивать степень сформированности экономической компетентности, собственную учебную и профессиональную деятельность; — применение совокупности личностно-ориентированных технологий (задачных, модульных, компьютерных, тренинговых и

др.), которые направлены на формирование устойчивых экономических знаний и умений студентов с учетом их будущей профессиональной деятельности, усиление экономической самоориентации студентов, осознанности их теоретико-практических экономических знаний и умений; — включение студентов в процессе обучения в практико-экономическую деятельность, что способствует их успешной адаптации к профессиональной деятельности.

Таким образом, под педагогическими условиями в образовательном процессе понимается комплекс мер, который обеспечивает успешную и эффективную реализацию разработанной модели и способствует переходу студентов на более высокую ступень сформированности экономической компетентности. Педагогические условия являются внешними факторами, влияющими на результат образовательной деятельности. Комплексный характер педагогических условий определяется их совокупным влиянием на все стороны процесса формирования экономической компетентности. При его выборе учитываются: стартовый уровень экономической подготовки студентов, социальный заказ общества и нацеленность разработанной модели на способность студентов анализировать и адекватно оценивать собственную познавательную, профессионально-экономическую деятельность.

Применение личностно-ориентированных технологий (задачных, игровых, компьютерно-тренинговых и др.) при реализации модели позволит усилить ее влияние на повышение экономической самоориентации, осознанности усвоения экономических знаний, самоутверждение в будущей профессионально-экономической деятельности. Включение студентов (в процессе обучения) в практико-экономическую деятельность в ходе внедрения модели обеспечит более успешное решение практико-экономических заданий. Стимулирование рефлексивной позиции студентов позволит формировать способность адекватно оценивать собственную профессионально-экономическую деятельность.

Применение личностно-ориентированных технологий способствует осознанию студентом себя как личности специалиста; его самоутверждению, стремлению получить признание преподавателей, коллег, а в дальнейшем коллег; приобретению статуса компетентного специалиста исходя из самооценки; раскрытию внутреннего потенциала. Интеграция личностно-ориентированных технологий (задачных, компьютерно-тренинговых, игровых) вызывает необходимость разработки стратегии, которая предполагает: целостность, непрерывность, преемственную взаимосвязь всех дисциплин экономического цикла;

направленность содержания учебного материала, форм, методов и средств обучения каждой из экономических дисциплин на формирование экономической компетентности; отражение в каждой из дисциплин экономического цикла компонентов профессиональной деятельности будущих специалистов путем решения задач, упражнений, тестирования и т. д., отражающих их будущую профессиональную деятельность.

Применение задачных технологий в процессе формирования экономической компетентности будущих специалистов способствует созданию стимулов для становления и саморегуляции усваиваемой профессионально-экономической деятельности и обеспечивает высокий уровень мотивации; усилению ориентации студентов на самопознание. Использование компьютерно-тренинговых технологий направлено на закрепление в сознании студента умений решать типовые экономические задачи, формировать способность к самоанализу, учебной практико-экономической деятельности.

Применение игровой технологии способствует ориентации личности на осознанную познавательную деятельность в области экономики, позволяет наиболее эффективно реализовывать задачное представление содержания и диалогизацию учебного взаимодействия, формировать умение решать задачи на основе компетентного выбора альтернативных вариантов.

Реализация данного педагогического условия предполагает:

- формирование устойчивых экономических знаний и умений студентов работать с современными средствами информатизации; стимулирование у студентов положительной мотивации экономических знаний путем создания ситуаций познавательной новизны (на основе применения компьютерных и тренинговых технологий);

- повышение скорости и успешности усвоения студентами экономических знаний за счет более высокой дифференциации оценки их работы, при организации занятий с использованием балльно-рейтинговой, модульной систем, а также специально разработанных экономических заданий (разноуровневых, проблемных, творческих), направленных на повышение эффективности формирования экономической компетентности.

Педагогическое условие – включение студентов (в процессе обучения) в практико-экономическую деятельность – предполагает: решение учебных практико-экономических заданий, а также проведение практи-

ческих работ по экономике в процессе учебных занятий на основе собранного студентами практического материала в результате проведения экскурсии; организацию встреч со специалистами (экономисты, менеджеры, бухгалтеры, налоговые инспекторы и др.) и проведение ими экономических практикумов по соответствующей тематике; погружение студентов в активную экономическую деятельность на всех этапах производственной практики; участие студентов в научно-исследовательской работе (проведение научно-исследовательской работы во время производственной практики, написание сквозных тематических курсовых и дипломных работ, участие в студенческих научно-практических конференциях по экономическим проблемам).

Организация экскурсий на предприятия (учреждения) и встреч с действующими специалистами позволяет наглядно ознакомиться с их практическими профессионально-экономическими функциями, с организацией труда в реальных условиях, что способствует формированию у студентов мотивации изучения экономических дисциплин, формирует более детальное представление о выбранной профессии.

Решение практико-экономических заданий в ходе проведения практикумов, интерактивных занятий и практических работ в процессе обучения экономическим дисциплинам формирует у студента вуза способность решать учебные профессионально-экономические задачи, применять на практике теоретические знания; в его сознании формируются механизмы для освоения и практического применения рациональных способов определения экономических показателей и т. д.

Решение практико-экономических заданий дает студенту возможность проверить на практике достоверность теоретических положений, а также самостоятельно выполнять профессионально-экономические задания в условиях действующего предприятия (учреждения).

Участие в научно-исследовательской работе дает возможность будущему специалисту сформировать экономическое мышление, способность решать задачи творческого характера, аргументированно оценивать современную экономическую ситуацию, что позволяет сознательно включаться в профессионально-экономическую деятельность, проявлять творческое начало.

Реализация данного педагогического условия предполагает выбор оптимальных методов (интерактивных, эвристических, исследовательских) и форм обучения (лекции, семинары, практические и интерактив-

ные занятия, индивидуальная и групповая работа), средств формирования экономической компетентности (методическое сопровождение: программы курсов и спецкурсов, учебно-методические пособия, методические рекомендации и др.), позволяющих наиболее эффективно решать задачи включения студентов в практико-экономическую деятельность за отведенное учебной программой время.

Таким образом, практико-экономическая деятельность студентов представляет собой систему активных взаимодействий будущих специалистов в ходе учебного процесса, учебно-производственной практики, в результате чего студентами достигается самостоятельное выполнение реальных экономических задач на практике, что способствует формированию у них достаточного уровня экономической компетентности. Стимулирование рефлексивных позиций студента как одно из педагогических условий направлено на регулирование собственной активности, управление познавательной и практической деятельностью, что позволяет формировать у студентов вуза способность наблюдать за своей учебной профессионально-экономической деятельностью, управлять ею, проводить ее самоанализ в статусно-ролевой, внутригрупповой структуре; осуществлять самооценку экономических знаний и умений; развивать творческое начало. Стимулирование рефлексивных позиций достигается рефлексивно-творческими, рефлексивно-диалоговыми, диалогово-побуждающими методами, каждый из которых имеет четкую целевую направленность.

Рефлексивно-творческие методы обеспечивают поиск ценностей и смыслов рефлексии, саморазвития и значимости учебной профессионально-экономической деятельности студента; образовательное пространство творческого самодвижения, творческой самореализации, свободы в самоутверждении. Рефлексивно-диалоговые методы направлены на развитие целеустремленности, мотивационно-потребностной сферы, активности студентов.

Диалогово-побуждающие обеспечивают развитие творческой активной позиции, формирование экономических компетенций, способность переносить имеющиеся знания из учебной сферы деятельности в практическую. Реализация этого педагогического условия предполагает разработку инструментария педагогической диагностики сформированности компонентов экономической компетентности (критерии, показатели, диагностические методики), системы контроля и самоконтроля экономических знаний и умений по циклу экономических

дисциплин и спецкурсам в области экономики (тесты, контрольные и самостоятельные задания).

Таким образом, стимулирование рефлексивных позиций обеспечивает студенту самопознание смысла своей деятельности и саморазвития фундаментальных свойств личности, ключевых и практических экономических компетенций, позволяет будущему специалисту быть адаптивным и конкурентоспособным в профессиональном пространстве. Из сказанного выше следует, что экономическая компетентность является составной частью профессионального образования. Она представляет собой интегральное, интеллектуально и личностно обусловленное качество, позволяющее успешно решать экономические задачи различного уровня сложности, обеспечивающее самоосмысление значимости экономического образования для профессиональной деятельности, а также готовность принимать правильные и своевременные решения в разных экономических ситуациях.

#### **1.4. Профессиональный стандарт экономиста**

Профессиональный стандарт позволяет строить свою работу в соответствии с системой профессиональных стандартов, а вопросов по их применению еще немало. И поскольку обеспечение соблюдения требований законодательства по данному нововведению – это, как правило, «головная боль» сотрудников служб персонала, значит, и рассматривать процедуру работы с нормативным документом проще и понятнее на примере утвержденного профстандарта «Специалист по управлению персоналом».

Прежде чем мы начнем это делать, хочу напомнить **основные моменты**, связанные с введением данной системы.

1. Система профессиональных стандартов **вступает в силу 1 июля 2016 года**.

2. Для всех видов должностей выделено **девять квалификационных уровней**. К профстандартам, по которым законодательно не установлены требования к квалификации, относятся лишь первые три уровня. Начиная с уровня 4, требования к квалификации работника предусмотрены.

3. Как разъяснило в своем письме от 10.02.2016 Министерство труда и социальной защиты РФ, наименование в трудовых договорах должностей, профессий или специальностей и квалификационные требования к ним должны соответствовать наименованиям и требованиям, указанным в профессиональных стандартах, если Трудовым кодексом

РФ и иными федеральными законами предусмотрено право работников на предоставление им компенсаций, льгот или каких-либо ограничений при работе в таких должностях (по профессиям, специальностям). Во всех остальных случаях применение профстандартов носит рекомендательный характер. За исключением отдельных категорий работодателей, для которых у Правительства РФ есть право устанавливать дополнительные обязанности в части применения профстандартов. К ним относятся: государственные внебюджетные фонды РФ, государственные или муниципальные учреждения, государственные или муниципальные унитарные предприятия, а также государственные корпорации, государственные компании и хозяйственные общества, более пятидесяти процентов акций (долей) в уставном капитале которых находится в государственной или муниципальной собственности.

#### **4. Нормативные акты, регулирующие введение системы профстандартов и работу в соответствии с ней:**

- Статьи 195.1 и 195.3 Трудового Кодекса РФ.
- Федеральный закон № 122-ФЗ от 02.05.2015.
- Приказ Минтруда РФ № 147н от 12.04.2013 «Об утверждении макета профессионального стандарта».
- Приказ Минтруда РФ № 148н от 12.04.2013 «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов».
- Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012.
- Ответственность за неприменение работодателем профессиональных стандартов предусмотрена статьей 5.27 Кодекса об административных правонарушениях.

5. Все принимаемые и утверждаемые профстандарты в разрезе должностей, профессий и видов деятельности выкладываются на сайте Министерства труда и социальной защиты в разделе «Реестр профессиональных стандартов». Ссылка на него <http://profstandart.rosmintrud.ru/reestr-professionalnyh-standartov>. Поскольку из-за огромного количества запросов данный ресурс часто перегружен, я выложила профессиональный стандарт «Специалист по управлению персоналом» на своем сайте, в разделе "Документы", посмотреть и скачать его можно по [ссылке](#).

#### **6. Справочная информация:**

**Профессиональная переподготовка** – чтобы считать обучение именно профпереподготовкой, должны быть соблюдены 2 условия (Закон 273-ФЗ «Об образовании в РФ»):

- Объем курса должен составлять не менее 250 академических часов.
- По окончании должен выдаваться диплом установленного образца. Другие документы – сертификаты, свидетельства и т.п. – не действительны.

**Повышение квалификации** – обязательные условия здесь:

- Объем – не менее 16 ак. часов.
- Документ по окончании – удостоверение о повышении квалификации (строго, без вариантов).

**Как понять, какой уровень высшего образования у человека – бакалавриат, специалитет, магистратура,** – если это не указано в дипломе?

До 2003 года у нас в стране во всех ВУЗах был специалитет, разделение началось с этого момента. Нормативный срок по очной форме обучения для получения степени «бакалавр» составляет четыре года, для «магистров» на базе бакалавриата – 2 года. Специалитет со сроком обучения не менее 5 лет сохраняется лишь по некоторым специальностям, перечень которых утвержден Правительством РФ.

Теперь, собственно, **перейдем к рассмотрению профстандарта «Специалист по управлению персоналом»**, который был утвержден 06.10.2015. Нас будет в первую очередь интересовать самый актуальный для большинства вопрос – требования к квалификации. Как было сказано в подпункте 3, квалификационные требования будут обязательными к исполнению отдельными категориями работодателей.

*Примечание:* уровень квалификации указывается в разделе «Описание обобщенной трудовой функции» в правом верхнем квадрате.

Итак, к данной группе должностей и профессий относятся специалисты и руководители, выполняющие следующие обобщенные трудовые функции:

- Документационное обеспечение работы с персоналом.
- Деятельность по обеспечению персоналом.
- Деятельность по оценке и аттестации персонала.
- Деятельность по развитию персонала.
- Деятельность по организации оплаты и труда персонала.
- Деятельность по организации корпоративной социальной политики.
- Деятельность по организации работы с персоналом из числа иностранных граждан и лиц без гражданства.



- Операционное управление персоналом и подразделением организации.

- Стратегическое управление персоналом организации.

Таким образом, мы видим, что в группу должностей и профессий, относящихся к профстандарту «Специалист по управлению персоналом», входят

**специалисты:**

- по кадровому делопроизводству (квалификационный уровень 5);
- по подбору, оценке и аттестации, развитию персонала, по организации труда и оплате персонала (уровень 6);

- по организации корпоративной социальной политики (уровень 6).

**и руководители (квалификационный уровень 7):**

- операционные – руководители подразделений организации по управлению персоналом;

- стратегические – вице-президент, директор по персоналу или заместитель генерального директора по управлению персоналом.

В зависимости от размера и структуры организации все или многих из этих функций могут быть как совмещены и выполняться одним сотрудником, так и разделены между работниками службы управления персоналом. В первом случае мы имеем дело с руководителем-универсалом, во втором – наблюдаем иерархичную структуру с четкой специализацией.

Давайте разберемся с требованиями профстандарта к квалификации таких специалистов и руководителей.

Возьмем, к примеру, **специалиста по кадровому делопроизводству**. Как мы уже установили, его квалификационный уровень в соответствии с профстандартом – пятый.

Требования к образованию и обучению: *Среднее профессиональное образование – программа подготовки специалистов среднего звена; Дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки, программы повышения квалификации.*

Как это понимать: для данного специалиста достаточным будет уровень среднего профессионального образования, высшее не требуется. Но оно должно быть профильным (либо Управление персоналом, либо Кадровое делопроизводство). Если базовое образование (даже высшее) – не профильное, необходима профессиональная переподготовка в дан-

ном направлении. Связка: не профильное среднее (или высшее) профессиональное образование + повышение квалификации силы иметь не будет, т.к. квалификацию можно повысить только при ее наличии.

Для данной категории сотрудников опыта работы по специальности не требуется.

Особых условий допуска к работе также нет.

**На примере.** Предположим, наш инспектор по кадрам имеет среднее профессиональное образование бухгалтера и год назад прошел семинар по кадровому делопроизводству (повышение квалификации), его опыт работы по специальности составляет 6 лет. Будет ли он соответствовать требованиям профстандарта?

Ответ: нет, т.к. у него отсутствует профессиональная переподготовка по направлению Управление персоналом или Кадровое делопроизводство. А без нее повышение квалификации значения не имеет. Опыт работы также не может компенсировать отсутствие профильного образования.

Что делать: проходить профессиональную переподготовку.

Листаем профессиональный стандарт дальше. В описании каждой трудовой функции есть разделы: Трудовые действия, Необходимые умения, Необходимые знания. Соответствие этим требованиям работодатель будет проверять самостоятельно, контролирующие органы - нет.

Возьмем представителей 6 уровня, например, **специалиста по подбору персонала**. Требования к его квалификации в соответствии с профстандартом:

Образование – *высшее образование. Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации; программы профессиональной переподготовки в области поиска и подбора персонала.*

Опыт практической работы не требуется.

Здесь мы видим, что наличие высшего образования является обязательным (для 6 уровня допустим бакалавриат). Если высшее образование профильное (Управление персоналом), то все в порядке. Если нет, требуется профессиональная переподготовка в данном направлении. Дополнением к ней, но не заменой, может быть повышение квалификации.

**Пример.** Наш рекрутер имеет высшее образование по специальности «Менеджмент организации» и 3 года стажа. Достаточно ли этого для соответствия требованиям профстандарта?

Ответ: нет, т.к. базовое высшее образование – не Управление персоналом, а наличие опыта работы его отсутствие, как мы уже установили, не заменяет.

Что делать: либо получать второе высшее по специальности «Управление персоналом», либо проходить профессиональную переподготовку.

Похожие требования мы наблюдаем к специалистам по оценке, адаптации, развитию персонала.

Иное дело – **специалист по оплате и нормированию труда, специалист по оплате и мотивации труда, специалист по компенсациям и льготам.**

Здесь мы видим в качестве обязательного условия, диктуемого профстандартом, наличие экономического образования – либо высшего базового (бакалавриат), либо дополнительного в форме переквалификации. Кроме того, еще одним условием выступает *повышение квалификации не реже чем раз в три года в области экономики, нормирования и оплаты труда*. Т.е. если для ранее прозвучавших специалистов программы повышения квалификации носили рекомендательный характер, здесь они становятся обязательными. Если, к примеру, наш менеджер по компенсациям и льготам имеет высшее экономическое образование, но не повышал свою квалификацию более 3 лет, ему нужно срочно это сделать.

Профильный опыт для начала работы на данной позиции также не требуется.

**Переходим к руководителям.** Напомню, все обобщенные трудовые функции в профстандарте относятся к уровню квалификации 7.

**1. Требования к руководителям подразделений (операционное управление):**

- Образование – *Высшее образование. Дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области управления персоналом, операционного и тактического управления; программы повышения квалификации в области управления персоналом, операционного и тактического управления.*

- Опыт – не менее 5 лет в области управления персоналом.

По образованию: здесь обязательно наличие высшего образования, но уже уровня не бакалавриат, а специалитет или магистратура. Профильным в данном случае (высшее или проф. переподготовка) будет как Управление персоналом, так и в целом управленческое (Менеджмент), экономическое образование.

Повышение квалификации рекомендуется, но не является обязательным требованием профстандарта. А вот заменить наличие профильного высшего образования или проф. переподготовку оно не может.

Опыт 5 лет – речь идет в целом об опыте в сфере управления персоналом, на позициях любого уровня.

**Пример.** Руководитель отдела подбора персонала имеет высшее психологическое образование, повысил год назад свою квалификацию, пройдя семинар по рекрутингу, его профильный опыт работы 3 года (2 года был специалистом по подбору, а потом 1 год – руководителем отдела). Соответствует ли он требованиям профстандарта?

Ответ: нет, причины две. 1) у него нет профильного образования (высшего или проф. переподготовки), психологическое – не является им, 2) его опыт в данной сфере меньше требуемого (три года вместо пяти).

Что делать: проходить переподготовку и набирать нужный опыт, а пока придется понижать в должности (к примеру, до заместителя руководителя отдела).

## 2. Стратегическое управление персоналом (ТОП-менеджмент).

Требования к уровню квалификации:

- Образование - *Высшее образование. Дополнительное профессиональное образование – программы профессиональной переподготовки в области управления персоналом, стратегического и операционного управления, экономики организации; программы повышения квалификации в области управления персоналом, стратегического и операционного управления.*

- Опыт – не менее 5 лет в области управления персоналом на руководящих должностях.

Здесь требования профессионального стандарта к образованию являются аналогичными тем, что предъявлялись к руководителям подразделений: высшее образование (специалитет, магистратура) по направлениям: Управление персоналом, Экономика, Управление предприятием (Менеджмент). Либо возможно наличие высшего образования необходимого уровня + профессиональная переподготовка по вышеуказанным направлениям.

Между операционными руководителями и стратегическими заметна разница в требованиях к опыту работы. В данном случае он должен быть именно управленческим, т.е. если у кандидата на позицию Дирек-

тор по персоналу 6 лет стажа в качестве специалиста по персоналу любого профиля и 3 года – на позиции руководителя отдела, мы не сможем его принять на должность, т.к. ему не хватает двух лет.

В заключение хочу остановиться на тонком моменте, который будет волновать многих. Речь идет о ситуации, когда в небольшой организации **вся служба персонала представлена в лице одного сотрудника**. Как быть с ним? К какому уровню отнести его совмещенные трудовые функции? Какие требования предъявляет профстандарт к нему?

Четких разъяснений законодатель пока не дал, но, следуя логике, полагаю, что уровень данного специалиста будет шестым (если только вся его работа не сводится к кадровому делопроизводству, а есть как минимум подбор персонала). Следовательно, требования к образованию – стандартные для большинства должностей данного уровня, указанных в профстандарте «Специалист по управлению персоналом»: высшее профильное образование (специализация «Управление персоналом»), либо другое + переквалификация по направлению. Повышенные квалификации – как рекомендация.

### **1.5. Использование проектного метода обучения в курсе «Микроэкономика»**

«Микроэкономика» является базовым теоретическим курсом по направлению «Экономика», изучается студентами на первом курсе, в первом семестре.

Курс «Микроэкономика» формирует теоретические основы экономических знаний и включен в базовую часть профессионального цикла ООП (основной образовательной программы) «Экономика». Изучение данной дисциплины опирается на знание основ высшей математики, обществознания, социологии и истории. Курс «Микроэкономика» методологически необходим для успешного освоения таких дисциплин как: «Методологические проблемы экономической науки», «Макроэкономика», «Эконометрика», «История экономических учений», «Институциональная экономика», «Экономика труда», «Экономика фирмы», «Теория отраслевых рынков», «Региональная экономика», «Математические модели в экономике».

Цели курса:

- обеспечить теоретическую базу профессиональной подготовки бакалавра экономики;

- дать углубленное представление о принципах и законах функционирования рыночной экономики;
- познакомить со спецификой микроэкономического анализа и моделирования.

Предмет исследования: экономические отношения, связанные с эффективным использованием ограниченных ресурсов для удовлетворения потребностей субъектов экономики.

Проектная деятельность студентов при изучении микроэкономики имеет ряд особенностей:

- широкий выбор реальных экономических проблем;
- выбор специфических для микроэкономики методов исследования;
- интегрированность экономического содержания и взаимосвязь с другими разделами экономической теории;
- определенная последовательность проектной деятельности отражает логику изучения микроэкономических проблем;
- широкие возможности использования математического аппарата;
- специфика результатов проектной деятельности, которые могут быть представлены в виде блок-схемы, таблицы, моделей экономических процессов и явлений.

### **Варианты проектных заданий по курсу «Микроэкономика»**

#### **Тема: Теория потребительского выбора.**

##### *Проектные задания*

1. Рассмотрите ординалистский и кардиналистский подходы в теории поведения потребителя. Дайте сравнительный анализ этих подходов.

Проектные задания могут быть как индивидуальными так, и групповыми. Результат желательно представить в виде структурно-логических схем, таблиц, диаграмм.

2. Во многих странах существует практика защиты прав потребителей. Изучите и сравните как реально она действует у нас в России и за рубежом.

Задание выполняется малыми группами. В результате возможно проведение перекрестных дискуссий. Менеджерам групп необходимо сформулировать свои вопросы и предложения относительно практики защиты прав потребителей (в конкретной стране).

3. Существует множество различных классификаций потребностей потребителей (их около 200). Попытки по подобной классификации,

предпринимались начиная с Древнего мира и до наших дней. Проанализируйте и сравните эти точки зрения. Есть 16 базовых потребностей С. Райса. Как можно их расположить в пирамиде потребностей Маслоу? Используйте 5-и, 7-и, 10-и этажные пирамиды потребностей. Составьте свою пирамиду потребностей.

### **Тема: Основы теории спроса и предложения.**

#### *Проектные многоуровневые задачи*

Решение данных задач предполагает постепенное продвижение к результату от простых вычислений к более сложным. В задаче проектируется конкретная экономическая проблема (это последний шаг в задании). Для разрешения ее необходимо проделать ряд последовательных вычислений, которые дополняют друг друга, тем самым, раскрывая проблему. Каждый шаг в решении проектной задачи оценивается по бальной системе.

Комплекты задач представлены по вариантам. Выполнение проекта возможно в малых группах.

#### **Вариант 1**

##### *Задача 1*

Представлены функции спроса и предложения:

$$Q_d = 6 - 0,5p, \quad Q_s = -2 + 0,5p.$$

1. Построить график.
2. Определить равновесную цену и равновесный объем продаж.
3. Выигрыш покупателя и продавца.
4. Ввести налог на продавца в размере 2 д.е.
5. Определите изменение рыночной цены.
6. Определить налоговые поступления в госбюджет.
7. Налоговое бремя покупателя и продавца.
8. Изменение выигрышей покупателя и продавца
9. Потери общества при введении потоварного налога.
10. Определите дуговую эластичность спроса по цене, при переходе из точки равновесия до введения налога в точку равновесия после введения налога.
11. Точечную эластичность спроса в точках равновесия.
12. Точечную эластичность предложения в новой точке равновесия.
13. Максимальную выручку.
14. Ставку налога, при которой налоговые поступления в бюджет будут максимальны.

### Задача 2

Функции спроса и предложения линейны. При  $P = 100$  и  $Q = 100$  ценовая эластичность спроса = - 5; при  $P = 40$  и  $Q = 400$  ценовая эластичность предложения = 2.5.

1. Составьте функцию спроса по Вальрасу;
2. Составьте функцию предложения по Вальрасу;
3. Определите равновесные значения цены и объема продаж;
4. Определите новую функцию спроса на данный товар, если доходы покупателей выросли на 20 %, а эластичность спроса по доходу=2;
5. Определите новое равновесие на рынке данного товара;
6. Как изменится равновесная цена?
7. Как изменится равновесный объем?
8. Представьте решение графически.

### Вариант 2

#### Задача 1

Представлены функции спроса и предложения:

$$Q_d = 10 - 0,5p, \quad Q_s = - 5 + p.$$

1. Построить график.
2. Определить равновесную цену и равновесный объем продаж.
3. Выигрыш покупателя и продавца.
4. Ввести налог на продавца в размере 3 д.е.
5. Определите изменение рыночной цены.
6. Определить налоговые поступления в госбюджет.
7. Налоговое бремя покупателя и продавца.
8. Изменение выигрышей покупателя и продавца.
9. Потери общества при введении потоварного налога.
10. Определите дуговую эластичность спроса по цене, при переходе из точки равновесия до введения налога в точку равновесия после введения налога.
11. Точечную эластичность спроса в точках равновесия.
12. Точечную эластичность предложения в новой точке равновесия.
13. Максимальную выручку.
14. Ставку налога, при которой налоговые поступления в бюджет будут максимальны.

#### Задача 2

Функции спроса и предложения на зефир линейны. При  $P = 50$  и  $Q = 20$  ценовая эластичность спроса = - 5; при  $P = 40$  и  $Q = 40$  ценовая эластичность предложения = 2.



1. Составьте функцию спроса на зефир по Вальрасу;
2. Составьте функцию предложения на зефир по Вальрасу;
3. Определите равновесные значения цены и объема продаж зефира;
4. Определите новую функцию спроса на зефир, если цена на пастилу увеличится на 20 %, а перекрестная эластичность спроса на зефир 2.5;
5. Определите новое равновесие на рынке зефира;
6. Как изменится равновесная цена на зефир?
7. Как изменится равновесный объем зефира?
8. Представьте решение графически.

### **Вариант 3**

#### *Задача 1*

Представлены функции спроса и предложения:

$$Q_d = 14 - 2p, \quad Q_s = 4p - 10.$$

1. Построить график.
2. Определить равновесную цену и равновесный объем продаж.
3. Выигрыш покупателя и продавца.
4. Ввести налог на продавца в размере 1,5 д.е.
5. Определите изменение рыночной цены.
6. Определить налоговые поступления в госбюджет.
7. Налоговое бремя покупателя и продавца.
8. Изменение выигрышей покупателя и продавца.
9. Потери общества при введении потоварного налога.
10. Определите дуговую эластичность спроса по цене, при переходе из точки равновесия до введения налога в точку равновесия после введения налога.
11. Точечную эластичность спроса в точках равновесия.
12. Точечную эластичность предложения в новой точке равновесия.
13. Максимальную выручку.
14. Ставку налога, при которой налоговые поступления в бюджет будут максимальны.

#### *Задача 2*

Функции спроса и предложения линейны. При  $P = 100$  и  $Q = 70$  ценовая эластичность спроса =  $-5/7$ ; при  $P = 100$  и  $Q = 40$  ценовая эластичность предложения = 2.5.

1. Составьте функцию спроса по Вальрасу;
2. Составьте функцию предложения по Вальрасу;
3. Определите равновесные значения цены и объема продаж;

4. Определите новую функцию спроса на данный товар, если доходы покупателей выросли на 20 %, а эластичность спроса по доходу=3;

5. Определите новое равновесие на рынке данного товара;

6. Как изменится равновесная цена?

7. Как изменится равновесный объем?

8. Представьте решение графически.

#### **Вариант 4**

##### *Задача 1*

Представлены функции спроса и предложения:

$Q_d = 14 - 2p$ ,  $Q_s = -4 + 2p$ . 1. Построить график.

2. Определить равновесную цену и равновесный объем продаж.

3. Выигрыш покупателя и продавца.

4. Ввести налог на продавца в размере 3 д. е.

5. Определите изменение рыночной цены.

6. Определить налоговые поступления в госбюджет.

7. Налоговое бремя покупателя и продавца.

8. Изменение выигрышей покупателя и продавца.

9. Потери общества при введении потоварного налога.

10. Определите дуговую эластичность спроса по цене, при переходе из точки равновесия до введения налога в точку равновесия после введения налога.

11. Точечную эластичность спроса в точках равновесия.

12. Точечную эластичность предложения в новой точке равновесия;

13. Максимальную выручку.

14. Ставку налога, при которой налоговые поступления в бюджет будут максимальны.

##### *Задача 2*

Функции спроса и предложения на кофе линейны. При  $P = 80$  и  $Q = 40$  ценовая эластичность спроса = -4; при  $P = 30$  и  $Q = 20$  ценовая эластичность предложения = 3.

1. Составьте функцию спроса на кофе по Вальрасу;

2. Составьте функцию предложения на кофе по Вальрасу;

3. Определите равновесные значения цены и объема продаж кофе;

4. Определите новую функцию спроса на кофе, если цена на сливки увеличилась на 20 %, а коэффициент перекрестной эластичности спроса на кофе = -2;

5. Определите новое равновесие на рынке кофе;

6. Как изменится равновесная цена на кофе?

7. Как изменится равновесный объем кофе?

8. Представьте решение графически.

**Тема: Теория издержек производства**

*Проектное задание*

Представьте себя в роли автора пособия «Микроэкономика в таблицах и схемах» (см. Черняк В.З, Основы экономики в схемах и таблицах. – М.: Изд-во «Экзамен», 2003. – 352 с.). Составьте раздел к этому пособию в виде таблиц и схем по теории издержек (используйте графики и формулы).

Работа над данным проектом может быть индивидуальной и в малых группах с проведением конкурса-защиты своих разработок. 18

**Тема: Типы рыночных структур. Модели поведения фирмы в условиях совершенной и несовершенной конкуренции**

*Проектные задания*

1. В учебной литературе по теме «Типы рыночных структур» дается сравнительный анализ. Обычно это делается в табличной форме с использованием 5-6-ти черт для характеристики совершенной и несовершенной конкуренции. Представьте, что мы продолжаем работу над пособием «Микроэкономика в таблицах и схемах». Представьте свое описание с использованием большего числа черт-характеристик совершенной конкуренции, монополистической конкуренции, олигополии, монополии.

Работа над проектом может быть индивидуальной и в малых группах с проведением презентации проекта.

2. Проведите сравнительный анализ антимонопольной политики и антимонопольного законодательства в России и за рубежом (выбор конкретной страны индивидуален).

Работа проводится в малых группах. Результат представить в виде докладов, презентаций.

3. Трест, картель, синдикат, концерн, конгломерат ... . Продолжите список. Дайте сравнительную характеристику (общие черты и отличия) этим объединениям.

Работу проведите индивидуально, и результат представьте в виде схемы или таблицы.

**Тема: Рынок труда**

*Проектные задания*

1. На основе методологии расчета показателей прожиточного минимума, рассчитайте:

1) стоимость потребительской корзины студента.

- 2) стоимость потребительской корзины Вашей семьи.
- 3) стоимость потребительской корзины молодой семьи.

Проектные задания могут быть как индивидуальными, так и групповыми. Результаты могут быть представлены в виде докладов и презентаций на студенческой конференции.

2. Дайте сравнительную характеристику национальным рынкам труда.

Задание должно быть выполнено в малых группах. Менеджеру группы необходимо продумать критерии для сравнения национальных рынков труда.

Результаты должны быть представлены в групповых докладах и презентациях.

### **Тема: Рынок капитала**

#### *Проектное задание*

Проанализируйте уровни и динамику процентных ставок в банках Нижнего Новгорода. Оцените возможности бизнеса по кредитованию.

Задание может быть выполнено как индивидуально, так и в малых группах. Результаты представить в виде презентации докладов.

### **Тема: Рынок земли**

#### *Проектные задания*

1. На основе методики определения дифференциальной ренты первого рода по плодородию разработайте механизм образования дифференциальной ренты первого рода по местоположению. Представьте графическую и табличную интерпретацию.

2. Проанализируйте реализацию механизма дифференциальной ренты первого рода по местоположению на основе изучения уровня и динамики цен на землю в Нижнем Новгороде.

3. Проанализируйте реализацию механизма дифференциальной ренты первого рода по местоположению на основе изучения уровня и динамики цен на землю в Нижегородской области.

Проектные задания могут быть выполнены малыми группами, представлены в виде докладов и презентаций на семинарских занятиях.

### **Тема: Предпринимательская способность как фактор производства**

#### *Проблемный семинар*

### **Малый, средний и крупный бизнес в России**

Проблемный семинар предполагает знание теоретического материала по теме. Источниками информации служат: лекции, учебная, научная, периодическая литература, экспертные оценки бизнесменов

(можно привлечь для получения информации родителей и знакомых), данные Интернета.

Подготовьтесь к обсуждению вопроса о возможностях и эффективности развития бизнеса в России. Работа по подготовке к семинару осуществляется в малых группах. Студенческая группа разделяется на три малые группы по темам: «Малый бизнес», «Средний бизнес». «Крупный бизнес». Менеджеры групп распределяют ключевые вопросы и руководят презентацией своей темы.

Примерный перечень вопросов для обсуждения:

1. Условия формирования создания малого, среднего, крупного бизнеса.
2. Организационно-правовые формы бизнеса в России...
3. Преимущества...
4. Проблемы развития...
5. Динамика развития в России...
6. Перспективы развития...

Итоги подводит руководитель семинара. В качестве результата проекта может быть письменный отчет в виде сборника докладов, научных статей, рекомендаций.

Авторы данной работы считают целесообразным при преподавании микроэкономики (как, впрочем, и всех экономических дисциплин) использовать классические и другие современные технологии обучения. Заметим, технология проектного обучения достаточно подробно освещается в педагогической литературе. В данной работе предпринята попытка кратко представить основные ее аспекты.

## 2. МОДЕЛИ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА МИКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

### 2.1. Предмет экономической науки

Экономическая теория – это наука об использовании людьми редких или ограниченных производственных ресурсов для производства товаров и услуг, их распределения и обмена между членами общества в целях потребления.

Любому человеку (независимо от его желания) постоянно приходится заниматься экономической деятельностью и сталкиваться с широким кругом экономических проблем.

Глубинный источник всех экономических проблем кроется в относительной ограниченности (редкости) имеющихся в распоряжении человека (и общества) ресурсов, с одной стороны, и в неограниченности постоянно возникающих потребностей – с другой.

Противоречие между ограниченным характером ресурсов и неограниченностью человеческих желаний и потребностей лежит в основе всех экономических проблем и предопределяет предмет экономической теории.

Отсюда вытекает и другое определение экономической науки: *экономика* – это наука о выборе наиболее эффективных способов удовлетворения безграничных потребностей людей ограниченными ресурсами, которые могут быть использованы для удовлетворения этих потребностей.

Выделяют позитивный и нормативный подходы к оценке состояния экономики.

*Позитивный экономический подход* исследует фактическое состояние экономики, давая научное объяснение реальным экономическим фактам.

*Нормативный экономический подход* выражает субъективные представления экономистов относительно того, какие действия в тех или иных ситуациях наиболее желанны.

Современная экономическая наука делится на две большие области – микро- и макроэкономику.

*Микроэкономика* – часть экономической науки, изучающая деятельность отдельных экономических агентов (индивидов, домохозяйств, фирм и др.) и их поведение на отраслевых рынках.

*Макроэкономика* – часть экономической науки, которая изучает функционирование экономики страны в целом, такие общие явления и процессы как экономический рост, инфляция, безработица, государственный долг, методы государственного регулирования и т.п.

Экономика изучает прежде всего экономические потребности и способы их удовлетворения.

В общем случае, *экономические потребности* – это внутренние мотивы, побуждающие к экономической деятельности.

Потребности подразделяются на первичные, удовлетворение которых необходимо для выживания (пища, одежда и др.), и вторичные, к которым относятся все остальные потребности (например, потребности досуга: кино, театр, спорт и т.д.). Первичные потребности не могут быть заменены одна другой, вторичные – могут. Деление экономических потребностей на первичные и вторичные исторически условно, соотношение между ними с развитием общества изменяется.

Средства, удовлетворяющие потребности, называются *благами*.

Выделяют свободные и экономические блага. Экономические блага характеризуются тремя параметрами:

- ценностью (экономические блага обладают стоимостью);
- редкостью (количество экономических благ ограничено и их постоянно приходится воспроизводить);
- полезностью (они способны удовлетворять одну или несколько человеческих потребностей).

Свободные блага не обладают хотя бы одной из вышеназванных характеристик (например, воздух, солнечный свет, лесные ягоды, вода в роднике и т.д.).

Для получения недостающих экономических благ нужны косвенные экономические блага – *ресурсы*.

*Ресурсы* представляют собой совокупность всех материальных благ и услуг, используемых человеком для производства необходимой ему продукции.

Вовлеченные в процесс производства ресурсы называются *факторами производства*. Основные факторы производства – это труд, земля, капитал, предпринимательская способность и информация.

*Труд* – целесообразная деятельность людей, направленная на удовлетворение их потребностей. Это затраты физической и умственной энергии, позволяющие создавать полезные для общества товары и услуги.

*Земля* – это все природные ресурсы, которые используются в производстве (пахотные и другие земли, леса, полезные ископаемые, вода и т.п.).

*Капитал* – это вся совокупность созданных прошлым трудом человека благ. Произведенные товары длительного пользования, используемые для производства других товаров. К капиталу относят: здания, сооружения, станки, оборудование и т.п. Финансовый капитал (деньги) к факторам производства не относится, так как не связан с реальным производством, а выступает лишь в качестве инструмента для получения реального капитала.

*Информация* – набор сведений об окружающем мире и протекающих в нем процессах. Прежде всего, информация о состоянии рынка, наличии ресурсов, ценах, технология.

*Предпринимательская способность* – особый вид человеческого ресурса, заключающийся в способности наиболее эффективно использовать все другие факторы производства.

В экономической теории выделяют три основных субъекта рыночных отношений: домохозяйства, фирмы и государство. Между экономическими субъектами происходит непрерывный обмен ресурсами, продуктами и деньгами.

## **2.2. Основные методы экономической науки**

Экономика использует общенаучные методы исследования и соответствующий математический аппарат.

Общий подход состоит в том, что экономисты выявляют и собирают факты, относящиеся к той или иной экономической проблеме. На основании собранных фактов формулируются экономические принципы и закономерности (теоретические положения), которые затем используются для решения экономических проблем и выработки экономической политики.

1. Анализ – метод познания, который предполагает разделение целого на отдельные составные части, изучение каждой из этих частей и определение отношений между ними.

2. Синтез – это метод познания, основанный на соединении отдельных частей явления, изученных в процессе анализа, в единое целое.

3. Индукция – метод познания, базирующийся на заключениях от частного к общему. Вид обобщения на основе эмпирических данных.



4. Дедукция – метод познания, предполагающий умозаключения от общего к частному.

5. Аналогия – метод познания, предполагающий перенос свойств с известного явления или процесса на неизвестные.

6. Метод научной абстракции – выделение главного в объекте научного исследования и отвлечение (абстрагирование) от несущественного, временного.

Метод научной абстракции используется для построения экономических моделей.

7. Метод построения экономических моделей – это упрощенное изображение экономической действительности, позволяющее выделить наиболее главное в сжатой, компактной форме.

Использование моделей позволяет получить достоверные прогнозы при отсутствии полных данных или в условиях, когда проведение контролируемых опытов является сложным и дорогостоящим.

8. Метод экономического экспериментирования – искусственное изменение или воспроизведение экономических явлений с целью их практического изучения в наиболее благоприятных условиях.

9. Метод системного подхода – рассматривает отдельное явление или процесс как систему, состоящую из определенного количества взаимосвязанных между собой элементов, которые взаимодействуют и оказывают влияние на эффективность всей системы в целом.

10. Метод математического моделирования – предполагает построение графических, формализованных моделей, которые в упрощенном виде характеризуют отдельные экономические явления или процессы, а также позволяют анализировать и прогнозировать эти процессы с использованием средств математики, линейного и динамического программирования и т.д.

### **Вопросы для самопроверки**

1. Что изучает экономическая наука?

2. В чем отличие позитивного и нормативного подходов к оценке состояния экономики?

3. Какие проблемы исследует микроэкономика, а какие – макроэкономика?

4. Каково происхождение и первоначальный смысл термина «экономика»?

5. Чем отличаются экономические ресурсы и факторы производства?

6. Какой экономический ресурс наиболее востребован в современной российской экономике и почему?

7. Какие методы экономической науки вы знаете?

### 2.3. Модели и математические методы анализа микроэкономических процессов и систем

*Модели поведение потребителей, модели поведение производителей, модели взаимодействия потребителей и производителей.*

**Микроэкономика** исследует проблему рационального использования ресурсов с позиций обеспечения их эффективного использования при производстве отдельных благ, акцент делается на изучении поведения отдельных экономических агентов и условий, определяющих это поведение.

**Макроэкономика** исследует ту же проблему, но с позиций обеспечения эффективного применения ресурсов в экономике, делая упор на выявлении факторов, оказывающих влияние на экономический рост.

Все единицы экономики, принимающие экономические решения, называются хозяйствующими субъектами (экономическими агентами). *Экономические агенты* – субъекты экономических отношений, участвующие в производстве, распределении, обмене и потреблении экономических благ. Основными экономическими агентами являются индивиды (**домохозяйства**), фирмы (**бизнес**), **государство**. Современная экономическая теория исходит из предпосылки о **рациональном поведении агентов**.

Если экономическая деятельность в целом связана с осуществлением выбора варианта использования ограниченных ресурсов среди имеющихся альтернатив, то содержательная ее сторона связана с обеспечением наиболее полного удовлетворения потребностей при имеющимся ресурсах. В основе этой деятельности лежит экономическое поведение – процесс принятия решений в отношении распределения и использования ограниченных ресурсов для достижения поставленных целей.

Исследование экономического поведения отдельных экономических субъектов (домохозяйств и фирм) в данном аспекте представляет собой **область микроэкономического анализа**.

Назначение микроэкономического анализа заключается в том, чтобы выявить и понять факторы, которые оказывают влияние на принятие решений (выбор) экономическими агентами.

**Предмет микроэкономики – это процесс разработки и реализации решений, принимаемых экономическими агентами для достижения своих целей.**

Она базируется на априорно принимаемых логических умозаключениях, которые выстраиваются в соответствии с наблюдаемыми фактами реальной жизни.

**Модели** используются для установления функциональных взаимосвязей между вводимыми в них элементами. На основе интерпретации результатов этих взаимосвязей делаются выводы, которые служат для выдвижения гипотезы.

**Гипотезы** выражают какую-либо устойчивую связь между элементами модели или явлениями. Они носят прогнозный характер и требуют проверки выдвинутых в них положений на достоверность. Проверяемые путем сопоставления с фактами хозяйственной практики, гипотезы уточняются и принимают форму теории.

**Теория** выступает в качестве общепризнанного положения, верно объясняющего установленную взаимосвязь между явлениями реальной действительности и обладающего предсказательной силой. Микроэкономическая теория, используя моделирование экономических процессов, позволяет объяснить закономерности поведения экономических агентов и предсказать вызванные ими последствия.

## **2.4. Принципы микроэкономического анализа**

**1. Принцип экономического атомизма.** Предполагает анализ поведения экономических агентов как независимых хозяйственных единиц. Принятие решений каждым экономическим агентом осуществляется независимо от других, а решения одного агента не влияют на решения другого.

**2. Принцип экономического рационализма** – экономические агенты стремятся к максимизации чистого выигрыша в виде разницы между затратами и выгодами. То есть рациональное поведение заключается в принятии решения на основе соизмерения потенциальных затрат и выгод, которые сопряжены с достижением поставленной цели.

3. **Принцип «при прочих равных условиях»** означает, что с целью выявления влияния выбранного фактора принимается допущение о неизменности всех других переменных модели, за исключением исследуемой переменной. Такой подход позволяет представить системные экономические процессы в формализованном виде и установить функциональные связи между включенными в модель переменными.

4. **Принцип равновесного подхода** означает, что экономические явления анализируются в условиях нахождения их в равновесии, когда у них отсутствуют внутренние мотивы к изменению сложившегося состояния.

Микроэкономика опирается на три метода анализа: предельный, функциональный и моделирование.

**Предельный (маржинальный) анализ** – это метод анализа экономических явлений, основанный на исследовании количественных изменений, которые возникают при единичном изменении какой-либо экономической переменной, влияющий на данное явление. Задача состоит в том, как будет изменяться общая величина (значение функции) при единичном изменении независимой переменной.

**Функциональный анализ** представляет собой метод исследования экономических явлений в аспекте установления взаимозависимостей между экономическими величинами. Содержание его состоит в том, чтобы исследовать закономерности изменения одной экономической величины в зависимости от другой. Задача функционального анализа заключается в следующем: во-первых, выявить факторы, которые оказывают влияние на выделяемую в качестве зависимой переменной величину и во-вторых, установить способ связи между зависимой и независимой величинами.

Установление функциональных зависимостей осуществляется на основе сравнения экономических переменных во времени и пространстве. Описание таких изменений во времени проводится при помощи временных рядов, которые представляют собой статистические данные, относящиеся к последовательным периодам времени (например, изменения объема продаж по месяцам). Когда необходимо охарактеризовать зависимость между одними и теми же переменными, но в отношении разных экономических субъектов, используют пространственные выборки, которые представляют собой наборы показателей, изме-

ряющие значения переменных для разных экономических единиц (домохозяйств, фирм) в один и тот же момент времени. Форма выражения временных и пространственных изменений может быть дана в графической или табличной форме.

Анализ временных рядов и пространственных выборок позволяет не только установить зависимость между переменными, но и определить характер долгосрочных изменений в виде долгосрочной тенденции, циклических, сезонных или случайных отклонений. Таким образом, он может использоваться, с одной стороны, для прогнозирования, с другой – для проверки выдвинутых гипотез.

Самое широкое применение в микроэкономическом анализе имеет моделирование экономических процессов. Моделирование представляет собой метод исследования реальных экономических процессов посредством анализа искусственно созданного теоретического построения, которое дает упрощенное отображение действительности. Задача моделирования заключается в том, чтобы исследовать влияние на явление изменений факторов и экономических условий, предсказать последствия этих изменений и дать теоретическое обоснование наблюдаемым зависимостям.

Модель – это теоретическое построение, представляющее собой в упрощенном виде описание эмпирически наблюдаемых реальных взаимосвязей.

Экономическая модель, ставящая своей целью объяснения влияния на явление внешних факторов и прогнозирование поведения, включает два типа переменных – экзогенные и эндогенные.

Эндогенные переменные – это внешние по отношению к модели параметры, которые вводятся в виде исходной информации и часто называются независимым переменными. Эндогенные (зависимые) переменные представляют собой результат функционирования модели. То есть модель – это описание того, как экзогенные переменные влияют на эндогенные. Если модель дается в виде словесного описания, то она называется вербальной. Когда взаимозависимость переменных выражается математически в виде уравнений, то такая модель называется аналитической. Модель может быть графической, если моделирование опирается на графическое представление функциональных зависимостей.

По типу модели различают:

- равновесные (описательные), объясняют характер взаимосвязей, функционирования моделируемого процесса и его последствия.

- оптимизационные (нормативные) – выражают целевую функцию, при помощи которой можно принять оптимальное решение с учетом имеющихся ограничений, и служат для выявления наиболее эффективного пути достижения цели.

*Различают два типа экономического анализа:*

- позитивный анализ – направлен на установление зависимостей между переменными и имеет целью предсказание последствий изменения той или иной переменной;

- нормативный анализ связан с выработкой целевых установок и утверждений оценочного характера.

Потребители подвергаются всевозможным видам общественного и экономического воздействия, вынуждающего их иногда покупать ненужные товары, пользоваться дорогими услугами», – считает профессор Чикагского университета Т. Веблен.

Поведение современного потребителя сложно подчинить каким-либо закономерностям извлечения выгоды, расчета и выбора покупки.

Помимо существующего функционального спроса, когда ведущую роль играют качества самого товара, есть нефункциональный спрос. К нему относятся различные психологические причины, которые в дальнейшем и определяют модели поведения потребителей.

*Типы поведения покупателей*

На выбор покупателя оказывают влияние множественные факторы: социальные, культурные, личностные и психологические. Учитывая все это, грамотный маркетолог способен определить степень заинтересованности покупателя и смоделировать свои действия.

Покупательское поведение очень сильно зависит от товара, который он желает приобрести. Покупка зубной щетки не вызовет дополнительных сложностей, а вот покупка автомобиля – уже дело серьезное. Требуется решение не одного члена семьи, и покупатель будет вести себя очень осторожно.

Исходя из степени вовлеченности и различия между торговыми брендами, маркетологи разработали типы поведения потребителей:

- сложное поведение;
- поисковое поведение;
- неуверенное поведение;
- привычное поведение.

Каждая указанная модель покупательского поведения потребителей, прежде всего, показывает степень отношения к покупке. И уже, исходя из вышесказанного, каждая торговая компания начинает строить свою маркетинговую политику.

Допустим, покупатель знаком с товаром, надо только его удержать. Если же покупатель постоянный, но всегда находится в активном поиске новой продукции, надо убедить его, что только ваша компания лучшая и любую новинку покупать следует только здесь.

Существующая в современном маркетинге теория потребительского поведения, рассматривает основные модели поведения потребителей и способы взаимодействия между спросом и потребностями. Основой любого спроса является решение отдельно взятого покупателя. И оно бывает продиктовано стремлением получить самую большую выгоду при ограниченных затратах.

#### *Классификация моделей поведения потребителей*

При разработке рекламы товара и планирования продаж, маркетологи должны учитывать все возможные факторы поведения покупателей, которые могут повлиять на решение о покупке. Существует несколько разновидностей, о которых и пойдет речь.

Самая известная классификация моделей поведения потребителей сформулирована Ж. Ф. Кролару. При составлении своей рекламной компании, он советует исследователям, учитывать такие потребности покупателей, как:

- Безопасность. Ее может обеспечить время гарантии эксплуатации изделия.

- Привязанность. Проявляется в верности покупателя определенной торговой марке. Чаще всего это результат привычки или проверенная временем уверенность в качестве покупаемого продукта.

- Комфорт. Удобство потребителя, которое он приобретает именно с этим товаром.

- Гордость. Такое качество поведения вызвано желанием выделиться, чем-нибудь отличиться от других покупателей.

- Новизна. Это как бы поиск новых ощущений, стремление внести перемены и обновления в существующий порядок вещей.

Учитывая все перечисленные факторы, управление поведением потребителей осуществить легко.

## 2.5. Модель поведения конечного потребителя

Модель поведения конечного потребителя была разработана и введена Ф. Хотлером. Она выглядит в виде нескольких этапов поведения потребителя:

- осознание;
- поиски информации;
- Принятие решения;
- Оценка правильности действия.

Моделируя такое поведение, в первую очередь выявляется причина потребности в покупке. Маркетологи исследуют спрос на товар и его полезность. После моделируется ситуация поиска, для чего используются разные источники информации.

Этот этап очень важен: покупатель должен выбрать товар быстро. Далее следует этап принятия решения о покупке. На это влияют многие факторы, как внутреннего (экономия, самоутверждение), так и внешнего (окружающее мнение, привычки, полезность) характера.

Кроме того, на управление поведением потребителя окажет влияние и цена, и место покупки, качество товара, обслуживание. Если какой-то фактор покажется покупателю давящим, покупка не состоится.

И, напоследок, потребитель оценивает правильность своего выбора. Оценка может быть, как положительная, так и отрицательная. В первом варианте – интерес к изделию сохранится, во втором – пропадет.

Определять модель поведения потребителей на рынке очень важно. Изучая данный вопрос, маркетологи предоставляют производителям сведения о том, насколько важен их товар для покупателя, для каких потребностей он используется, куда потребители обращаются за информацией и так далее. Ориентируясь в этих вопросах, производитель может оказать влияние на покупку или услугу, оказываемую потребителю.

## 2.6. Модель Бетмана

Среди многообразия моделей покупательского поведения, следует выделить самую новую и современную. Называется она модель Бетмана. Ее основное отличие от существующих, в рассмотрении процесса выбора как процедуры повторяющейся, а не последовательной.



Мотивация и модель поведения потребителей по Бетману состоит из следующих элементов: переработка информации, мотивация, внимание, восприятие, оценка, вовлечение памяти. Кроме того, в ней учитываются ситуативные влияния и индивидуальные различия.

Все существующие модели поведения схожи и различаются только в наличии или отсутствии определенных компонентов процесса моделирования и факторов, оказывающих влияние на него. Все они несовершенны, но, все-таки важность разработки моделей потребительского поведения очевидна: осознание сложности и многоуровневости поведения покупателей на современном рынке торговли.

## 2.7. Теория поведения производителя. Оптимум производителя

Производственная функция отражает разные способы соединения факторов для производства определенного объема продукции. Информация, которую несет производственная функция, может быть представлена графически с использованием изоквант.

Изокванта представляет собой кривую, на которой расположены все сочетания производственных факторов, использование которых обеспечивает одинаковый объем выпуска (рис. 1).

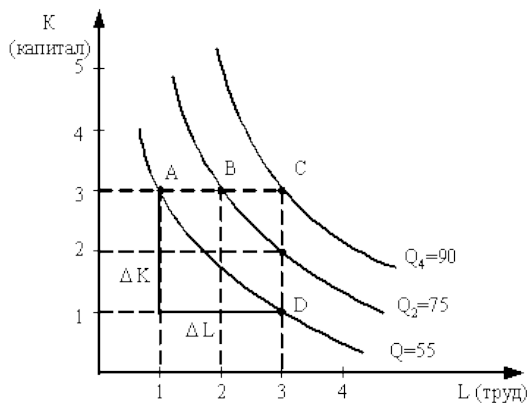


Рис. 1. График изоквант

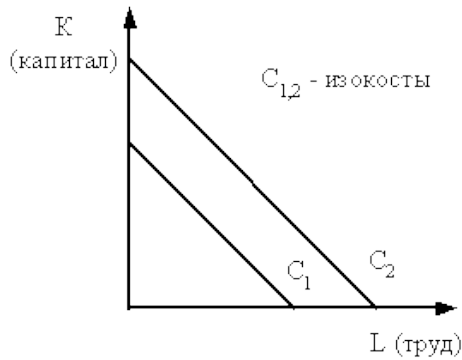


Рис. .2. График изокост

В долгосрочном периоде, когда фирма может изменить любой фактор производства, производственная функция характеризуется таким показателем, как предельная норма технологического замещения факторов производства (MRTS)

$$MRTS = \frac{-\Delta K}{\Delta L},$$

где  $\Delta K$  и  $\Delta L$  – изменения капитала и труда для отдельной изокванты, т.е. для постоянного  $Q$ .

Фирма сталкивается с проблемой как достичь определенного объема производства с минимальными издержками. Предположим, что цена труда равна ставке заработной платы ( $w$ ), а цена капитала равна арендной плате за оборудование ( $r$ ). Издержки производства можно представить в виде изокост. Изокоста включает все возможные сочетания труда и капитала с равными валовыми издержками  $NC=wL+rK$ .

Перепишем уравнение валовых издержек, как уравнение для прямой линии, получим

$$K = \frac{TC}{r} - \left(\frac{w}{r}\right)L.$$

Из этого следует, что изокоста имеет угловой коэффициент, равный

$$\frac{\Delta K}{\Delta L} = -\frac{w}{r}.$$

Он показывает, что, если фирма отказывается от единицы трудовых затрат и экономит  $w$  (у.е.), чтобы приобрести  $\frac{w}{r}$  единицу капитала по цене  $r$  (у.е.) за единицу, то валовые издержки производства остаются неизменными.

Равновесие фирмы возникает тогда, когда она максимизирует прибыль на определенном объеме производства при оптимальном сочетании факторов производства, минимизирующих издержки (рис.3).

На графике равновесие фирмы отражает точка касания  $T$  изокванты с изокостой при  $Q_2$ . Все другие сочетания факторов производства ( $A$ ,  $B$ ) могут дать меньший объем выпуска продукции.

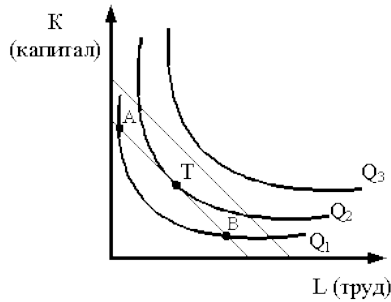


Рис. 3. Равновесие потребителя

Учитывая, что в точке  $T$  изокванта и изокоста имеют одинаковый наклон и что наклон изокванты измеряется  $MRTS$ , условие равновесия можно представить как

$$MRTS_{LK} = \frac{-\Delta K}{\Delta L} = \frac{w}{r}$$

Правая часть формулы отражает полезность для производителя каждой единицы фактора производства. Эта полезность измеряется предельным продуктом труда ( $MPL$ ) и капитала ( $MPK$ )

$$MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K} \rightarrow \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r} \rightarrow \frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r}$$

Последнее равенство является равновесием производителя. Данное выражение показывает, что производитель находится в равновесии, если 1 рубль, вложенный в единицу труда, равен одному рублю, вложенному в капитал.

## 2.8. Модели установления равновесной цены

Существует много моделей установления равновесной цены на рынке одного товара. Рассмотрим две наиболее известные модели: «паутинообразную» модель с дискретным временем и модель Эванса с непрерывным временем.

### ПАУТИНООБРАЗНАЯ МОДЕЛЬ

Это модель, изображающая траекторию движения к состоянию равновесия, когда реакция предложения или спроса запаздывает.

Паутинообразная модель описывает динамический процесс: траекторию корректировки цен и объема производства при движении от одного состояния равновесия к другому; используется для описания колебаний цен на рынках сельскохозяйственной продукции, на биржевом рынке, где предложение реагирует на изменения цен с некоторым запазданием.

Рассмотрим вариант динамической модели рынка одного продукта. Предположим, что объем спроса зависит от уровня цен текущего периода, а объем предложения - от уровня цен предшествующего периода:

$$Q_{iD} = Q_{iD}(P_t), \quad Q_{iS} = Q_{iS}(P_{t-1}),$$

где  $t$  – определенный период ( $t = 0, 1, 2, \dots, T$ ). Это значит, что производители в период  $t - 1$  определяют объем производства, предполагая, что цены периода  $t - 1$  сохраняются и в период  $t$  ( $P_{t-1} = P_t$ ).

В таком случае график спроса и предложения будет иметь вид паутинообразной модели.

Возможны три варианта изменения рыночной цены во времени.

Если наклон линии предложения более крутой, чем наклон линии спроса, то со временем отклонение от равновесия уменьшается, равновесие восстанавливается (рис. 1).

Если наклон линии предложения более пологий, чем наклон линии спроса, отклонение от равновесия увеличивается (рис. 2).

При одинаковом наклоне линий предложения и спроса рынок колеблется вокруг точки равновесия (рис. 3). Этот вариант рассмотрим несколько подробнее.

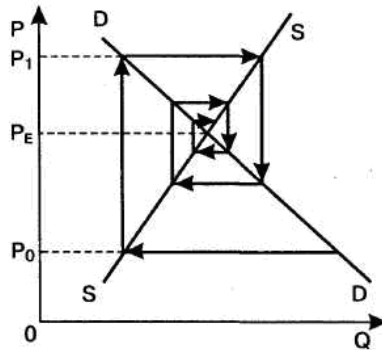


Рис. 1

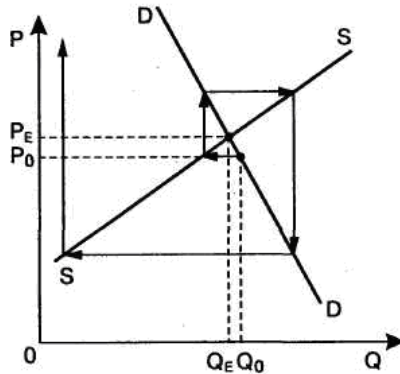


Рис. 2

Допустим, что начальная цена  $P_0$ . На эту цену ориентируются производители в период  $t = 1$ , предлагая продукцию в объёме  $Q_1$ , что ниже равновесного уровня  $Q_E$ . Тогда возникает дефицит, в результате чего цены повышаются до  $P_1$ . В ответ на это производители увеличат объём предложения до  $Q_2$ , надеясь, что уровень цен сохранится и в период  $t = 2$ . Избыток предложения приведет к понижению цены до  $P_0$  и т. д.

Все три варианта допускают неизменность функций спроса и предложения во времени.

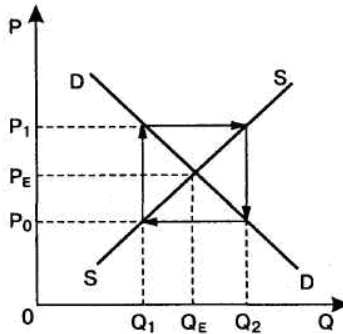


Рис. 3

Следовательно, несмотря на то что линии спроса и предложения имеют нормальный наклон, запаздывание в реакции предложения на изменение цен может привести к нестабильности равновесного состояния. Из этого вытекает, что анализ стабильности не ограничивается только методом сравнительной статики.

Дискретный аналог модели Эванса представлен на рис.4. На этом рисунке изображены прямые совокупного спроса и предложения и показан механизм возникновения последовательности, возрастающей от начальной цены  $p_0$ , при которой спрос не равен предложению, к равновесной цене  $p^E$ , при которой спрос равен предложению. Все время разбито на интервалы длиной, цена в момент  $t = n$  равна

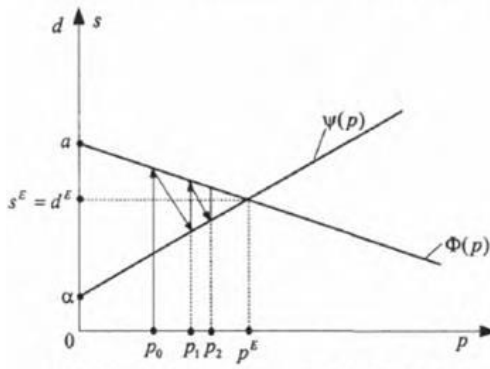


Рис. 4. Спрос и предложение в модели Эванса

## МОДЕЛЬ ВАЛЬРАСА

Модель Вальраса предполагает чистую (совершенную) конкуренцию, когда никто из производителей (продавцов) и потребителей (покупателей) не в состоянии непосредственно влиять на рыночные цены. В конкурентной рыночной экономике цены на товары и ресурсы и объемы их реализации определяются одновременно. Даже если предположить, что объем предложения факторов производства является величиной заданной, то их рыночные цены невозможно определить до тех пор, пока фирмы не установят количество выпускаемой продукции. Но это решение производители не могут принять, не зная рыночных цен на свою продукцию. Однако цены товаров в свою очередь нельзя определить до получения домашними хозяйствами доходов от продажи факторов производства по определенным ценам, так как от доходов потребителей зависит спрос на товары. Таким образом, математическое определение частичного равновесия на отдельных рынках еще не означает общего равновесия во всей экономике, состоящей из множества микрорынков. Если, например, каждое уравнение описывает частичное равновесие на отдельном конкретном рынке, то это не означает, что вся система уравнений может быть обязательно решена. Вполне вероятно, что ни одно из значений переменных в уравнениях системы не сможет одновременно удовлетворить всем уравнениям, и тогда система будет несовместной. Иными словами, общее равновесие в экономике существует только в том случае, когда есть единственное решение для системы совместных уравнений.

Вальрас считал, что решение проблемы общего конкурентного равновесия можно доказать математически. Для этого необходимо, чтобы были равны число уравнений в системе и число неизвестных в них, а уравнения - линейно независимы. В этом случае можно найти единственное решение системы и определить значения всех переменных: равновесных цен, количества производительных услуг (факторов производства) и произведенных благ. При этом главную роль в модели Вальраса играют равновесные цены, при которых достигается равенство спроса и предложения по всем товарам. В модели Вальраса **четыре группы уравнений** ( $m + n + m + n = 2m + 2n$ ): о группа  $m$  уравнений, выражающих величину спроса на готовую продукцию как функцию цен на нее; о группа  $n$  уравнений, выражающих величину предложения производительных услуг (факторов производства) как

функцию их цен; о группа  $m$  уравнений, выражающих цены готовой продукции в ценах потребленных производительных услуг с помощью технических коэффициентов затрат; о группа  $n$  уравнений, выражающих равновесие между общим количеством реализованных производительных услуг и совокупным количеством предметов потребления, созданных в результате затрат соответствующих факторов производства. Четвертая группа уравнений Л. Вальраса в дальнейшем стала основой для создания модели В. Леонтьева "затраты - выпуск", широко используемой для анализа в макроэкономике. Число неизвестных в модели Вальраса равно  $2m + 2n - 1$ , т.е. на одно меньше, чем количество уравнений в системе, так как цена одного из продуктов выступает в роли счетной единицы для выражения всех остальных цен производительных услуг и готовой продукции. Для того чтобы система была решена, необходимо равенство числа неизвестных и числа уравнений в системе, поэтому Вальрас исключает одно из уравнений из модели. Это обосновывается тем, что в условиях совершенной конкуренции, когда все рынки, кроме одного, находятся в состоянии равновесия, в таком же положении должен находиться и последний рынок. Следовательно, уравнение равновесия спроса и предложения этого рынка выводится из всех других уравнений, не является независимым и его можно исключить из системы. В конечном виде **систему уравнений Вальраса** можно представить в виде равенства предложения и спроса:

$$\sum_{i=1}^m P_i \times x_i = \sum_{j=1}^n P_j \times y_j,$$

где  $m$  - перечень произведенных конечных продуктов;  $n$  - перечень производительных услуг (факторов производства), затрачиваемых на изготовление продукции;  $P_i$  - цены произведенных конечных продуктов;  $\%I$  - количество произведенных конечных продуктов;  $P_j$  - цены проданных и потребленных производительных услуг (факторов производства);  $Y_j$  - количество проданных и потребленных производительных услуг (факторов производства). Как видим из данного уравнения, общее предложение конечных продуктов в денежном выражении должно быть равно общему спросу на них, который определяется суммой доходов, полученных собственниками за предоставленные ими факторы производства.



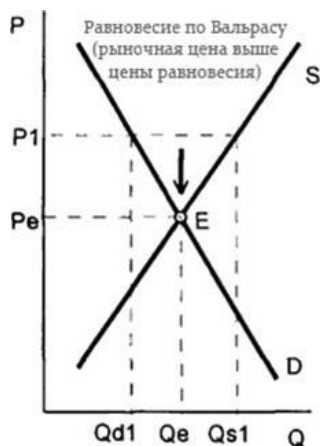


Рис.5. Равновесие по Вальрасу (рыночная цена выше цены равновесия)

Модель Вальраса имеет лишь теоретический смысл, поскольку характеризует идеальный конкурентный рынок. Практически не представляется возможным решение системы уравнений для миллионов наименований продукции с определенными показателями затрат на их производство.

## 2.9. Методология микроэкономического анализа

**1-вопрос.** Микроэкономика изучает вопросы рационального поведения индивидуальных экономических субъектов и координирования предпринимательской деятельности посредством ценовой системы и рынков. Современная микроэкономика-наука о принятии решений. Микроэкономическая теория закладывает основу для понимания предпринимательских решений и индивидуального выбора.

Ограниченность экономических ресурсов создает дисбаланс между безграничными потребностями в товарах и услугах и средствами удовлетворения этих потребностей. Следовательно возникает проблема дефицита. Дефицит – общая проблема, с которой сталкиваются все страны. Дефицит экономических ресурсов заставляет людей делать выбор между альтернативными вариантами использования ограниченных ресурсов. Осуществляя выбор экономические субъекты должны соизмерять полезность использования ресурсов для определенной цели с

платой за возможность такого выбора. Ежедневно принимая решения экономические субъекты обеспечивают функционирование экономики.

Ограниченность экономических ресурсов требует делать выбор для решения следующих основных вопросов любой экономической системы: 1. Что производить? 2. Как производить? 3. Для кого производить? 4. Какой объем ресурсов использовать для текущего потребления и какой – для будущего? Современная микроэкономика изучает, как решаются эти вопросы.

**1. Что производить?** Принимаются решения о том, как распределить ресурсы между альтернативными товарами и услугами, требующимися в каждый год. Кроме того, принимаются решения о объеме и структуре товаров и услуг.

**2. Как производить?** Для производства товаров и услуг могут быть использованы альтернативные средства. При использовании наличных ограниченных ресурсов избранный способ производства должен обеспечить максимальный объем выпуска с минимальными затратами этих ресурсов.

**3. Для кого производить?** Решения, принимаемые индивидуальными экономическими субъектами и государством, влияют на характер распределения дохода общества. Если благосостояние потребителя зависит от количества потребляемых ежегодно товаров и услуг, то люди с более высоким годовым доходом приобретают большее количество товаров и лучшего качества по сравнению с имеющими более низкий годовой доход.

**4. Какой объем ресурсов использовать для текущего потребления и какой – для будущего?** Экономические субъекты принимают решения о том, как использовать свои ресурсы. Люди могут использовать весь свой текущий доход для текущего потребления или часть текущего дохода сберегать для будущего потребления. Аналогично предприниматели должны решить, сколько занять или сберечь для увеличения производственных мощностей.

**2-вопрос.** Координирования экономических решений осуществляется при помощи рыночных цен и рынка. При помощи рыночных механизмов оптимально распределяются ограниченные ресурсы. Покупатели, принимая решения о том, как потратить свой ограниченный доход учитывает цены альтернативных благ. Ибо цены показывают, от чего необходимо отказаться, чтобы получить каждую единицу желаемых товаров и услуг. Цены влияют на прибыльность производства альтернативных благ и услуг. Цены побуждают продавцов выбирать оптимальные варианты использования ограниченных ресурсов. Таким образом,

цены способствуют рациональному распределению товаров, услуг и экономических ресурсов между альтернативными вариантами использования.

Координирование деятельности экономических субъектов осуществляется посредством рынка. Рынок есть пространство или место где встречаются продавцы и покупатели, где заключаются сделки. Конкуренция и сделки на рынках устанавливают цены, основе чего принимаются практически все решения. Рынок служит средством коммуникации. Продавцы и покупатели на рынке получают информацию о состоянии рынка. А информацию сигнализируют цены. Вопросы рационального поведения индивидуальных экономических субъектов и координирования их деятельности посредством ценовой системы и рынка, также являются объектом изучения микроэкономической теории.

**3-вопрос.** Методология анализа экономических явлений – это способы и методы познания микроэкономических явлений и процессов. При анализе экономических явлений делаются многие упрощения, чтобы выделить основные ограничения, при которых люди вынуждены принимать решения. Микроэкономическая теория, как и любая теория упрощает реальность, делая предположения о факторах, которые влияют на наблюдаемое явление. В экономических теориях делаются предположения о поведении людей. Затем при помощи логики прослеживаются выводы из этих предположений. В микроэкономических моделях наиболее часто используется поведенческая предпосылка о том, что поведение людей мотивируется желанием максимизировать выгоду в виде дохода, прибыли, или полезности, получаемый при осуществлении рыночных операций. Роль предположений и упрощений в микроэкономическом анализе имеет важное значение.

Основная задача микроэкономической теорий выявление причинно-следственных связей между экономическими явлениями и процессами. Микроэкономика стремится понять факторы, влияющие на выбор экономических субъектов. Теория – это способ описания того, как факты связаны между собой. Выявление причинно-следственных связей между экономическими явлениями есть суть экономической теории. Теория охватывает более общие высказывания об экономических зависимостях. **Микроэкономическая модель – упрощенная теория.** Она имеет отношение к частным зависимостям и представляется в виде графической и математической форме.

Целью экономической модели – помочь понять, как функционирует данный сектор экономики, как экономический субъект принимает решение и как на экономические переменные влияют экономические

условия. Экономические переменные рассматриваются как **экзогенные** и **эндогенные** переменные. Экономические переменные, чьи значения принимаются в модели в качестве заданных, называются экзогенными переменными. Значения переменных, которые выявляются в ходе анализа называются эндогенными переменными. В моделях определяется как экзогенные переменные влияют на эндогенные переменные.

Для того, чтобы выделить основные, существенные стороны сложных причинно-следственных связей в моделях делаются предположения и многие упрощения о поведении экономических субъектов.

Микроэкономические теории и модели не претендуют на зеркальное отражение реальности. Выводы из экономической модели выражаются в форме гипотез, которые представляют собой утверждения о причинах и следствиях, которые могут быть подтверждены или опровергнуты фактами. Следовательно, теории постоянно проверяются путем их сравнения с наблюдаемыми данными. Вместе с тем, знание теории позволяет осуществлять анализ причин и последствий любого экономического явления, позволяет установить контроль за результатами анализа.

Методы анализа микроэкономических процессов и явлений. Общие методы: позитивный и нормативный метод, системный метод, диалектический метод (анализ и синтез, индукция и дедукция, абстракция, единства логического и исторического). Специфические методы: предельный анализ, функциональный анализ, равновесный подход, математические методы и модели.

Общие методы исследования знакомы студентам из курса «Экономическая теория». Предельный анализ предполагает рассмотрение экономических явлений в постоянно изменяющемся виде, исследование изменений (приростов) экономических величин. Функциональный анализ позволяет выявить существенную и характерную черту изучаемого явления, затем определяются факторы, влияющие на нее. После установления факторов определяется способ их взаимосвязи с ранее выделенной характеристикой – функция. Равновесный подход к исследованию динамических экономических явлений предполагает выявление и изучение таких состояний в ней, которые характеризуются относительной стабильностью.

Теория и практика. Полезность теорий проверяется практикой. Теория и прогнозы. Микроэкономические теории являются основой для прогнозирования. Благодаря этому теория является важным инстру-

ментом для менеджеров и людей, ответственных за проведение государственной политики. Теория и политика. При помощи микроэкономической теории можно проанализировать эффекты от политических изменений.

### Вопросы для самоконтроля

1. Дефицит – общая проблема, с которой сталкиваются только бедные страны. Верно ли данное утверждение?
2. Приведите примеры экономических переменных, которые модель стремится объяснить и предсказать?
3. Почему микроэкономике иногда называют «теорией цен»?
4. Допустим в стране принят закон, отменяющий наказание за кражу автомобилей. Как это повлияет на рынок автомобилей?
5. Постройте кривую производственных возможностей и покажите альтернативность выбора.
6. Раскройте сущность предельного, функционального, равновесного, позитивного и нормативного анализа в микроэкономике?
7. Почему делая предсказание, основанное на экономической модели, необходимо вводить ограничение «при прочих равных условиях»?
8. Каков конечный критерий полезности микроэкономической теории?

## 2.10. Методы анализа микроэкономических процессов

**Метод** – это совокупность научных инструментов (приемов, способов, принципов), с помощью которых исследуется предмет науки. **Методология** – логика исследования предмета и его научные инструменты («что» исследуется и при помощи «чего»).

**Позитивная** микроэкономика исследует эмпирические данные об экономических субъектах и реальные зависимости между ними, т. е. изучает то, «что есть» в экономике.

**Нормативная микроэкономика** изучает закономерности и тенденции поведения экономических субъектов, т.е. каким «должно быть» их поведение в идеале (модели).

*Методы экономического анализа:*

- методы формальной логики;
- методы диалектики;
- предельный анализ;
- функциональный анализ;

- равновесный подход;
- графический анализ;
- метод верифицируемости (проверяемости) теории;
- моделирование.

#### *Методы формальной логики*

**Анализ** – это метод познания, состоящий в расчленении целого на составные части, **синтез** – метод, состоящий в соединении отдельных частей в единое целое. **Индукция** – это метод познания, основанный на умозаклключениях от частного (особенного) к общему; **дедукция** – метод, основанный на умозаклключениях от общего к частному (особенному). **Сравнение** – метод, определяющий сходство или различие явлений и процессов.

Под **доказательством** в формальной логике понимается обоснование истинности одной мысли с помощью других. В зависимости от его *целей* выделяют доказательства истинности и ложности (опровержение); в зависимости от *способа доказательства* – прямые и косвенные; в зависимости от *оснований доказательства* – теоретические и эмпирические

#### *Методы диалектической логики*

Диалектика – это наука о наиболее общих законах развития природы, общества и человеческого мышления. Основными диалектическими принципами систематизации понятий являются принципы взаимосвязи и развития.

**Восхождение от абстрактного к конкретному** раскрывает внутренние противоречия объекта исследования и отражает закономерность его развития в системе категорий и законов. **Единство исторического и логического** дает в общем виде ответ на вопрос, с чего начинать и как строить исследование объекта. **Исторический метод** исследует объект в форме конкретных исторических событий, **алогический метод** – исследование объекта вне его исторической формы.

**Предельный анализ** – способ анализа экономических показателей в их динамике, когда рассматривается дополнительная (предельная) часть экономической величины, несущая в себе основные характеристики и тенденции развития всей совокупности экономических показателей.

**Функциональный анализ** состоит в установлении и исследовании зависимостей одних экономических величин от других. Первоначально выявляется типичное качество явления, затем устанавливаются факторы, влияющие на это качество, далее определяется способ взаимосвязи факторов с ранее установленным качеством – функция.

**Равновесный подход** означает, что микроэкономика изучает состояние явлений в относительной стабильности или стремящихся к равновесию. Если при незначительных внешних условиях экономическая ситуация изменяется существенно, то тогда равновесие неустойчиво (и наоборот).

**Графический анализ** – моделирование экономических состояний и действий при помощи графиков функций, схем, диаграмм.

**Метод верифицируемости (проверяемости) теории**, согласно которому теория должна получить частичное или косвенное подтверждение на практике.

**Финансово-экономические методы** природопользования, построены на принципе платности природопользования, который действует через систему платежей, налогов, штрафов. **Принцип платности** заключается в том, чтобы пользование природными ресурсами направить на решение экономических и экологических задач, повысить заинтересованность в их эффективном использовании, формировать дополнительные финансовые источники для воспроизводства ресурсов. В государстве действует плата за землю, за использование недр, за пользование водными объектами, лесными ресурсами и т. д. Порядок установления оплаты состоит из трех этапов: определение базовых нормативов платы; дифференцированных нормативов; конкретных размеров платы за загрязнение.

Ограниченность природных ресурсов вызывает необходимость повышения экологических требований к экономике. Само экономическое развитие внутренне противоречиво, так как оно порождает, с одной стороны, ряд экологических проблем, а с другой – в самом экономическом развитии заложена основа для устранения этих противоречий.

Поэтому необходимо комплексное решение хозяйственных проблем с учетом требований природной среды и наоборот. Противостояние экономики и экологии должно решаться в современных условиях не администрированием, а при помощи постоянно действующих институтов и механизмов на базе рыночных отношений.

## 2.11. Моделирование

Экономическая модель – упрощенное отражение экономической действительности с помощью уравнений и графиков, описывающих взаимосвязи различных переменных.

Экзогенные переменные – переменные, которые вводятся извне и значения которых задаются до начала построения модели.

**Эндогенные переменные** – переменные, которые формируются внутри модели и являются результатом ее решения.

Связь модели с объективной экономической действительностью двояка: с одной стороны, модель отражает реальный мир, является его условным воспроизведением, с другой – служит его преобразованию в соответствии со сформулированными целями.

**Цель экономической модели** – выяснить как экзогенные переменные влияют на эндогенные. Основой для построения экономической модели являются экономические данные – факты, числовая информация об экономических переменных.

#### **Этапы построения экономической модели:**

- предварительный анализ и тщательное изучение данных;
- построение и совершенствование модели;
- проверка решений.

#### **Виды экономической модели:**

- вербальные (словесно-описательные);
- математические;
- графические;
- оптимизационные;
- равновесные;
- динамические;
- статические.

## **2.12. Системный подход при принятии решений**

При обсуждении проблем принятия решений часто говорят о системном подходе, системе, системном анализе.

Речь идет о том, что надо рассматривать проблему в целом, а не «выдергивать» для обсуждения какую-нибудь одну черту, хотя и важную. Так, при массовом жилищном строительстве можно «выдернуть» черту – стоимость квадратного метра в доме. Тогда наиболее дешевые дома – пятиэтажки. Если же взглянуть системно, учесть стоимость транспортных и инженерных коммуникаций (подводящих электроэнергию, воду, тепло и др.), то оптимальное решение уже другое – девятиэтажные дома.

*Различных определений понятия «система» – десятки.*

Общим в них является то, что о системе говорят, как о множестве, между элементами которого имеются связи. Целостность системы и ее



«отделенность» от окружающего мира обеспечиваются тем, что взаимосвязи внутри системы существенно сильнее, чем связь какого-либо ее элемента с любым элементом, лежащим вне системы. По определению действительного члена Российской академии наук Н.Н. Моисеева: «Системный анализ – это дисциплина, занимающаяся проблемами принятия решений в условиях, когда выбор альтернативы требует анализа сложной информации различной физической природы».

### **2.13. Современные методы принятия решений**

Кроме упомянутых или кратко рассмотренных выше методов, прежде всего экспертных, при принятии решений применяют весь арсенал методов современной прикладной математики. Они используются для оценки ситуации и прогнозирования при выборе целей, для генерирования множества возможных вариантов решений и выбора из них наилучшего.

Прежде всего, надо назвать всевозможные методы оптимизации (математического программирования). Для борьбы с многокритериальностью используют различные методы свертки критериев, а также интерактивные компьютерные системы, позволяющие вырабатывать решение в процессе диалога человека и ЭВМ. Применяют имитационное моделирование, базирующееся на компьютерных системах, отвечающих на вопрос: – «Что будет, если...?», метод статистических испытаний (Монте-Карло), модели надежности и массового обслуживания. Часто необходимы статистические (эконометрические) методы, в частности, методы выборочных обследований. При принятии решений применяют как вероятностно-статистические модели, так и методы анализа данных.

Особого внимания заслуживают проблемы неопределенности и риска, связанных как с природой, так и с поведением людей. Разработаны различные способы описания неопределенностей: вероятностные модели, теория нечеткости, интервальная математика. Для описания конфликтов (конкуренции) полезна теория игр. Для структуризации рисков используют деревья причин и последствий (диаграммы типа «рыбий скелет»). Менеджеру важно учитывать постоянные и аварийные экологические риски. Плата за риск и различные формы страхования также постоянно должны быть в его поле зрения.

## 2.14. Проблема горизонта планирования

Во многих ситуациях продолжительность проекта не определена либо горизонт планирования инвестора не охватывает всю продолжительность реализации проекта до этапа утилизации. В таких случаях важно изучить влияние горизонта планирования на принимаемые решения.

Рассмотрим условный пример. Предположим, я являюсь владельцем завода. Если горизонт моего планирования 1 месяц, то наибольший денежный доход я получу, продав предприятие. Если же планирую на год, то я сначала понесу затраты, закупив сырье и оплатив труд рабочих, и только затем, продав продукцию, получу прибыль. Если я планирую на 10 лет, то пойду на крупные затраты, закупив лицензии и новое оборудование, с целью увеличения дохода в дальнейшие годы. При планировании на 30 лет имеет смысл вложить средства в создание и развитие собственного научно-исследовательского центра, и т. д.

Таким образом, популярное утверждение «фирма работает ради максимизации прибыли» не имеет точного смысла. За какой период максимизировать прибыль – за месяц, год, 10 или 30 лет? От горизонта планирования зависят принимаемые решения. Понимая это, ряд западных экономистов отказываются рассматривать фирмы как инструменты для извлечения прибыли, предпочитают смотреть на них как на живые существа, старающиеся обеспечить свое существование и развитие.

### *Основные отличительные признаки сложных систем*

Наличие большого количества взаимно связанных и взаимодействующих между собой элементов.

Сложность функции, выполняемой системой и направленной на достижение заданной цели функционирования.

Возможность разбиения системы на подсистемы, цели, функционирования которых подчинены общей цели функционирования всей системы.

Наличие взаимодействия с внешней средой и функционирование в условиях воздействия случайных факторов.

Наличие управления (часто имеющего иерархическую структуру), разветвленной информационной сети и интенсивных потоков информации.

Управление – в широком смысле функция *системы*, ориентированная либо на сохранение основного качества, т.е. совокупности свойств, утрата которых ведет к разрушению системы в условиях изменения

*среды*, либо на выполнение некоторой программы, обеспечивающей *устойчивость* функционирования, *гомеостаз*, достижение определенной *цели*.

Понятие *управление* не формализовано настолько, чтобы можно было дать его точное и при этом достаточно полное формальное описание.

Систему, в которой реализуется функция управления, называется *системой управления* и выделяют в ней две подсистемы: *управляющую* (осуществляющую функцию управления) и *управляемую* (объект управления).

Однако разделение системы на управляющую и управляемую не всегда можно осуществить однозначно. В сложных развивающихся системах эти блоки могут быть совмещены. Такой режим называют *само-регулированием*.

### **Вопросы для самопроверки**

1. Почему предпринимаемые действия правительственных агентов должны изучаться в курсе микроэкономики?
2. Какую роль играет эконометрика в познании экономических закономерностей развития на микроуровне?
3. Почему предельный анализ необходим в микроэкономике? Докажите это положение.
4. Если факты из реальной жизни опровергают теоретические положения, как это можно объяснить?
5. В чем заключается метод оптимизации, и как его можно использовать в экономической жизни студента?

### **Вопросы для обсуждения**

1. Всегда ли человек как субъект экономики поступает рационально? Поясните свой ответ.
2. Описание экономических проблем с помощью математического аппарата свидетельствует о том, что в экономике всегда существуют только «жесткие» знания, они императивны, и отклонений не может быть. Верно ли это утверждение? Поясните свой ответ.
3. Является ли цена совершенной информацией? Если да, то почему, если нет, то почему?

## ЗАДАЧИ И ТЕСТЫ

1. Микроэкономика изучает:

- а) выборы наиболее достойных представителей в депутаты Палаты представителей;
- б) выборы, которые совершают люди в условиях ограниченности ресурсов;
- в) выборы дефицитных ресурсов.

2. Менеджеры клуба «Бавария» в 2005 г. желали «приобрести» белорусского футболиста Александра Глеба за несколько десятков миллионов евро. Используя предельный анализ (предельные выгоды и предельные издержки), объясните, почему это выгодно клубу. Какие факторы определяют, выиграет ли, с точки зрения прибыли, клуб, приглашая такую «суперзвезду», как Глеб, а не игрока среднего класса из любого европейского футбольного клуба?

3. Определите, верны или неверны следующие утверждения:

- экономическая политика, успешно проведенная в одних странах, может быть неприемлемой для других;
- экономическая модель является идеальным типом экономики и политики, к которым мы должны стремиться;
- понятие редкости ограниченных ресурсов не имеет отношения к микроэкономике.

4. Относительная цена благ может изменяться:

- а) не всегда;
- б) не всегда, а когда изменяется их денежная цена;
- в) всегда;
- г) всегда, но не тогда, когда изменяется их денежная цена.

5. Закон непредвиденных последствий гласит:

- а) никогда нельзя предвидеть все последствия;
- б) политические действия имеют косвенные, непредвиденные последствия в дополнение к тем, которые были целью этих действий;
- в) политические решения и следующие за ними действия имеют только непредвиденные последствия.

## СУЩНОСТЬ КОНЦЕПТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА

Как следует из всего вышесказанного, экономико-математические модели являются чаще всего результатом формализации реально существующих систем, однако, основной целью большинства описанных в литературе моделей, за редким исключением, является не изучение поведения реальных экономических объектов, а поиск эффективных методов решения конкретных ситуаций в процессе функционирования этих объектов.

Однако разнообразие этих ситуаций настолько велико, что существующие экономико-математические модели не могут отражать всего их разнообразия, предопределяя тем самым необходимость создания новых экономико-математических моделей. Естественно, если возникшая проблема может быть отражена с помощью существующей экономико-математической модели, то остается только ее применить. Но даже и для этого случая требуется выяснить, какова суть этой экономико-математической модели, и лишь затем решать, существует ли такая модель или эта модель получена впервые. Поэтому первой проблемой, с которой сталкивается исследователь, является формулировка рассматриваемой проблемы. Формулировке же предшествует описание ситуации, которая порождает пока еще не до конца осознанную и даже, может быть, не сформулированную проблему, которая в дальнейшем должна приобрести формулировку очевидной задачи. В этих условиях возникает необходимость в методах описания, анализа и синтеза информации об экономической ситуации и самом объекте.

Анализ экономической ситуации необходим для понимания существа модельных и информационных проблем в целом и требует упорядочения разрозненных фактов и знаний в некоторое единое представление о реальной экономической системе. Фаза исследований, связанная с содержательным изучением и формализацией экономических систем, называется *концептуальным анализом*.

Концептуальный анализ — это процесс выявления:

- элементов системы, определяющих ее поведение;
- свойств элементов, влияющих на поведение системы;
- взаимодействия элементов системы;
- границ экономической системы.

Результатом концептуального анализа является представление экономической системы в виде некоторой модели, которая соответственно

называется концептуальной моделью изучаемого объекта. Концептуальная модель должна содержать всю необходимую для достижения некоторой цели информацию об изучаемой системе. Поэтому математическая модель является только частью концептуальной модели реальной системы, в которой определена структура и проведено однозначное сопоставление элементов этой модели с объектами реальности с определенной точки зрения.

Концептуальный анализ можно охарактеризовать как процесс, результатом которого является:

- анализ требований к информации об интересующей нас системе как части реального мира, называемой предметной областью;
- выделение объектов предметной области и их связей;
- определение различных взглядов на информацию о предметной области;
- формализацию результатов перечисленных действий в виде некоторых концептуальных моделей.

*Предметная область* – это информация о конкретной системе и окружающей ее внешней среде, которая должна найти свое отражение в экономико-математической модели, определяющей цели функционирования, основные элементы экономической системы и их взаимодействия.

*Информационная модель* – это набор специально подобранных переменных и их конкретных значений, характеризующих управляемый объект и поступающих к менеджеру, выполняющему функции управления. В качестве менеджера можно рассматривать не только директора фирмы или начальника отдела, но и главных специалистов, например, главного технолога, главного бухгалтера и т. п. Вид информационной системы зависит от состава и количества переменных, которые, в свою очередь, определяются исходя из требований решения конкретных задач управления.

При формировании информационной системы должны быть обеспечены полнота характеристики управляемого объекта в аспекте решаемых задач, отбор существенных переменных и представление их в форме, наиболее удобной для восприятия и анализа.

Следует подчеркнуть, что информационная модель является результатом концептуального анализа и в таком понимании информационная модель противопоставляется концептуальной модели. Если информационная модель представляет наблюдателю данные на входе, то концептуальная модель формируется самим наблюдателем в процессе

обучения или наблюдения за объектом как образ механизма его функционирования.

Концептуальная модель фиксирует не конкретные значения переменных, а закономерные связи между ними, знание которых позволяет предвидеть изменения в состоянии объекта. На основе концептуальных моделей оценивается значимость переменных для конкретной задачи и определяется структура информационной модели. Если термин «модель» употребляется без атрибутов, то имеются в виду чаще всего концептуальные модели. Однако назначением любой модели является получение информации об объекте. В этом смысле различие между информационной и концептуальной моделями следует признать условным.

В исследовании потоков информации информационные модели отображают движение и преобразование данных в процессах управления, выделяя аспекты сбора, накопления, обработки и передачи информации. В таком понимании объектом, отображаемым информационной моделью и, следовательно, определяющим ее, является информация. В этом случае информационная модель разрабатывается при проектировании любой системы управления, включая компьютеризированную, но только в последнем случае этот процесс наиболее структурирован.

Обычно информационные системы (не компьютеризированные) развиваются стихийно, что порождает, с одной стороны, дублирование информации, а с другой – недостаточную информированность менеджера.

В информационной модели фиксируется:

- информация, преобразуемая на выходе этой системы в документы;
- маршруты движения документов;
- источники первичных данных и адресаты конечного информационного продукта;
- экономические показатели, связи между ними и процедуры их формирования;
- функции управления и аппарат, который их выполняет. Функции и структура данных описываются в терминах потоков информации. Традиционно для описания информационной модели используются графы и матрицы.

Предметная область рассматривается, прежде всего, как некоторая совокупность реальных объектов, часто называемых сущностями. Каждый из этих объектов обладает определенным набором свойств (атри-

бутов) и должен быть отличным от других объектов. С этой целью объектам предметной области ставятся в соответствие уникальные идентификаторы, роль которых выполняют значения какого-либо одного или нескольких атрибутов объекта.

В простейших случаях создатель концептуальной модели ограничивается содержательным описанием предметной области на естественном языке, используя для этого графы, вершины которых соответствуют типам объектов, а ребра — типам связей между ними. Определенный таким образом концептуальный анализ близок к системному анализу и является его разновидностью.

Системный анализ имеет направленность на решение проблем, т. е. генерацию и оценку вариантов решения и изыскания общих методов решения. Концептуальный анализ ограничивается исследованием того, что необходимо знать о предметной области, например, о производственной системе, оставляя в стороне все аспекты того, как эти знания реализованы в компьютере. Даже язык представления концептуальной модели не имеет в концептуальном анализе принципиального значения.

Для практики же проектирования машинные и языковые средства концептуального анализа, наоборот, весьма важны. В создании модели системы и, в частности, информационных систем концептуальный анализ является первым и критическим этапом жизненного цикла системы.

На основе концептуальной модели предметной области и требований к информации формируется функциональная спецификация будущей системы. Поэтому качество выполнения концептуального анализа в значительной степени влияет на все последующие фазы проектирования и качество готовой системы.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современной экономике широко используются различные математические методы, как для решения практических задач, так и для теоретического моделирования социально-экономических процессов. Математические методы являются составной частью методов любого раздела экономической науки. Использование математического описания экономических систем открывает новые возможности для экономической теории и практики.

Истоки применения математических методов в экономике уходят в XVIII век, когда лейб-медик короля Франции Людовика XV Ф. Кенэ предложил первую количественную модель национальной экономики, которую он назвал «Экономической таблицей». В 1838 г. также во Франции появилась книга А. Курно «Исследование о математических принципах теории богатств». Многие выдвинутые в ней идеи не утратили актуальности до сих пор. Другим выдающимся математиком-экономистом XIX века был Л. Вальрас, предложивший теорию общего конкурентного равновесия.

Бурный подъем пережила математическая экономика в XX веке. Ее развитие шло в двух основных направлениях. С одной стороны, практически все стороны экономической деятельности были подвергнуты теоретическому анализу с помощью математических моделей. Некоторые из этих моделей описываются в данном пособии. С другой – были разработаны надежные и эффективные модели, предназначенные для принятия решений в конкретных экономических ситуациях. Важнейшее место среди таких моделей занимают так называемые задачи математического программирования, предназначенные для определения оптимальных (наиболее выгодных) стратегий экономического поведения. Эти задачи также рассматриваются в пособии.

Применение математических методов в экономическом моделировании невозможно без использования вычислительной техники. В особенности это касается моделирования конкретных систем при выработке оптимальных решений. Причина заключается, прежде всего, в чрезвычайной сложности таких систем, модели которых должны оперировать с десятками, сотнями и даже тысячами отдельных характеристик.

Современный экономист должен хорошо разбираться в экономико-математических методах. Знание общих теоретических моделей экономических систем позволяет лучше понимать причины возникновения тех или иных ситуаций в экономике, осознавать закономерности их развития и правильно прогнозировать отдаленные последствия предпринимаемых шагов. Умение ставить и решать задачи моделирования реальных экономических ситуаций в микроэкономическом масштабе дает ключ к оптимальному планированию деятельности предприятия (фирмы).

Выпускник экономических специальностей должен быть готов к выполнению следующих видов деятельности и обладать соответствующими видами компетенций:

1) финансово-экономическая компетенция включает в себя знание основ денежно-кредитного регулирования; умение использовать знания по теории финансов, денег, кредита в практической деятельности; моделирование различных профессиональных ситуаций; производство экономических расчетов; формирование нестандартных подходов к решению экономических проблем;

2) информационно-аналитическая компетенция предполагает владение новыми информационными технологиями; сбор, обработка и хранение информации, необходимой в профессиональной деятельности; прогнозирование экономических процессов в сфере денежных, финансовых и кредитных отношений; анализ полученных результатов;

3) научно-исследовательская компетенция содержит умение систематизировать и обобщать информацию: ведение исследовательской работы; владение навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя новые современные технологии; научная основа организации труда;

4) организационно-управленческая компетенция включает способности к анализу фактов, принятию решения, оценке результатов профессиональной деятельности; умения работать в команде, толерантность, коммуникативные и организационные способности.

Формирование компетентности у будущих экономистов имеет два аспекта: общеобразовательный и профессиональный.

Общеобразовательный аспект – специалисты, которые будут использовать в образовательном процессе весь арсенал средств информа-

ционных технологий (ИТ), должны, прежде всего, обладать необходимым уровнем фундаментальной подготовки в области информатики, без чего вообще невозможна эксплуатация средств ИТ.

Профессиональный аспект – специалисты должны иметь необходимые экономические знания для эффективного осуществления всех функций, связанных с использованием средств ИТ.

Решить эти задачи возможно только при условии подготовки специалистов, умеющих решать задачи, связанные:

- с созданием и использованием педагогических технологий, ориентированных на формирование умений осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности по сбору, обработке, хранению, передаче, продуцированию информации;

- с функционированием «виртуальных» открытых образовательных систем телекоммуникационного доступа на базе потенциала распределенного информационного ресурса, обеспечивающих социальную адаптацию к жизнедеятельности в информационном обществе;

- с созданием и использованием на базе ИТ средств мониторинга развития образовательного процесса в учреждении, в том числе продвижения в учении и интеллектуальном развитии обучаемого, групп обучаемых;

- с организацией научно-исследовательской и экспериментальной деятельности на основе средств автоматизации процессов обработки результатов учебного эксперимента (лабораторного, демонстрационного), протекающего как в реальных условиях», так и виртуальных.

## СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ

В словарь включены основные термины, которые встречаются в микроэкономике. Термины даются на русском и английском языках в порядке русского алфавита, в скобках указывается обозначение, если оно является общепринятым. В квадратных скобках приводятся синонимы терминов.

Автономный доход (autonomous income) – здесь: составляющая дохода домашнего хозяйства, не зависящая от заработной платы.

Агент (agent) – в экономике – лицо, действующее по поручению принципала.

Аддитивность – additivity свойство величин, состоящее в том, что значение величины, соответствующее целому объекту, равно сумме значений величин, соответствующих его частям при любом возможном разбиении объекта на части

Аннуитет (annuity) – величина платежа, периодически вносимого в погашение долгового обязательства (включая проценты).

Асимметрия информации (asymmetric information) – различия в информации о предмете сделки, которой располагают ее участники.

Безрисковый эквивалент (risk-free equivalent) – гарантированный выигрыш, приводящий к полезности богатства, равной математическому ожиданию полезности богатства при случайном выигрыше.

Бюджетная линия – budget line линия, графически отображающая множество наборов продуктов, приобретение которых требует одинаковых затрат

Бюджетное ограничение – budget constraint ограничение покупательной способности потребителя величиной его дохода

Бюрократия (bureaucrasy) – система бюро, т. е. органов (учреждений) исполнительной

власти, ответственных за поставки услуг общественного сектора конечному потребителю.

Варианты производства технически эффективные (technical efficiency) – варианты, которые нельзя улучшить ни увеличением производства продукции без увеличения расходов ресурсов, ни сокращением расхода какого-либо ресурса без снижения выпуска и без увеличения расхода других ресурсов;

Варианты производства экономически эффективные (economical efficiency) – варианты производства, которые нельзя улучшить ни путем выпуска продукта без увеличения затрат на ресурсы, ни путем снижения затрат без уменьшения выпуска.

Внешние эффекты (externalities) – прямые (не опосредованные рынком) воздействия производства или потребления одного субъекта на потребление или производство другого. Благоприятные воздействия называются положительными в.э. (внешними выгодами), неблагоприятные – отрицательными в.э. (внешними затратами).

Внешние эффекты/затраты – external benefits (costs) процессы производства и потребления некоторых видов товаров и услуг сопровождаются полезными или вредными эффектами, которые испытывают на себе лица, непосредственно не участвующие в этих процессах. Такие эффекты называются внешними затратами, если они имеют негативный характер, и внешними эффектами, если речь идет о позитивном воздействии

Внутренние эффекты, интерналии (internalities) – проявления собственных целей организации, служащей обществу.

Второе наилучшее (second best) – лучшее из состояний, достижимых в ситуации, когда из-за некоторого неустраняемого препятствия условия парето-оптимума («первого наилучшего») не могут быть полностью выполнены.

Выручка – revenue сумма денег, полученная от продажи товара

Выручка общая – total revenue (TR) выручка от продажи всего объема товара

Выручка предельная – marginal revenue (MR) увеличение общей выручки, вызванное реализацией дополнительной единицы товара

Выручка средняя – average revenue (AR) средняя выручка на единицу товара – результат деления общей выручки (TR) на количество проданных товаров (Q)

Двусторонняя монополия (bilateral monopoly) – структура рынка, характеризующаяся наличием всего одного продавца и одного покупателя.

Диверсификация (diversification) – проникновение фирм в разнородные, технологически не связанные между собой отрасли.

Дисконтирование (discounting) – определение сегодняшней ценности сумм, которые будут получены или затрачены в будущем.

Дифференциация доходов (утилитарианизм, способы измерения, тенденции) Household income in the United States

Дифференциация продукта (product differentiation) – процесс, имеющий место в случае, когда товар, продаваемый на рынке, не является стандартизованным.

Длительный период – long-run period период времени, в который все факторы производства рассматриваются как переменные

Дополняемые продукты – complementary products продукты, которые не могут использоваться один без другого и совместно удовлетворяют одну потребность

Достойные блага (merit goods) – блага, потребление которых общество считает нужным поддерживать и потребности в которых у индивидов не сформированы должным образом. Как следствие, индивиды выбирают меньший объем потребления этих благ, чем следовало бы.

Дотация – subsidy отрицательный налог

Доход – income

Доход – income (I) сумма денег, полученная за определенный период времени

Доход – располагаемый доход – disposable income доход за вычетом налогов

Доход номинальный – nominal income сумма денег, получаемая в единицу времени

Доход реальный – real income количество товаров и услуг, которое потребитель может приобрести на свой номинальный доход

Естественная монополия (natural monopoly) – отрасль, в которой продукт может быть произведен единственной фирмой при меньших средних затратах, чем если бы его производством занимались несколько фирм (обычно вследствие экономии от масштаба).

Закон убывающей предельной производительности (law of diminishing marginal returns) – положение, утверждающее, что с ростом объема любого используемого переменного ресурса при неизменности расхода других ресурсов его предельный продукт падает.

Заменяемые продукты – substitute products продукты, удовлетворяющие одну потребность и способные заменить при этом один другой

Затраты общие – total costs (TC) сумма переменных и постоянных затрат

Затраты предельные – marginal costs (MC) увеличение общих затрат, вызванное производством дополнительной единицы продукта

Затраты средние общие – average total costs (ATC) сумма средних переменных и средних постоянных затрат

Затраты средние переменные – average variable costs (AVC) результат деления общих переменных затрат на количество единиц произведенной продукции

Затраты средние постоянные – average fixed costs (AFC) результат деления общих постоянных затрат на количество единиц произведенной продукции

Затраты альтернативные (упущенных возможностей; opportunity costs) – оценка наилучшего из альтернативных способов использования ресурсов;

Затраты бухгалтерские (accounting costs) – фактически затраченные суммы денег;

Затраты необратимые (sunk costs) – безвозвратные постоянные затраты, которые нельзя вернуть, сократив или прекратив производство;

Затраты неявные (implicit costs) – стоимость потребляемых ресурсов, принадлежащих фирме (например, земли, оборудования, предпринимательского таланта);

Затраты общие (total costs; TC) – денежная оценка расхода всех факторов, необходимых для производства нужного количества продукта;

Затраты переменные (variable costs; VC) – составляющая общих затрат, которая изменяется при изменении объема производства;

Затраты постоянные (fixed costs; FC) – составляющая общих затрат, которая не изменяется при изменении объема производства;

Затраты предельные (marginal costs; MC) – увеличение общих затрат, вызванное производством дополнительной единицы продукта;

Затраты трансакционные (transaction costs) – затраты, связанные с совершением сделки (затраты поиска информации, затраты на ведение переговоров и заключение контракта, затраты по контролю за соблюдением условий договора);

Затраты экономические (economic costs) – затраты, включающие в себя как явные, так и неявные;

Затраты явные (explicit costs) – затраты, сопряженные с прямым расходом денежных средств (например, затраты на приобретение оборудования, материалов, рабочей силы).

Затраты бухгалтерские – costs фактически затраченные суммы денег

Затраты общие переменные – variable costs (VC) затраты, которые изменяются при изменении объема производства

Затраты общие постоянные – fixed costs (FC) затраты, которые не изменяются при изменении объема производства

Затраты упущенных возможностей (альтернативные) – opportunity costs потери от неиспользования ресурсов в наилучшей из оставшихся альтернатив

Защита ренты (rent protection) – поведение потребителей, которые затрачивают ресурсы, чтобы защитить свой потребительский излишек от производителей, ищущих ренту.

«Заяц», безбилетник (free rider) – потребитель, сознательно искажающий свои потребности для того, чтобы платить за общественное благо меньшую цену, чем при его честном выражении предпочтений.

Излишек потребителя – consumer's surplus разница между максимальной суммой, которую потребитель готов уплатить за данное количество товара, и его фактическими затратами на приобретение

Излишек потребителя consumer's surplus разница между максимальной суммой, которую потребитель готов уплатить за данное количество товара, и его фактическими затратами на приобретение

Излишек производителя – producer's surplus i разница между фактической выручкой от реализации и минимальной суммой, за которую производитель готов производить данное количество товара

Изокванта (isoquant) – в теории производства – линия, графически отображающая множество всех комбинаций количества ресурсов, соответствующих различным эффективным способам производства данного объема выпуска.

Изокоста (isocost line) – в теории производства – линия, графически отображающая множество всех комбинаций ресурсов, которые могли бы быть приобретены фирмой при определенной сумме денежных расходов.

Индекс концентрации (concentration index) – показатель, характеризующий долю нескольких крупнейших фирм в общем объеме рынка (в процентах).

Индекс Линда (Linda index) – показатель, характеризующий неравенство долей рынка, приходящихся на каждую из нескольких крупнейших фирм.

Индекс потребительских цен (ИПЦ) – consumer price index (CPI) показатель изменения стоимости потребительской корзины

Индекс стоимости жизни (ИСЖ) – living cost index то же, что и индекс потребительских цен

Индекс Херфиндаля–Хиршмана (Herfindahl–Hirshman index) – показатель концентрации рынка, рассчитываемый как сумма квадратов рыночных долей (в процентах) всех субъектов рынка в общем его объеме.

Интеграция вертикальная (vertical integration) – распространение деятельности фирмы «вверх\* или «вниз» на соседние звенья производственного процесса;

Интеграция горизонтальная (horizontal integration) – распространение деятельности фирмы вширь, «вбирание» в себя большего объема производства одного вида товара.

Интернализация (внешних эффектов) (internalization) – включение оценки внешних эффектов (как положительных, так и отрицательных) в затраты или доход производителя этих эффектов. Возможным путем интернализации является объединение производителя и получателя внешнего эффекта в руках одного собственника.

Капитализация (capitalization) – определение капитальной ценности (цены) источника потока доходов.

Капитальный ресурс (durable resource) – производственный ресурс длительного пользования.

Кардинализм – cardinalism подход к определению полезности благ на основе предположения о том, что каждый набор благ обладает количественно определенной мерой полезности для данного потребителя (ср. Ординализм)

Карта безразличия – indifference map множество кривых безразличия, каждая из которых представляет различный уровень удовлетворения или полезности

Карта изоквант (isoquant map) – совокупность изоквант для различных объемов выпуска продукции.

Картель (cartel) – группа фирм, сотрудничающих для координации решений по объему производства с целью контроля за ценами.

Квазирента (quasirent) – превышение оплаты услуг фактора над удерживающим доходом, обусловленное ограниченностью предложения ресурса в коротком периоде.

Коллективный выбор (collective choice) – процедура согласования индивидуальных предпочтений при выработке решения группой лиц.

Контрактная кривая (contract curve) – множество эффективных сделок между двумя субъектами, при которых невозможно достичь увеличения выгоды для одного из участников без уменьшения выгоды для другого. В частности, для двусторонней монополии контрактная кривая – множество таких комбинаций «объем–цена», что увеличение прибыли продавца возможно лишь за счет уменьшения прибыли покупателя, и наоборот.



Коробка Эджуорта (Edgeworth box) – диаграмма, показывающая возможности взаимовыгодного обмена между двумя индивидами. Представляет собой прямоугольник, в котором совмещены карты безразличия обоих индивидов таким образом, что начала координат этих карт находятся в противоположных вершинах прямоугольника; на осях координат отложены количества имеющихся у индивидов благ. На аналогичной диаграмме для производства совмещены карты изоквант, а на осях координат отложены количества факторов производства. В этом случае к. Э. показывает возможности эффективного замещения ресурсов.

Короткий период – short–run period период времени, в котором часть факторов производства является переменной, а другая часть – постоянной

Коэффициент Джини – Gini coefficient (G) числовой показатель неравномерности распределения какой–либо величины между элементами некоторой совокупности (в частности, доходов населения). Значения G лежат в интервале от 0 до 1; значение  $G = 0$  соответствует идеально равномерному распределению, значение ( $G = 1$  – такому распределению, когда весь совокупный объем величины приходится на один элемент совокупности

Кривая безразличия – indifference curve в теории потребления линия, графически отображающая множество наборов продуктов, которые имеют для потребителя одинаковую полезность

Кривая Лоренца – Lorenz curve графическое представление неравномерности распределения какой–либо величины между элементами некоторой совокупности (в частности, доходов населения)

Кривая предложения (offer curve)– графическое представление количества блага, которое индивид предлагает к обмену на другое благо при различных уровнях относительных цен.

Кривая роста (grows curve) – линия, характеризующая экономически эффективные пути расширения производства, т.е. перехода с более низкой на более высокую изокванту.

Кривая Энгеля – Engel curve графическое представление зависимости затрат потребителя на какое–либо благо или группу благ от его дохода

максимальное количество товара, которое желает приобрести субъект в единицу времени при данной цене и прочих условиях

Маржа (банковская) ((bank) margin) – разность между ставкой процента, который банк получает от заемщика за кредит, и ставкой процента, который он выплачивает вкладчику за пользование его деньгами.

Мгновенный период – immediate–run period период времени, в котором все факторы производства являются постоянными

Меры Эрроу–Пратта (Arrow–Pratt measures) – количественные меры неприятия риска. Абсолютная м. Э.–П. – скорость убывания предельной полезности богатства; относительная м. Э.–П. – эластичность полезности по богатству, взятая с обратным знаком.

Монополистическая конкуренция – monopolistic competition одна из форм несовершенной конкуренции, при которых незначительно различающиеся между собой продукты производятся большим количеством независимых друг от друга производителей

Монополия – monopoly структура рынка, при которой данный товар производится одним производителем, что позволяет ему контролировать цену этого товара

Монопольная власть (monopoly power) – способность монополиста воздействовать на цену товара, изменяя объем его предложения на рынке.

Монополия – monopoly структура рынка, при которой данный товар потребляется одним потребителем, что позволяет ему контролировать цену этого товара

Налог Пигу (Pigovian tax) – плата за ограниченный ресурс, не имеющий собственника, которая взимается с производителя отрицательного внешнего эффекта. Величина  $n$ . П. должна быть такой, чтобы после его уплаты частные затраты производителя равнялись общественным затратам.

Нащупывание (tatonnement) – механизм достижения равновесия, который заключается в следующем: вначале реализуется некоторый произвольный вектор цен, не соответствующий равновесному, что вызовет излишек на одних рынках и дефицит на других. Это состояние приведет к росту цен на тех рынках, где наблюдается дефицит, и снижению цен на тех рынках, где наблюдается излишек. Изменение цен будет продолжаться до тех пор, пока не будет «нащупан» равновесный вектор цен.

Недостойные блага (merit bads) – блага, потребление которых общество считает нужным ограничивать.

Неисключаемость (nonexcludability) – в потреблении – невозможность путем установления рыночных цен исключить отдельные фирмы или отдельных индивидов из числа получателей по крайней мере части выгод, прямо связанных с производством и потреблением определенного товара.

Неопределенность (uncertainty) – ситуация выбора, в которой известно лишь множество возможных исходов, но им нельзя приписать никаких значимых вероятностей.

Несовершенная конкуренция (imperfect competition) – структура рынка, при которой два или более продавца конкурируют на рынке, обладая некоторым контролем над ценой.

Несоперничество (nonrivalry) – свойство блага, состоящее в том, что добавление

дополнительного потребителя не снижает полезности остальных.

Обесценение (depreciation) – снижение ценности капитального ресурса по мере увеличения его возраста (вследствие износа и устаревания).

Общее равновесие (general equilibrium) – состояние экономики, в котором все рынки и все субъекты хозяйства одновременно находятся в равновесии.

Общественная кривая безразличия (community indifference curve, CIC) – кривая, объединяющая точки, в которых благосостояние общества будет одинаковым, т.е. функция общественного благосостояния принимает фиксированные значения.

Общий продукт ресурса (total product; TP) – максимальный объем продукта, который может быть произведен при использовании данного количества ресурса.

Олигополия – oligopoly одна из форм несовершенной конкуренции, при которой данный товар производится несколькими производителями, что позволяет им оказывать существенное влияние на рыночную цену товара, но требует от них принимать во внимание возможную реакцию конкурентов

Олигопсония – oligopsony одна из форм несовершенной конкуренции, при которой данный товар потребляется несколькими потребителями, что позволяет им оказывать существенное влияние на рыночную цену товара, но требует от них принимать во внимание возможную реакцию конкурентов

Оптимум по Парето, парето–оптимум (Pareto optimum) – состояние экономики, при котором невозможно паре–то–улучшение.

Ординализм – ordinalism подход к определению полезности благ, основанный на предположении о том, что потребитель может сопоставить любые наборы благ и определить, какой из них в большей степени удовлетворяет его потребности. Ординализм не использует количественного представления потребности (ср. Кардинализм)

Остаточная ценность (ресурса) (residual value) – цена, по которой капитальный ресурс мог бы быть продан в данный момент времени (вне зависимости от того, будет ли он продаваться в действительности).

Отдача от масштаба производства (return of scale) – степень увеличения выпуска продукта при увеличении применения всех видов ресурсов

Отдача от масштаба производства – возрастающая (increasing return of scale) –

увеличение выпуска в относительно большей степени, чем приращение объема применяемых ресурсов;

Отдача от масштаба производства – убывающая (decreasing return of scale) – увеличение выпуска в относительно меньшей степени, чем приращение объема применяемых ресурсов.

Отрасль (industry) – группа фирм, продающих на рынке определенный вид товара.

Парадокс голосования (voting paradox) – зависимость результата ранжирования альтернатив, выполняемого путем голосования, от последовательности сравнения альтернатив.

Парето–несравнимость (Pareto non-comparability) – отношение между двумя состояниями экономики, ни одно из которых не является предпочти-

тельным по Парето (см. парето–улучше–ние) по отношению к другому: в результате перехода от одного из них к другому положение одних индивидов улучшается, а других ухудшается.

Парето–улучшение (Pareto improvement) – переход от одного состояния экономики к другому (предпочтительному по Парето), в результате которого положение по крайней мере одного индивида улучшается без ухудшения положения какого–либо другого индивида.

Период длительный (long–run) – период времени, в котором все факторы производства рассматриваются как переменные;

Период короткий (short–run) – период времени, в котором часть факторов производства рассматриваются как переменные, а другая часть – как постоянные;

Период мгновенный (immediate–run) – период времени, в котором все факторы производства рассматриваются как постоянные.

Персональное распределение дохода (personal distribution of income) – распределение национального дохода между домашними хозяйствами безотносительно к источникам дохода.

Поиск ренты (rent seeking) – деятельность, направленная на такое размещение ресурсов, которое позволяет субъекту присваивать излишек в форме ренты.

Полезность – utility удовлетворение, получаемое от потребления блага

Полезность– общая – total utility (TU) полезность всего объема продукта

Полезность– предельная – marginal utility (MU) увеличение общей полезности, вызванное потреблением дополнительной единицы продукта

Полезность– средняя – average utility (AU) результат деления общей полезности на количество единиц продукта

Полезность по фон Нейману–Моргенштерну (von Neumann–Morgenstern utility) – полезность богатства, математическое ожидание которой стремится максимизировать субъект.

Потребительская корзина – consumer goods basket набор товаров, соответствующий некоторому стандартному уровню потребления и используемый при расчете индекса стоимости жизни

Предельная внешняя выгода (marginal external benefit, МЕВ) – дополнительная выгода, связанная с выпуском дополнительной единицы продукции и не оплачиваемая потребителями.

Предельная выручка от предельного продукта ресурса, предельная выручка ресурса (marginal revenue product; MRP) – приращение общей выручки, вызванное применением дополнительной единицы ресурса.

Предельная норма замены – marginal rate of substitution (MRS) количество единиц одного товара, которое потребитель согласен отдать за единицу другого товара, так, чтобы уровень его удовлетворения остался прежним

Предельная норма технической замены (marginal rate of technical substitution; MRTS) – дополнительное количество единиц одного ресурса, компенсирующее изменение расхода на единицу другого ресурса так, чтобы уровень выпуска остался неизменным.

Предельная норма трансформации (marginal rate of transformation, MRT) – величина, показывающая, на сколько единиц нужно сократить производство одного блага, чтобы увеличить производство другого на единицу.

Предельная общественная выгода (marginal social benefit, MSB) – сумма предельной частной выгоды и предельной внешней выгоды.

Предельные внешние затраты (marginal external cost, MEC) – дополнительные затраты, связанные с выпуском дополнительной единицы продукции и не оплачиваемые производителями.

Предельные затраты на ресурс (marginal resource cost; MRC) – приращение общих затрат, вызванное применением дополнительной единицы ресурса.

Предельные затраты на фактор (marginal factor cost; MFC) – см. Предельные затраты на ресурс.

Предельные общественные затраты (marginal social cost, MSC) – сумма предельных частных затрат производителя и предельных внешних затрат.

Предельные расходы (marginal expenditure; ME) – см. Предельные затраты на ресурс.

Предельный продукт ресурса (marginal product; MP) – приращение общего продукта, обусловленное увеличением на единицу объема использования данного ресурса при постоянных объемах использования прочих ресурсов; , где – объем использования данного ( $i$ -того) ресурса.

Предложение – supply

Предложение– индивидуальное – individual supply желание субъекта предложить товар при данных условиях

Предложение– кривая предложения – supply curve графическое изображение функции предложения

Предложение– объем предложения – quantity of supply ( $Q_s$ ) максимальное количество товара, которое желает предложить субъект в единицу времени при данной цене и условиях

Предложение– рыночное – market (aggregate) supply совокупность всех индивидуальных предложений на данном рынке

Предложение– функция предложения от цены – supply function for ргн^ зависимость объема предложения от цены при неизменности прочих факторов

Предложение– функция предложения – supply function зависимость объема предложения от определяющих его факторов

Предложение– цена предложения – supply price ( $P_s$ ) минимальная цена, по которой субъект согласен предложить данное количество товара в единицу времени

Прибыль– общая – total profit прибыль от продажи всего объема товаров

Прибыль– предельная – *marginal profit* увеличение общей прибыли, вызванное реализацией дополнительной единицы товара

Прибыль– средняя – *average profit* результат деления общей прибыли на количество единиц товара

Прибыль (*profit*;  $\Pi$ ) – разность между общей выручкой и общими затратами

Прибыль бухгалтерская (*accounting profit*) – разность между общей выручкой и бухгалтерскими затратами;

Прибыль нормальная (*normal profit*)– бухгалтерская прибыль, получаемая при равенстве общей выручки общим затратам, исчисленным как альтернативные затраты для всех использованных ресурсов;

Прибыль средняя (*average product*;  $AP$ ) – результат деления общего продукта на количество единиц данного ресурса.

Прибыль экономическая (*economic profit*) – прибыль, получаемая при превышении общей выручки над альтернативными затратами для всех использованных ресурсов.

Прибыль–*profit* ( $\Pi$ ) разность между выручкой и затратами

Принципал (*principal*) – в экономике – лицо, по поручению которого действует агент.

Проблема принципал–агент (*principal–agent problem*) – несовпадение интересов принципала и агента. Поскольку агент осведомлен об обстоятельствах порученного дела лучше (эффект асимметрии информации), то он может действовать в своих интересах, нанося при этом ущерб интересам принципала.

Провал рынка (*market failure*) – неспособность рыночного механизма достичь эффективного размещения ресурсов. В этой ситуации рыночная система не может обеспечить производство определенного блага либо не может обеспечить его производство в оптимальном объеме.

Продукт – *product*

Продукт– общий – *total product* ( $TP$ ) продукт, получаемый от использования всего объема ресурсов

Продукт– предельный – *marginal product* ( $MP$ ) увеличение общего продукта, вызванное использованием дополнительной единицы ресурса

Продукт– средний – *average product* ( $AP$ ) результат деления общего продукта на количество единиц товара

Производственная функция (*production function*) – зависимость максимально возможного выпуска продукции от затрат производственных ресурсов, используемых в любом сочетании при данном уровне технологии.

Процент (ссудный) – *interest* плата, получаемая кредитором от заемщика за пользование отданными в ссуду деньгами

Процент сложные проценты – *compound interest* форма образования дохода на процент, при которой доход за равные последовательные промежутки времени начисляется в виде определенной доли от величины размера вклада, включающего начальную сумму и начисленные ранее проценты.

Процент простые проценты – simple interest форма образования дохода на процент, при которой доход за равные последовательные промежутки времени начисляется в размере определенной доли от начальной суммы вклада

Равновесие потребителя – equilibrium of consumer состояние потребителя, когда он покупает товары при данных ценах в таких объемах, что расходует весь располагаемый доход и достигается максимально возможная полезность набора этих товаров Равновесие производителя – equilibrium of producer устанавливается в точке пересечения изокванты с бюджетной линией

Равновесие стабильное/нестабильное/ – stable (unstable) equilibrium если в экономической системе, выведенной по каким-то причинам из состояния равновесия, возникают силы, возвращающие систему в исходное равновесное состояние, то такое состояние равновесия называется стабильным. В противном случае равновесие называется нестабильным. Рациональность – rationality реализуемая в акте выбора способность человека сопоставить все доступные ему комбинации благ и выбрать наиболее предпочтительную со своей точки зрения

Редкость (scarcity) – ограниченность, нехватка ресурсов для удовлетворения в полной мере всех желаний людей.

Риск (risk) – ситуация выбора, последствия которого носят случайный характер, т. е. характеризуются не только набором возможных исходов, но и вероятностью каждого из них.

Риск недобросовестности (moral hazard) – возникающая у одного из участников контракта возможность использовать отсутствие контроля со стороны другого участника для извлечения выгоды.

Рисконейтрал (risk neutral) – индивид, нейтральный по отношению к риску, для которого равноценны варианты поведения с одинаковыми математическими ожиданиями богатства.

Рискофил (risk-attracted) – индивид, склонный к риску, для которого рискованный вариант поведения предпочтительнее безрискового с тем же самым математическим ожиданием достигаемого богатства.

Рискофоб (risk-averse) – индивид, не склонный к риску, для которого безрисковый вариант поведения предпочтительнее рискованного с тем же самым математическим ожиданием достигаемого богатства.

Сегментированный рынок (segmented market) – рынок, на котором можно выделить группы потребителей с различными характеристиками спроса.

Сегодняшняя (текущая, приведенная) ценность (present value; PV) – величина дохода (расхода) в текущем периоде, равноценная с точки зрения потребительских предпочтений во времени данному доходу (расходу) в будущем или потоку ожидаемых в будущем доходов (расходов).

Сегодняшняя [текущая, приведенная] ценность – present value величина дохода (затрат) в текущем периоде, равноценная с точки зрения потребительских предпочтений во времени данному доходу (затратам) в будущем периоде

Сигнал (signal) – метод преодоления асимметрии информации, который состоит в выделении данного товара из общей массы товаров на рынке.

Смешанные блага (mixed goods) – блага, не являющиеся ни чистыми общественными, ни чистыми частными. Выделяются две категории смешанных благ: перегружаемые (или переполняемые) (свойство несоперничества в потреблении выполняется только до определенного момента) и исключаемые (не выполняется условие неисключает–мости).

Совершенная конкуренция – perfect competition структура рынка, при которой товар производится и потребляется большим количеством независимых друг от друга субъектов, что не позволяет им оказывать какое–либо влияние на рыночную цену этого товара

Спрос – demand

Спрос – demand – функция спроса – demand function зависимость объема спроса от определяющих его факторов

Спрос– кривая спроса – demand curve графическое изображение функции спроса

Спрос– объем спроса – quantity of demand (QD) максимальное количество товара, которое желает приобрести субъект в единицу времени при данной цене и условиях

Спрос– рыночный – market demand совокупность всех индивидуальных опросов на данном рынке

Спрос– цена спроса – demand price ( $P_0$ ) максимальная цена, по которой субъект согласен приобрести данное количество товара в единицу времени

Спрос индивидуальный – individual demand желание субъекта приобрести товар при данных условиях

Спрос индивидуальный – individual demand желание субъекта приобрести товар при данных условиях

Спрос функция спроса от цены – demand function for price

Ставка дисконта, коэффициент дисконтирования (discount factor, discount rate) – коэффициент приведения к текущему моменту дохода (или расхода), ожидаемого в будущем. Если  $r$  – процентная ставка за период, то ставка дисконта за тот же период равна .

Стационарность – stationarity свойство процесса или объекта, состоящее в неизменности во времени их качественных характеристик

Субаддитивность (subadditivity) – свойство функции, состоящее в том, что значение функции от суммы переменных меньше или равно сумме значений этой функции от каждого из переменных, т. е

$f(x_1 + x_2 + \dots + x_n) \leq f(x_1) + f(x_2) + \dots + f(x_n)$ , причем аргумент может быть как скалярным, так и векторным. При описании экономики от разнообразия используется следующее свойство субаддитивной функции затрат:  $f(x_1, x_2, \dots, x_n) \leq f(x_1, 0, \dots, 0) + f(0, x_2, \dots, 0) + \dots + f(0, 0, \dots, x_n)$ .



Суверенитет потребителя – consumer sovereignty способность потребителя самостоятельно распределять свой доход и таким образом воздействовать на структуру общественного производства

Счетная единица (numeraire) – благо, количество которого служит мерой ценности всех других благ. При использовании относительных цен необходимо выбрать одно благо, цена которого принимается равной единице. Это благо и служит счетной единицей.

Теорема о медианном избирателе (median voter theorem) – утверждение о том, что политики в условиях демократического коллективного выбора стремятся представлять предпочтения того избирателя, который находится в середине шкалы предпочтений всех избирателей, так что «справа» и «слева» от него находится одинаковое число избирателей.

Товар – good

Товар Гиффена – Giffen good товар, на повышение цены которого потребитель реагирует увеличением покупок (при неизменности дохода и цен других товаров)

Товар низкого качества – inferior good товар, спрос на который при росте дохода уменьшается, а при падении дохода – увеличивается

Товар нормальный – normal good товар, который потребитель покупает в большем количестве как при росте дохода, так и при падении его цены

Товары – goods

Товары дополняемые – complementary goods товары, которые совместно удовлетворяют одну потребность

Товары заменяемые – substitute goods товары, удовлетворяющие одну и ту же потребность и способные заменить при этом один другой

Трансферт, трансфертный доход (transfer income) – доход домашнего хозяйства, не являющийся вознаграждением за услуги фактора производства, а возникающий в процессе перераспределения дохода. Примерами могут служить пенсии, пособия, стипендии.

Трансформация – transformation замещение одного блага другим в пределах возможностей субъекта

Удерживающий доход (transfer earnings) – минимальный уровень оплаты услуг фактора, достаточный для того, чтобы удержать его в данной области применения.

Факторный доход (factor income) – вознаграждение за услуги фактора производства, используемого в производственном процессе.

Функциональное распределение дохода (functional distribution of income) – распределение дохода между факторами производства.

Функция спроса (demand function) зависимость объема спроса от определяющих его факторов

Функция общественного благосостояния (social welfare function) – функция, описывающая зависимость благосостояния общества от переменных, ха-

рактизирующих состояние экономики. Функции благосостояния подразделяются на индивидуалистические и патерналистские. Индивидуалистические функции основываются на предположении о зависимости благосостояния общества от благосостояния отдельных индивидов («каждый индивид – лучший судья своего счастья»). Патерналистские функции строятся в предположении, что индивиды не всегда могут правильно оценить, повышает или снижает их благосостояние определенное действие (событие), и кто-то лучше может судить, что для них благо, а что нет.

X-неэффективность (X-inefficiency) – неполное использование ресурсов, имеющее следствием избыточные затраты, так что производство осуществляется внутри (а не на границе) множества производственных возможностей.

Цена арендная (прокатная) (rental price) – цена использования капитального ресурса в течение единицы времени.

Цена капитальная (price of capital asset) – цена права собственности на капитальный ресурс.

Ценность предельного продукта ресурса (value of marginal product; VMP) – денежное выражение предельного продукта ресурса.

Ценовая дискриминация – price discrimination отношения между продавцом и покупателем, когда продавец продает различные единицы одного товара покупателям по разным ценам по причинам, не связанным с различием затрат

Ценовая дискриминация на сегментированном рынке – установление разных цен для разных категорий покупателей (сегментов рынка);

Ценовая дискриминация по объему покупки (quantity price discrimination) – установление разных цен для различных объемов покупки данного товара (назначение скидок при покупке партии товара);

Ценовая дискриминация совершенная (perfect price discrimination) – установление разных цен на каждую продаваемую единицу товара.

Частичное равновесие (partial equilibrium) – равновесие отдельного рынка, рассматриваемого изолированно, т.е. без учета влияния цены данного товара на цены других товаров, включая факторы производства, и обратного влияния этих цен на рассматриваемый рынок.

Чистые общественные блага (pure public goods) – блага, обладающие двумя свойствами – несоперничеством и не-исключаемостью в потреблении.

Чистые частные блага (pure private goods) – блага, все затраты на производство которых полностью несет продавец товара и все выгоды которых достаются только непосредственному покупателю; никакие затраты и выгоды не перекладываются на третье лицо, не участвующее в сделке. Существование чистого частного блага предполагает отсутствие внешних эффектов.

Экономика обмена (exchange economy) – модель, в которой происходит распределение фиксированного количества благ между индивидами. В этой модели количества благ заданы заранее, и изменения благосостояния индивидов могут иметь место только в результате обмена.

Экономическая рента (economic rent) – превышение оплаты услуг фактора над удерживающим доходом.

Экономический человек [homo oeconomicus] – economic man гипотетический человек, поведение которого абсолютно рационально (см. Рациональность)

Экономия от разнообразия (economy of scope) – сокращение затрат, достигаемое соединением в рамках одной фирмы нескольких видов производства.

Эластичность спроса (предложения) – demand (supply) elasticity

Эластичность спроса (предложения) – перекрестная – cross elasticity степень реакции объема спроса (предложения) на данный товар при изменении цены другого товара

Эластичность спроса (предложения) – по доходу – income elasticity степень реакции объема спроса (предложения) на данный товар при изменении величины дохода его потребителя (производителя)

Эластичность спроса (предложения) – по цене (прямой) – price elasticity степень реакции объема спроса (предложения) на данный товар при изменении его рыночной цены

Эффект дохода (income effect) – составляющая изменения объема спроса на продукт или предложения фактора при изменении цены продукта (фактора), обусловленная изменением реального дохода при постоянном соотношении цен.

Эффект замены – substitution effect составляющая изменения объема спроса на товар при изменении его цены, обусловленная изменением соотношения цен данного товара и всех остальных.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Басовский, Л.Е. Микроэкономика: учебник / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. – М.: ИНФРА, 2013. – 224 с.
2. Загрекова, Л.В. Дидактика / Л.В. Загрекова, В.В. Николина. – М.: Высш. шк., 2006.
3. Золотов, А.В. Международный рынок труда: учеб.-метод. пособие / А.В. Золотов, Т.Н. Демичева, Н.А. Удалова. – Н. Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2012. – 20 с.
4. Костюкевич, С.В. Инновации: подход современных западных авторов в контексте российского опыта / С.В. Костюкевич // *Alma mater*. – Вестн. – Высш. шк., – № 4, – 2011, – С. 69-78.
5. Курс экономической теории / под общ. ред. М.Н. Чепурина, Е.А. Киселевой. – Киров: «АСА», 2005.
6. Левина, Е.А. Микроэкономика: задачи и решения: учеб. пособие / Е.А. Левина, Е.В. Покатович. – М.: ГУ ВШЭ, 2008. – 492 с.
7. Методические указания по прохождению учебной практики для студентов ННГУ, обучающихся по направлению подготовки 080100.62 Экономика / сост. Т.П. Логинова, Н.Г. Титова. – Фонд образовательных электронных ресурсов ННГУ, 2014. – 13 с. (регистр. номер 735.14.07).
8. Малкина, М.Ю. Экономическая теория. В 2-х ч. Ч. 1. Микроэкономика: учеб. пособие / М.Ю. Малкина. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2009. – 436 с.
9. Методические материалы по экономическим дисциплинам для преподавателей средних школ и вузов: программы, тесты, задачи, решения / под общ. ред. Л.С. Гребнева. – М.: ГУ-ВШЭ, 2000. – 376 с.
10. Методические рекомендации для подготовки к семинарским занятиям и написанию курсовых работ по дисциплине «Экономическая теория» для студентов экономического факультета / Т.П. Подорова, Н.Г. Титова, Н.А. Удалова. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2009. – 24 с.
11. Методические рекомендации по выполнению дипломных работ для студентов экономического факультета, специальность «Экономическая теория»: учеб.-метод. пособие / В.И. Батрасов, Т.П. Подорова, А.В. Золотов [и др.]. – Н. Новгород: ННГУ, 2007. – 14с.
12. Методическая разработка по выполнению самостоятельной работы для студентов по курсу «Экономическая теория» / А.В. Золотов, З.М. Ларичева, Т.П. Логинова. – Н. Новгород: Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2007. – 41 с.

13. Микроэкономика: учеб.-метод. разработка по выполнению курсовых работ по дисциплине «Микроэкономика» / В.Ф. Мерзляков, Д.А. Дороничев, И.Ю. Малявина. – Н. Новгород: ННГУ, 2009. – 44 с.

14. Микроэкономика. Курс интенсивной подготовки / под ред. И.В. Новиковой, Ю.М. Ясинского. – Изд. 4-е. – М.: ТетраСистемс, 2012. – 272 с.

15. Микроэкономика: учебник для бакалавров / Л.С. Тарасевич, П.И. Гребенников, Л.И. Леусский. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, – 2013. – 543 с.

16. Микроэкономика: учебник для бакалавров / под ред. А.С. Булатова. – М.: Юрайт, 2014. – 439 с.

17. Мэнкью, Н. Микроэкономика / Н. Мэнкью, М. Тейлор. – 2-е изд. – СПб., 2013 – 544 с.

18. Носова, С.С. Микроэкономика в вопросах и ответах / С.С. Носова. – М.: Кнорус, 2012. – 224 с.

19. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики / Р.М. Нуреев. – М.: НОРМА, 2004.

20. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учебник / Р.М. Нуреев. – М.: НОРМА: ИНФРА-М, 2010. – 576 с.

21. Нуреев, Р.М. Теория общественного выбора / Р.М. Нуреев. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2005.

22. Пидкасистый, П.И. Процесс обучения как целостная система. Педагогика / П.И. Пидкасистый. – М., 1996.

23. Розанова, Н.М. Микроэкономика. Руководство для будущих профессионалов: учебник для бакалавров / Н.М. Розанова. – М.: Юрайт, 2012. – 985 с.

24. Руководство по внедрению проектно-ориентированных методов в образование: учеб.-метод. материалы / сост.: И.И. Борисова, А.И. Горылев, Е.Ю. Грудзинская [и др.]. – Н. Новгород: ННГУ, 2007. – 124 с.

25. Руднева, Т.И. Психология и педагогика профессиональной деятельности: квалификация «магистр»: учеб.-метод. пособие / Т. И. Руднева, И. В. Никулина, А. М. Санько.– Самара: Изд-во «Самарский университет», 2016.– 68 с.

26. Самостоятельная работа студентов по «Истории экономических учений»: задания и формы контроля / А.В. Золотов, З.М. Ларичева, Т.П. Логинова [и др.]. – Н. Новгород. Нижегородский госуниверситет. 2007. – 12 с.

27. Смирнова, Т.В. Инновации в образовании и проблемное обучение как один из видов современных моделей обучения / Т.В. Смирнова // Вестн. Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. №2. Часть 2. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского. 2012. – 314 с.

28. Смирнова, Т.В. Педагогическая практика: цели, задачи, учет и оценка ее выполнения: метод. рекомендации для студентов / Т.В. Смирнова, Н.Г. Титова, В.Ф. Мерзляков. – Н. Новгород: Изд-во НИЭР, 2002.

29. Соловова, Н.В. Формирование и оценка компетенций: учеб. пособие / Н.В. Соловова. – Самара: Изд-во «Самарский университет», 2015. – 79 с.

30. Стрекалова, Н.Б. Учебный процесс в современных информационно-образовательных средах: монография / Н.Б. Стрекалова. – Тольятти, 2015. – 152 с.

31. Стиглиц, Дж. Экономика государственного сектора / Дж. Стиглиц; пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 1997.

32. Теория и методика геоэкологического образования. Часть I: учеб. пособие. / под ред. Н.Ф. Винокуровой, Н.Н. Демидовой. – Н. Новгород: НГПУ им К. Минина, 2013. – 130 с.

33. Технологии коэволюционного взаимодействия субъектов в условиях формирования культурно-экологической образовательной среды региона: учеб. пособие / под ред. Н.Ф. Винокуровой. – Н. Новгород: ООО «Исток», 2013. – 148 с.

34. Титова, Н.Г. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ по предмету «Экономическая теория» для студентов заочного отделения / Н.Г. Титова. – Н. Новгород: НГУ им. Н.И. Лобачевского. 2008. – 17 с.

35. Титова, Н.Г. Практические задания и методические рекомендации для организации самостоятельной работы студентов по курсу «Микроэкономика» / Н.Г. Титова. – Н. Новгород: НГУ им. Н.И. Лобачевского, 2011. – 34 с.

36. Титова, Н.Г. Самостоятельная работа студентов по курсу «Экономика»: практикум / Н.Г. Титова. – Н. Новгород: НГУ им. Н.И. Лобачевского. 2009 -16 с.

37. Титова, Н.Г. Практикум по курсу «Микроэкономика» и методические рекомендации для организации самостоятельной работы студентов / Н.Г. Титова, Т.В. Смирнова. – Н. Новгород: ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2012. – 43 с.

38. Туманова, Е.А. Макроэкономика. Элементы продвинутого подхода / Е.А. Туманова, Н.Л. Шагас. – М.: ИНФРА-М, 2004.

39. Черняк, В.З, Основы экономики в схемах и таблицах / В.З. Черняк. – М.: Изд-во «Экзамен», 2003. – 352 с.

40. Швец, И.М. Возможности активных методов обучения в повышении методического уровня преподавателей высшего и среднего профессионального образования / И.М. Швец, Е.Ю. Грудзинская, В.В. Марико // Вестн. Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2008. – № 3. – С. 17-23.

41. Экономическая теория: метод. разработка для студентов дневного отделения экономического факультета / под ред. канд. эконом. наук, доц. З.М. Ларичева. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2011. – 18 с.

42. Экономическая теория: методическая разработка для студентов экономического факультета / под ред. канд. эконом. наук, доц. З.М. Ларичева. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2011. – 24 с.

43. Экономика в цифрах, схемах, рисунках: учеб. пособие / З.М. Ларичева, Л.В. Стрелкова [и др.]. – Н. Новгород: Нижегородский филиал ИБП, 2013. – 95 с.

44. Якобсон, Л.И. Экономика общественного сектора. Основы теории государственных финансов / Л.И. Якобсон. – М.: Наука, 1995.

### **Интернет-ресурсы:**

#### *Официальные сайты периодической литературы*

1 Официальный сайт журнала «Вопросы экономики». Электронный ресурс [Режим доступа]: [www.vopreco.ru](http://www.vopreco.ru)

2 Официальный сайт журнала «Мировая экономика и международные отношения». Электронный ресурс [Режим доступа]: [www.naukaran.ru](http://www.naukaran.ru)

3 Официальный сайт журнала «Российский экономический журнал». Электронный ресурс [Режим доступа]: [www.rej.ru](http://www.rej.ru)

4 Официальный сайт журнала «Человек и труд». Электронный ресурс [Режим доступа]: [www.chelt.ru](http://www.chelt.ru)

5 Официальный сайт журнала «Экономист». Электронный ресурс [Режим доступа]: [www.economist.com.ru](http://www.economist.com.ru)

6 Официальный сайт журнала «Эксперт». Электронный ресурс [Режим доступа]: [www.expert.ru](http://www.expert.ru)

Учебное издание

*Санько Альбина Михайловна,  
Борисова Светлана Павловна,*

**МОДЕЛИ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА  
МИКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ  
КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ-БУДУЩИХ ЭКОНОМИСТОВ**

*Учебное пособие*

Редактор А.В. Ярославцева

Компьютерная верстка А.В. Ярославцева

Подписано в печать 20.03.2018. Формат 60x84/16.

Бумага офсетная. Печ. л. 6,0.

Тираж 120 экз. Заказ № . Арт. - 12(P1У)/2018.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»  
443086, Самара, Московское шоссе, 34.

---

Изд-во Самарского университета.  
443086, Самара, Московское шоссе, 34.