

БАКАЛАВРИАТ



ФИНАНСОВЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИКРОЭКОНОМИКА ДЛЯ БАКАЛАВРОВ: ЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ, ТЕСТЫ И ЗАДАЧИ

Под редакцией
С.А. ТОЛКАЧЕВА, А.Ю. ЮДАНОВА, Г.А. ТЕРСКОЙ

УЧЕБНОЕ
ПОСОБИЕ

KNORUS

BOOK.ru
ONLINE МАТЕРИАЛЫ



Б А К А Л А В Р И А Т



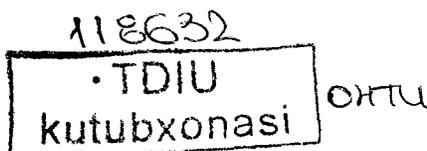
МИКРОЭКОНОМИКА

ДЛЯ БАКАЛАВРОВ

ЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ, ТЕСТЫ И ЗАДАЧИ

Под редакцией
С.А. ТОЛКАЧЕВА, А.Ю. ЮДАНОВА, Г.А. ТЕРСКОЙ

Рекомендовано
Экспертным советом УМО в системе ВО и СПО
в качестве **учебного пособия**
для направления бакалавриата «Экономика»



BOOK.ru
ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА
КНОРУС • МОСКВА • 2021

330.1(04)

330.101.54(04)

УДК 330.101.542(075.8)

ББК 65.012.3я73

М59 М-168

Рецензенты:

М.Л. Альпидовская, Финансовый университет при Правительстве РФ, д-р экон. наук, проф.,

Т.Д. Викулина, Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД России, д-р экон. наук, проф.,

О.А. Николайчук, Финансовый университет при Правительстве РФ, д-р экон. наук, проф.,

Н.Н. Никулин, Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», д-р экон. наук, проф.

М59 **Микроэкономика для бакалавров:** логические схемы, тесты и задачи : учебное пособие / коллектив авторов ; под ред. С.А. Толкачева, А.Ю. Юданова, Г.А. Терской. — Москва : КНОРУС, 2021. — 464 с. — (Бакалавриат).

ISBN 978-5-406-07652-1

Систематизируется учебный материал на основе комплексного подхода к изучению дисциплины. По каждой теме приведено ее основное содержание, включая схемы, таблицы и рисунки, основные понятия, вопросы для повторения, тесты, задачи, проблемы и ситуационные задания, перечень основной и дополнительной литературы и ресурсов Интернет.

Соответствует ФГОС ВО последнего поколения.

Для студентов бакалавриата, обучающихся по экономическим направлениям, и всех интересующихся актуальными проблемами микроэкономики.

УДК 330.101.542(075.8)

ББК 65.012.3я73

МИКРОЭКОНОМИКА ДЛЯ БАКАЛАВРОВ:

логические схемы, тесты и задачи

Изд. № 517489. Подписано в печать 10.07.2020. Формат 60×90/16.
Гарнитура «News Gothic». Усл. печ. л. 29,0. Уч.-изд. л. 25,0. Тираж 500 экз.

ООО «Издательство «КноРус».

117218, г. Москва, ул. Кедрова, д. 14, корп. 2.

Тел.: +7 (495) 741-46-28.

E-mail: welcome@knorus.ru www.knorus.ru

Отпечатано в АО «Т8 Издательские Технологии».

109316, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 42, корп. 5.

Тел.: +7 (495) 221-89-80.

ISBN 978-5-406-07652-1

© Коллектив авторов, 2021

© ООО «Издательство «КноРус», 2021

Содержание

<i>Предисловие</i>	7
<i>Тема 1. ВВЕДЕНИЕ В ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ТЕОРИЮ</i>	10
Основное содержание темы	10
Основные понятия	21
Вопросы и задания для повторения	22
Тест	22
Задания	25
Задачи	27
Проблемы и ситуационные задания	29
Литература	29
<i>Тема 2. СПРОС, ПРЕДЛОЖЕНИЕ И РЫНОЧНОЕ РАВНОВЕСИЕ</i>	31
Основное содержание темы	31
Основные понятия	38
Вопросы и задания для повторения	38
Тест	39
Задания	43
Задачи	43
Проблемы и ситуационные задания	52
Литература	52
<i>Тема 3. ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ</i>	53
Основное содержание темы	53
Основные понятия	59
Вопросы для повторения	60
Тест	60
Задания	65
Задачи	68
Проблемы и ситуационные задания	77
Литература	78
<i>Тема 4. ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ</i>	79
Основное содержание темы	79
Основные понятия	83
Вопросы для повторения	84

Тест	85
Задания	93
Задачи	94
Проблемы и ситуационные задания	98
Литература	100
<i>Тема 5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФУНКЦИЯ.</i>	101
Основное содержание темы	101
Основные понятия	112
Вопросы и задания для повторения	112
Тест	113
Задания	120
Задачи	121
Проблемы и ситуационные задания	132
Литература	134
<i>Тема 6. ФИРМА: ПРОИЗВОДСТВО, ИЗДЕРЖКИ И ПРИБЫЛЬ.</i>	136
Основное содержание темы	136
Основные понятия	145
Вопросы и задания для повторения	146
Тест	147
Задания	151
Задачи	153
Проблемы и ситуационные задания	164
Литература	167
<i>Тема 7. СОВЕРШЕННАЯ КОНКУРЕНЦИЯ.</i>	169
Основное содержание темы	169
Основные понятия	177
Вопросы и задания для повторения	177
Тест	178
Задачи	182
Проблемы и ситуационные задания	191
Литература	192
<i>Тема 8. МОНОПОЛИЯ.</i>	194
Основное содержание темы	194
Основные понятия	202
Вопросы и задания для повторения	203
Тест	204
Задания	210
Задачи	212
Проблемы и ситуационные задания	225
Литература	229
<i>Тема 9. ОЛИГОПОЛИЯ.</i>	230
Основное содержание темы	230
Основные понятия	233
Вопросы и задания для повторения	234
Тест	234
Задания	238
Задачи	241

Проблемы и ситуационные задания	255
Литература	259
<i>Тема 10. МОНОПОЛИСТИЧЕСКАЯ КОНКУРЕНЦИЯ</i>	261
Основное содержание темы	264
Основные понятия	264
Вопросы и задания для повторения	264
Тест	265
Задания	270
Задачи	271
Проблемы и ситуационные задания	283
Литература	287
<i>Тема 11. РЫНОК ТРУДА И ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА</i>	288
Основное содержание темы	288
Основные понятия	302
Вопросы и задания для повторения	302
Тест	304
Задания	310
Задачи	313
Проблемы и ситуационные задания	327
Литература	328
<i>Тема 12. РЫНОК КАПИТАЛА</i>	330
Основное содержание темы	330
Основные понятия	338
Вопросы и задания для повторения	339
Тест	339
Задания	343
Задачи	347
Проблемы и ситуационные задания	353
Литература	354
<i>Тема 13. РЫНОК ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ</i>	355
Основное содержание темы	355
Основные понятия	358
Вопросы и задания для повторения	359
Тест	362
Вопросы	372
Задачи	373
Проблемы и ситуационные задания	375
Литература	390
Решения задач	391
<i>Тема 14. ЭКОНОМИКА ИНФОРМАЦИИ, НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ И РИСКА</i>	398
Основное содержание темы	398
Основные понятия	401
Вопросы для повторения	402
Тест	404
Задания	414
Задачи	416
Ответы и решения	422

Проблемы и ситуационные задания	427
Литература	430
<i>Тема 15. ВНЕШНИЕ ЭФФЕКТЫ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ БЛАГА</i>	<i>432</i>
Основное содержание темы	432
Основные понятия	443
Вопросы для повторения	444
Тест	445
Задания	449
Задачи	450
Проблемы и ситуационные задания	455
Литература	456
<i>Список рекомендуемой литературы по курсу «Микроэкономика»</i>	<i>457</i>
<i>Сведения об авторах</i>	<i>461</i>



Предисловие

Микроэкономика является базовой дисциплиной направления подготовки студентов бакалавриата «Экономика». Целями изучения дисциплины «Микроэкономика» являются расширение и углубление знаний в области микроэкономики, овладение понятийным аппаратом современной экономической науки, позволяющее самостоятельно ориентироваться в сложных проблемах функционирования экономики и общества, прогнозировать социально-экономические ситуации на разных уровнях поведения хозяйствующих субъектов в условиях рыночной экономики.

Задачи дисциплины:

- теоретическое освоение современных концепций и моделей микроэкономики;
- выработка навыков применения получаемых знаний в области микроэкономики;
- приобретение практических навыков анализа мотивов и закономерностей деятельности субъектов экономики, ситуаций на конкретных рынках товаров и ресурсов, движения уровня цен и объемов выпуска продукции, а также решения проблемных ситуаций на микроэкономическом уровне (домохозяйство, фирма, отраслевой рынок);
- получение более полных представлений об истории хозяйственной деятельности и развитии экономической мысли;
- понимание экономических проблем России, обоснование необходимости и основных направлений экономических преобразований в обществе.

После изучения курса микроэкономики с использованием данного учебного пособия студенты будут

знать:

- основные теоретические положения и ключевые понятия всех разделов дисциплины,
- основные результаты новейших исследований, опубликованных в ведущих профессиональных журналах и монографических исследованиях по проблемам микроэкономики,
- источники информации по экономическому развитию современного мира,
- этапы и основные направления развития экономической теории,
- историю развития экономической науки, содержание научных парадигм и современные тенденции развития микроэкономики;

уметь:

- использовать методы микроэкономического анализа экономики на различных этапах ее развития,
- анализировать дискуссионные моменты применения инструментов экономической политики на разных этапах развития экономики страны,
- применять новые методологии научных исследований экономики на микроуровне;

владеть:

- категориальным аппаратом микроэкономики на уровне понимания и свободного воспроизведения,
- методологией научных исследований экономики,
- навыками сравнительного анализа эффективности разных типов экономической политики, навыками построения эконометрических моделей,
- навыками самостоятельного исследования экономических процессов,
- знаниями, позволяющими различать и учитывать особенности социальной, экономической, культурной и экологической среды.

Обучение по дисциплине «Микроэкономика» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции и практические занятия) и самостоятельную работу. Практические занятия по дисциплине предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций.

Курс предполагает широкое использование интерактивных методов обучения. Для проведения практических занятий активно используются методы работы в малых группах, вовлечение в индивидуальную работу. Эффективными методами, помогающими овладеть новыми знаниями и компетенциями, являются практические занятия с решением кейсов, разбор ситуационных заданий. Данное учебное пособие предназначено как для

аудиторной работы, так и для самоподготовки студентов к текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Микроэкономика». Пособие содержит обширную базу вопросов и задач, решение которых позволит закрепить теоретические знания и выработать навыки экономического анализа практических ситуаций. Учебное пособие включает в себя большое количество схем, рисунков и другого иллюстративного и информативного материала, помогающего при освоении учебной программы.

Учебное пособие подготовлено творческим коллективом Финансового университета при Правительстве РФ на основе многолетнего опыта преподавания теоретических дисциплин:

тема 1 — доктор экономических наук, профессор Ю.И. Будович; доктор экономических наук, профессор К.Н. Лебедев; кандидат экономических наук, доцент М.А. Екатериновская;

тема 2 — кандидат экономических наук, доцент М.А. Алленых;

тема 3 — доктор экономических наук, профессор Ю.И. Будович; доктор экономических наук, профессор К.Н. Лебедев;

тема 4 — кандидат экономических наук, доцент Е.Г. Беккер;

тема 5 — кандидат экономических наук, профессор В.Е. Корольков; кандидат экономических наук, доцент А.П. Буевич; В.К. Лачкова (тест (вопросы 21—34), задачи (12—21));

тема 6 — кандидат экономических наук, доцент И.В. Королева; кандидат экономических наук, доцент Е.В. Богомолов;

тема 7 — кандидат экономических наук, доцент С.А. Барбанова; кандидат экономических наук, доцент И.В. Королева; кандидат экономических наук, доцент Г.А. Терская;

тема 8 — кандидат экономических наук, доцент Г.А. Терская; кандидат экономических наук, доцент М.А. Алленых (задачи 13, 14, 39, 40);

тема 9 — доктор экономических наук, профессор Г.В. Колодня; кандидат экономических наук, доцент С.А. Варвус;

тема 10 — кандидат экономических наук, доцент С.А. Варвус; кандидат экономических наук, доцент Е.В. Богомолов; кандидат социологических наук, доцент Л.В. Адамская (ситуационное задание 3);

тема 11 — доктор экономических наук, профессор М.А. Пивоварова;

тема 12 — кандидат экономических наук, доцент О.А. Абелев;

тема 13 — доктор экономических наук, профессор О.В. Карамова; кандидат экономических наук, доцент А.П. Буевич;

тема 14 — кандидат экономических наук, профессор Н.Н. Соловых;

тема 15 — доктор экономических наук, профессор К.Н. Лебедев; доктор экономических наук, профессор Ю.И. Будович; А.А. Марчук.

Введение в экономическую теорию



Основное содержание темы

Экономическая теория исследует общее, присущее различным видам хозяйственной деятельности (рис. 1.1).

Частные экономические науки изучают экономические отношения в конкретных сферах хозяйственной деятельности:

- 1) функциональные (денежное обращение и кредит, финансы и др.);
- 2) информационно-аналитические (анализ хозяйственной деятельности и др.);
- 3) исторические (история экономических учений, экономическая история и др.);
- 4) конкретные (экономика транспорта, экономика сельского хозяйства и др.)

Экономическая теория способствует формированию системного и научного мировоззрения, давая представление о социально-экономической направленности общества.

Предмет экономической теории представляет собой экономические отношения, складывающиеся в процессе общественного развития, закономерностей этого процесса, а сама экономическая теория выступает системой знаний о многообразии явлений социально-экономической жизни общества, принципах, формах и механизмах функционирования общественных систем (рис. 1.2).



Рис. 1.1. Место экономической теории в системе наук



Рис. 1.2. Функции экономической теории

Экономическая теория делится на позитивную, которая собирает и классифицирует данные и занимается теоретическими обобщениями, и нормативную, которая занимается экономическими прогнозами и формированием экономических идеалов.

Основными частями экономической теории являются микроэкономика и макроэкономика.

Микроэкономика изучает особенности экономического поведения отдельных экономических агентов (индивидуум, фирма и т.д.) и их взаимодействие на отдельных рынках, в то время как макроэкономика исследует экономические явления в масштабе целой страны.

Микроэкономика оперирует такими категориями, как цены и объемы производства отдельных товаров, выбор отдельного потребителя, выпуск и ресурсы отдельной фирмы и т.д.

Макроэкономика сфокусирована на обобщающих показателях общественного производства (валовой внутренний продукт, экономический рост, занятость и безработица, инфляция и т.д.).

Кроме того, важными разделами экономической теории являются мировая экономика, теория экономических систем, изучающая уровень развития системы экономических отношений того или иного общества.

Методология экономической теории является базисом для многих смежных дисциплин. Рассмотрим методы экономической теории более подробно.

Метод экономической науки представляет собой способ исследования и достижения какой-либо цели и (или) задачи. Вместе с тем методы экономической науки подразделяются на общемировоззренческие, общенаучные, частные.

Общемировоззренческие методы исходят из того, что все явления социально-экономической жизни находятся в процессе динамики (развития и изменения). Так, процесс развития идет от простого к сложному, от низшего к высшему, т.е., говоря экономическим языком, происходит процесс перехода от простых экономических отношений к сложному. При этом главной движущей силой развития выступает единство и борьба противоположностей, выражаясь в экономике в противоречии между производством и потреблением, различиями в интересах.

Группу *общенаучных методов* образуют:

- метод научной абстракции (выделение наиболее существенных сторон изучаемого явления и отвлечении от всего второстепенного, случайного);
- анализ и синтез (с анализа начинается процесс раскрытия сущности, а синтезом он завершается и научно оформляется);
- позитивный и нормативный методы (позитивный исследует взаимосвязи такими, какие они есть, а нормативный — какими должны быть);

- системный подход (трактует экономический объект как систему и в то же время как элемент еще более сложной системы).

Частные методы включают:

- 1) экономический эксперимент, представляющий собой научно поставленный опыт в целях оценки эффективности планируемых мероприятий или доказательства правильности выдвинутой экономической гипотезы;
- 2) расчетно-аналитический метод, ориентированный на расчет планируемых значений показателей (индикаторов) на перспективу в зависимости от воздействия динамично изменяющихся факторов;
- 3) моделирование, предполагающее создание хозяйственных или организационных моделей в целях поиска вариантов наиболее рационального хозяйствования.

Экономические модели строятся в целях обеспечения достоверности прогноза, пользуясь которым можно достичь поставленной цели. Для этого модель должна быть устойчивой системой, основными элементами которой служат факты и явления, понятия и величины, законы и прогнозы.

Каждый вид человеческой деятельности в экономике (наблюдение и измерение, анализ и синтез, принятие решений и действие) направлен на работу с определенным элементом экономической модели. При этом элементы модели и виды деятельности должны быть связаны замкнутыми информационными потоками.

Учитывая, что потребности людей безграничны при ограниченности ресурсов для их удовлетворения, основной проблемой функционирования экономики становится выбор, а точнее — выбор рационального использования ресурсов. Отдавая предпочтение одному, приходится отказываться от другого, например:

- расходуя средства своего личного бюджета, вам приходится выбирать между покупкой нового компьютера и путешествием, определять набор благ, максимизирующий потребительскую полезность;
- предприятие, учитывая ограниченность своих производственных ресурсов, выбирает ассортимент товаров, максимизирующих его прибыль;
- органы власти осуществляют выбор между обеспечением безопасности граждан и строительством инфраструктуры.

Таким образом, экономическая теория занимается вопросом, как решает общество проблему выбора в разных формах хозяйствования. При этом экономическая теория исходит из гипотезы о рациональном поведении людей, опираясь на способность экономических агентов определять свои потребности, стремясь к достижению максимальных результатов при имеющихся ресурсах (рис. 1.3).

Группами экономических агентов являются:

домашнее хозяйство — экономический агент (физическое лицо или группа лиц, имеющих обособленный бюджет), располагающий ресурсами, получающий за них деньги и расходуящий их на потребление благ;

фирма — экономический агент, выполняющий функции покупки ресурсов, использования их в целях производства продукта и его продажи; существует за счет прибыли;

государство — экономический агент (совокупность государственных учреждений и организаций), обеспечивающий фирмам и домохозяйствам экономические блага (безопасность и др.), производство которых неэффективно рыночными методами (общественные блага), и принимающий решения о перераспределении произведенных экономических благ.



Рис. 1.3. Максимизация результатов экономических агентов

Потребности представляют собой испытываемую человеком нужду в чем-либо: пище, одежде и т.д., выступая внутренним побудителем человека к деятельности. Основываясь на дифференцированных признаках, можно классифицировать потребности как физиологические, материальные, социальные.

Следует также выделить категорию полезности, которая характеризует способность экономических благ удовлетворять потребности человека,

и категорию редкости, которая характеризует неограниченность и рост потребностей, способных быть удовлетворенными ограниченным (редким) количеством благ. При этом ограниченность (редкость) выступает стимулом роста экономики и причиной возникновения новых направлений экономической теории.

Потребности необходимо знать для объяснения первопричин появления социально-экономического порядка.

Закон возвышения потребностей заключается в том, что по мере развития общественного производства потребности увеличиваются, совершенствуя уровень жизни людей. При этом сами потребности двигают и совершенствуют общественное производство, обеспечивая развитие культуры и образования.

Под экономическими ресурсами подразумеваются природные, человеческие и произведенные людьми ресурсы, которые могут стать факторами производства и использоваться для производства товаров и услуг с целью удовлетворения человеческих потребностей. Таким образом, факторы производства — это часть экономических ресурсов, задействованных в процессе производства (рис. 1.4).



Рис. 1.4. Факторы производства

Владельцы труда получают заработную плату за свой труд, владельцы капитала — доход (прибыль), владельцы земли — ренту.

При этом производство не беспредельно в масштабах своего развития. Следует отметить, что потребности, производство и ресурсы являются взаимозависимыми.

Следует различать факторы процесса производства, такие как:

- 1) средства труда — предметы (машины, оборудование, инструменты, здания, сооружения и т.д.), с помощью которых индивидуумы воздействуют на ресурсы, видоизменяя и приспособлявая их для потребления;
- 2) предметы труда — вещественные факторы (сырье, материалы), из которых создается готовый к потреблению продукт; средства труда в совокупности с предметами труда образуют понятие средства производства;
- 3) рабочая сила — совокупность физических и умственных способностей человека, используемых им при производстве материальных благ и услуг;
- 4) организация производства — форма взаимосвязи и взаимодействия средств производства и рабочей силы, обеспечивающая нормальное функционирование процесса производства с заданным полезным эффектом.

Производство может быть рассмотрено и как процесс создания благ и услуг и как процесс воспроизводства.

Общественное производство представляет собой процесс создания материальных благ и услуг. Оно имеет две взаимосвязанные стороны — производительные силы и производственные (экономические) отношения — и состоит из материального и нематериального производства.

Общий объем производства товаров и услуг в экономике, а также доля этого объема, приходящаяся на душу населения, используются в качестве одних из основных характеристик экономики.

Материальное производство включает промышленность, строительство, сельское хозяйство, транспорт и торговлю, коммунальное хозяйство, бытовое обслуживание и т.д.

Нематериальное производство ориентировано на научно-исследовательские разработки, маркетинговые исследования, оказание услуг.

Для характеристики производства используется термин «производительность труда». Она исчисляется количеством произведенного продукта, приходящегося на единицу труда.

Благо — продукт или услуга, которые способны удовлетворять текущие потребности людей, приносить пользу, доставлять удовольствие.

Классификация благ:

- по критерию функционального назначения — потребительские (конечные) и производственные;

- по критерию продолжительности использования — долговременные (здания, оборудование, машины) и будущие (продукты питания, сырье, материалы, топливо);
- по критерию роли в потреблении блага — предметы первой необходимости (пища, одежды, жилье) и предметы роскоши (картины, яхты и т.д.);
- по критерию фактора времени — настоящие (используемые в настоящий момент) и будущие (ими будут распоряжаться люди в будущем);
- по критерию числа пользователей — частные и общественные.

Уровень жизни в стране зависит от ее способности производить блага. В этой связи особенно актуальны для каждой экономики три вопроса (рис. 1.5).

1. Что производить? Альтернативные возможности производства разных товаров из имеющихся в наличии ресурсов — кривая производственных возможностей.
2. Как производить? Альтернативные возможности сочетания ресурсов для производства одного и того же количества товара с помощью использования разных комбинаций ресурсов — производственная функция (изокванта).
3. Для кого производить? Проблема распределения созданного национального продукта — кривая Лоренца.

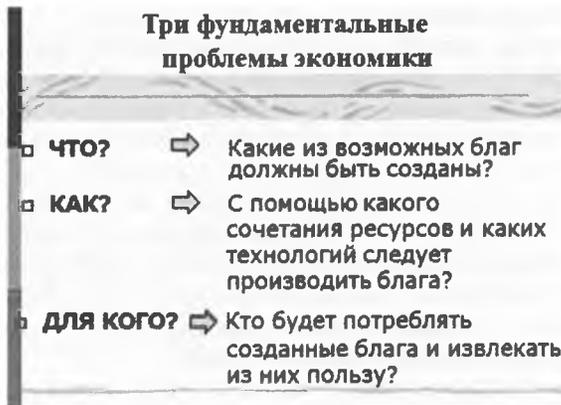


Рис. 1.5. Фундаментальные проблемы экономики

Данные вопросы каждая экономическая система решает по-своему, осуществляя свой выбор. Экономический выбор представляет собой выбор наилучшего среди альтернативных вариантов, при котором достигается максимизация полезности при использовании ограниченных ресурсов.

Кривая производственных возможностей (рис. 1.6) отвечает на вопрос «Что и сколько производить?» и отражает все возможные комбинации двух благ, которые могут быть произведены в экономике при полном использовании имеющихся ресурсов при заданном уровне технологий.

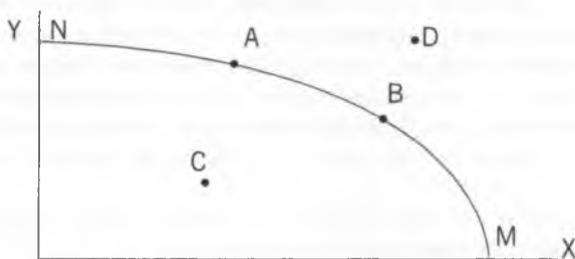


Рис. 1.6. Кривая производственных возможностей

Точки A и B — альтернативные варианты производства благ. При этом точка B в сопоставлении с точкой A характеризует производство большего количества товара блага X и меньшего — блага Y. Этот график наглядно иллюстрирует ограниченность ресурсов для производства. Если мы используем больший ресурс для производства одного товара, то это сузит производственные возможности для выпуска второго товара.

В свою очередь, выпуск, соответствующий точке C, характеризует ситуацию, в которой часть имеющихся в обществе ресурсов не используется, так как из этой точки можно переместиться в любую точку на кривой производственных возможностей. Такая ситуация типична для кризисов, сопровождающихся застоем производства и безработицей.

Точка D для текущей экономики недоступна, так как для производства двух благ в соответствующих количествах недостаточно ресурсов.

В случае возросших возможностей, например, из-за технического прогресса, ранее недоступные объемы выпуска обоих благ станут достижимыми. Это приведет к смещению кривой производственных возможностей вправо-вверх, приближая доступность точки D.

Разрешение проблемы «Как производить?» связано с выбором определенной технологии и необходимого набора ресурсов. На этот вопрос помогает ответить кривая производственных возможностей (изокванта), которая показывает альтернативные способы получения одного и того же количества продукта при помощи разной комбинации ресурсов (факторов производства). На рисунке 1.7 видно, что товар можно производить с помощью различной комбинации ресурсов — в нашем примере труда и капитала: в точке A преобладает ресурс труд, а в точке B — капитал.

Производственная функция

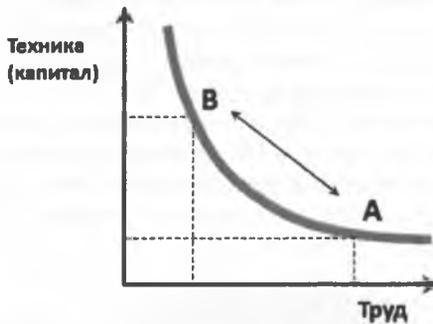


Рис. 1.7. Производственная функция (изокванта)

Решение третьего фундаментального вопроса «Для кого производить?» связано с проблемой распределения созданного национального продукта, которое можно продемонстрировать с помощью кривой Лоренца, названной в честь американского экономиста, разработавшего эту методику (рис. 1.8).

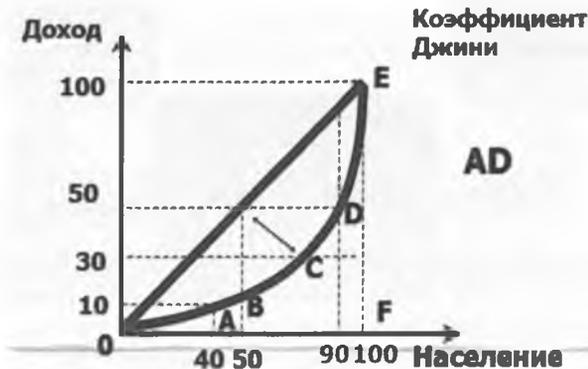


Рис. 1.8. Кривая Лоренца

В рамках этой модели за 100% принимается все население страны и изучается, какой процент общего дохода граждан данного государства приходится на ту или иную группу населения. Линия ОЕ (биссектриса) показывает состояние абсолютного равенства в обществе, но в реальной жизни такого состояния не бывает, так как существует дифференциация доходов.

Отклонение кривой OABCDE от биссектрисы показывает неравенство в распределении доходов. Чем больше неравенство, тем больше от биссектрисы отклоняется кривая. Коэффициент Джини позволяет оценивать богатейшую и беднейшую группу населения, получая тем самым децильный коэффициент (он выражается отношением между средними доходами 10% наиболее обеспеченных граждан и средними доходами 10% наименее обеспеченных.). Он равен площади фигуры OABCDE, лежащей между кривой Лоренца и биссектрисой, и всего треугольника OEF. Можно также рассчитать квинтильный коэффициент, который выражает отношение между средними доходами 20% наиболее обеспеченных граждан и средними доходами 20% наименее обеспеченных.



Рис. 1.9. Схема экономического кругооборота

Взаимодействие субъектов рыночной экономики в виде схемы экономического кругооборота (кругооборота продукта и дохода) — модель, которая позволяет увидеть основные направления материальных и денежных потоков в экономике, а также все взаимосвязи между экономическими агентами и рынками (рис. 1.9).

Домашние хозяйства продают факторы производства, принадлежащие им, через рынки ресурсов фирмам. Далее фирмы преобразовывают эти

факторы в готовую продукцию — товары, которые они затем продают домашним хозяйствам на рынках товаров. Данный «круг» представляет собой «материальный поток» в рамках модели экономического кругооборота. Рассмотрим движение денежного потока. Фирмы покупают у домашних хозяйств факторы производства, что выступает доходами домашних хозяйств в форме заработной платы, процента, ренты и прибыли. Полученные деньги домашние хозяйства тратят на товарных рынках, приобретая товары и услуги у фирм. В итоге мы видим еще один «круг»,двигающийся в обратном направлении. Таким образом, ресурсно-товарный и денежный потоки двигаются навстречу друг другу.

В данной схеме присутствует допущение, что все полученные доходы домашние хозяйства направляют на текущее потребление. В реальности часть своих доходов люди могут сберегать следующими способами: поместить деньги в копилку, купить акции предприятий, разместить средства в банке на депозитном счете и т.д. Таким образом, сбережения через финансовые рынки могут быть направлены в фирмы, использующие средства для увеличения своего капитала (инвестиций). Следует отметить, что экономическая теория понимает под инвестициями именно приобретение фирмами физического капитала.

Основные понятия

- Альтернативная стоимость (издержки упущенных возможностей) (*opportunity cost*)
- Анализ и синтез (*analysis and syntheses*)
- Благо (*good*)
- Земельная рента (*rent of land*)
- Индукция и дедукция (*induction and deduction*)
- Капитал (*capital*)
- Кривая производственных возможностей (*production possibility curve*)
- Ограниченность (*scarcity*)
- Позитивная и нормативная экономическая теория (*positive and normative economics*)
- Полезность (*utility*)
- Потребительская ценность (*use value*)
- Потребности (*needs*)
- Предпринимательство (*entrepreneurship*)
- Ресурсы (*resources*)
- Труд (*labor*)
- Факторы производства (*factors of production*)
- Ценность (*value*)

Вопросы и задания для повторения

1. Какие существуют ключевые категории экономической теории?
2. Что такое экономические потребности и экономические блага?
3. Что является предметом экономической теории?
4. Что изучает микроэкономика?
5. Какие существуют методы экономической теории?
6. В чем различие позитивного и нормативного анализа?
7. В чем заключается проблема выбора?
8. Каковы типы потребностей?
9. Что такое благо?
10. По каким критериям можно классифицировать блага?
11. Какие существуют типы благ?
12. Назовите фундаментальные вопросы экономики.
13. Как и кем решаются фундаментальные проблемы экономики?
14. На какой фундаментальный вопрос экономики помогает ответить кривая Лоренца?
15. Что такое граница производственных возможностей?
16. Что показывает изокванта?
17. Какие выделяют группы экономических агентов?
18. Назовите основные субъекты экономики.
19. Что подразумевается под экономическими ресурсами?
20. Опишите модель кругооборота потоков продуктов, доходов и расходов.

Тест

Выберите правильные ответы.

1. Главной целью производства товаров и услуг является:
 - а) увеличение налоговых поступлений;
 - б) обеспечение полной занятости населения;
 - в) использование полезных ископаемых;
 - г) удовлетворение потребностей населения.
2. Если экономика изучается как целостная система, то это анализ:
 - а) макроэкономический;
 - б) позитивный;
 - в) описательный;
 - г) микроэкономический.
3. Микроэкономика — раздел экономической теории, который изучает:

- а) как обществу достигнуть полной занятости;
 - б) экономическое поведение потребителей, фирм и собственников ресурсов;
 - в) проблемы ускорения экономического роста;
 - г) организацию деятельности отдельных фирм.
4. Какая из характеристик не относится к экономическим благам:
- а) удовлетворение потребностей;
 - б) ценности;
 - в) редкости;
 - г) могут быть в неограниченном количестве.
5. Кривая производственных возможностей может проиллюстрировать, как общество решает все перечисленные ниже вопросы, кроме:
- а) что производить;
 - б) как производить;
 - в) какова альтернативная стоимость производства товаров;
 - г) для кого производить.
6. Разделение труда приводит ко всем перечисленным ниже последствиям, кроме:
- а) образования профессий;
 - б) удовлетворения личных склонностей и способностей людей;
 - в) повышения производительности труда;
 - г) перехода к машинному производству.
7. Альтернативная стоимость нового платного моста определяется:
- а) величиной затрат на строительство этого объекта;
 - б) доходом, полученным от эксплуатации моста;
 - в) количеством других товаров, от которых нужно отказаться, чтобы построить мост;
 - г) размером прибыли, которую получит фирма, строившая мост.
8. Полное использование всех ресурсов общества показывает:
- а) сдвиг линии кривой производственных возможностей вправо;
 - б) точку на линии кривой производственных возможностей;
 - в) точку вне линии кривой производственных возможностей;
 - г) точку внутри границы кривой производственных возможностей;
 - д) сдвиг границы кривой производственных возможностей влево.
9. Модель кругооборота ресурсов, продуктов и дохода показывает, что главную роль в экономике играет:
- а) рынок факторов производства;
 - б) рынок потребительских товаров;

- в) взаимодействие всех сегментов данной модели;
г) рынок денег и ценных бумаг.
10. Укажите, что из перечисленного не является фактором производства:
- а) капитал;
 - б) земля;
 - в) производительность труда;
 - г) предпринимательские способности.
11. Доходом владельца капитала (платой за пользование капиталом) выступает:
- а) рента;
 - б) процент;
 - в) арендная плата;
 - г) прибыль.
12. Реализация методологической функции экономической теории проявляется:
- а) в обеспечении фундаментальными знаниями отраслевых экономических дисциплин;
 - б) в предоставлении обществу знаний о социально-экономическом поведении людей и их групп;
 - в) в использовании экономических знаний для принятия обоснованных экономических решений;
 - г) в формировании современного экономического мышления.
13. Редкость (ограниченность) ресурсов — это проблема, которая:
- а) существует только в бедных странах;
 - б) связана с определенными типами экономических систем;
 - в) никогда не возникает в богатых странах;
 - г) существует при всех экономических системах.
14. Экономическая теория — это наука:
- а) о том, как улучшить личное экономическое положение;
 - б) о регулировании государством национальной экономики;
 - в) о средствах удовлетворения человеческих потребностей;
 - г) о том, как общество решает вопросы, что, как и для кого производить.
15. Укажите, какая пара понятий отражает фундаментальную проблему экономической теории:
- а) спрос и предложение;
 - б) эффективность и справедливость;
 - в) ограниченность и выбор;
 - г) производство и потребление.

16. Решая задачу на определение параметров рыночного равновесия на контрольной работе, студент пользуется таким методом познания, как:
- а) аналогия;
 - б) нормативный анализ;
 - в) синтез;
 - г) эксперимент;
 - д) дедукция.
17. Перевозка грузов является благом:
- а) экономическим, нематериальным, краткосрочным;
 - б) неэкономическим, нематериальным, долгосрочным;
 - в) неэкономическим, материальным, краткосрочным;
 - г) экономическим, материальным, долгосрочным.
18. Если экономист систематизировал и обобщил факты, выявил на их основе некую закономерность, то такой метод является:
- а) гипотетическим;
 - б) дедуктивным;
 - в) описательным;
 - г) индуктивным.
19. Экономическая модель призвана решать все перечисленные ниже проблемы, кроме:
- а) объяснения законов функционирования реальной экономики;
 - б) отражения всех реальностей экономического развития общества;
 - в) подтверждения или опровержения выдвигаемых гипотез;
 - г) выводов о свойствах изображаемой модели.
20. Главной целью производства товаров и услуг является:
- а) увеличение налоговых поступлений;
 - б) удовлетворение потребностей населения;
 - в) обеспечение полной занятости населения;
 - г) достижение социальной справедливости.

Ответы. 1 г. 2 а. 3 б. 4 г. 5 г. 6 б. 7 в. 8 б. 9 в. 10 г. 11 б. 12 а. 13 г. 14 г. 15 в. 16 а. 17 а. 18 г. 19 б. 20 б.

Задания

Впишите ответ.

1. Методологическая функция экономической теории проявляется в обеспечении отраслевых экономических дисциплин _____

2. В результате ограниченности ресурсов возникает фундаментальная проблема экономики « _____?».
3. Решение фундаментальной проблемы экономики « _____?» связано с распределением созданного национального продукта.
4. Намеренное упрощение экономической реальности в ходе экономического анализа представляет собой реализацию такого метода экономической теории, как _____.
5. Отношение площади фигуры, образованной кривой Лоренца и линией абсолютного равенства, к площади всего треугольника под линией абсолютного равенства называется коэффициентом _____.
6. Кривая, позволяющая измерить степень неравенства распределения доходов между домохозяйствами, называется _____.
7. Соотношение между первой 10%-ной (беднейшей) и последней 10%-ной (богатейшей) группами населения называется _____ коэффициентом.
8. Кривая, показывающая максимальный потенциально возможный объем производства при полном использовании ресурсов на данном технологическом уровне, называется _____.

Ответы. 1. Фундаментальными знаниями. 2. Что производить? 3. Для кого производить? 4. Абстрагирование. 5. Джини. 6. Кривая Лоренца. 7. Децильным. 8. Кривая производственных возможностей.

Задания на установление соответствия

1. Установите соответствие между факторами производства и их характеристиками.

Факторы процесса производства	Характеристика
1. Средства труда	А. Вещественные факторы, из которых создается готовый к потреблению продукт
2. Предметы труда	Б. Предметы, с помощью которых индивидуумы воздействуют на ресурсы, видоизменяя и приспособляя для потребления
3. Рабочая сила	В. Совокупность воздействий, обеспечивающих нормальное функционирование процесса производства с заданным полезным эффектом
	Г. Совокупность физических и умственных способностей человека, используемых при производстве материальных благ и услуг

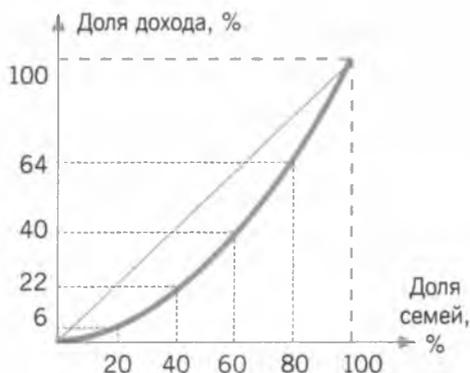
2. Установите соответствие между научными методами исследования и их характеристиками.

Научные методы исследования	Характеристика
1. Метод научной абстракции	А. Исследование взаимосвязей такими, какие они есть
2. Системный подход	Б. Соединение частей в целое
3. Синтез	В. Выделение наиболее существенных сторон изучаемого явления и отвлечение от всего второстепенного, случайного
	Г. Трактовка экономического объекта как системы и в то же время как элемента еще более сложной системы

Ответы. 1. 1Б, 2А, 3Г. 2. 1В, 2Г, 3Б.

Задачи

1. На рисунке представлено распределение суммарного дохода по пяти 20%-м группам семей — от самой бедной до самой богатой. Определите квинтильный коэффициент для указанного распределения.



Решение. Одним из способов измерения неравенства в распределении доходов является расчет квинтильного коэффициента: все население разбивается на пять групп по 20% и сравниваются доходы населения высшей группы с доходами населения низшей группы:

$$(100 - 64) : 6 = 36 : 6 = 6.$$

Ответ: 6.

2. В стране общество состоит из двух неравных по численности и уровню дохода групп: богатых и бедных. Рассчитайте, какой доход получают богатые, если количество бедных в стране 60% от общей численности населения, а коэффициент Джини составляет 0,4.

Решение. Примем доход, получаемый бедной группой населения за $X\%$. В таком случае на долю богатых придется $(100 - X)\%$.

Используем формулу для расчета коэффициента Джини:

$$G = 1 - \frac{S_2}{S_{ABC}},$$

где S_2 — площадь фигуры под кривой Лоренца и линией абсолютно неравномерного распределения дохода;

S_{ABC} — площадь между линией абсолютного равенства и линией абсолютного неравенства.

$$0,4 = 1 - \frac{0,5 \times 60 - b + 0,5 \times (X+10) \times 40}{0,5 \times 100 \times 100} = \frac{300 - 50X}{5000}$$

$$X = 20\%.$$

Ответ. Бедная часть населения получает 20% совокупного дохода, а богатая — 80% совокупного дохода.

3. В таблице представлено распределение суммарного дохода по пяти 20%-м группам семей — от самой бедной до самой богатой. Определите квинтильный коэффициент.

Квинтиль	I	II	III	IV	V
Доля дохода, %	5,1	9,5	15,3	22,5	45,9

Решение. $G = 1 - \frac{S_2}{S_{ABC}},$

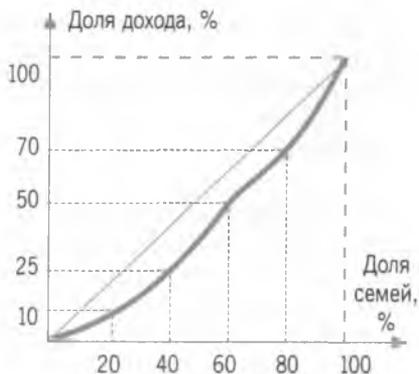
Ответ: 9.

Задачи для самоконтроля

1. На рисунке представлено распределение суммарного дохода по пяти 20%-м группам семей — от самой бедной до самой богатой. Определите квинтильный коэффициент для указанного распределения.

Ответ: 3.

2. В таблице представлено распределение суммарного дохода по пяти 20%-м группам семей — от самой бедной до самой богатой. Определите квинтильный коэффициент.



Квинтиль	I	II	III	IV	V
Доля дохода, %	12	16	20	22	24

Ответ: 2.

Проблемы и ситуационные задания

1. Опишите, как изменялся объект исследования экономической теории с древнейших времен до наших дней.
2. Какое из определений предмета экономической теории кажется вам более точным?
3. Подумайте, можно ли свести предмет экономической теории к изучению трех фундаментальных проблем экономики.
4. Опишите эволюцию и постепенное обогащение содержания методов, используемых экономической теорией.
5. Как вы считаете, объективно ли экономическое знание?
6. Можно ли четко разграничить нормативный и позитивный подходы к экономике, если учесть, что рекомендации по проведению той или иной экономической политики (нормативный подход) всегда базируются на определенном понимании фактического состояния экономики (позитивный подход)?
7. Как вы понимаете высказывание Карла Маркса: «При анализе экономических форм нельзя пользоваться ни микроскопом, ни химическими реактивами. То и другое должна заменить сила абстракции»?
8. Как известно, экономическая теория не является точной наукой. Как в таком случае можно проверить экономические теории?
9. Как вы объясните известный «парадокс воды и алмаза», сформулированный Адамом Смитом, состоящий в том, что блага, имеющие наивысший полезный эффект и жизненно необходимые для всех (вода, воздух, хлеб), ценятся весьма низко или вообще не имеют стоимости, а блага, полезность которых с точки зрения естественных потребностей сомнительна (например, алмаз), ценятся столь высоко?

Литература

Основная

1. Микроэкономика : практический подход (Managerial Economics) : учебник / кол. авторов ; под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2018. Глава 1. URL : <https://www.book.ru/book/927816>

2. Микроэкономика. Теория и российская практика (для бакалавров) : учебник / под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2019. Тема 1. URL : <https://www.book.ru/book/930443>
3. Экономическая теория : учебник и практикум для академического бакалавриата / С.А. Толкачев [и др.] ; под ред. С.А. Толкачева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2018. Раздел I.

Дополнительная

1. Курс экономической теории / Под ред. М.Н. Чепурина, Е.А. Киселевой. — 5-е изд., пер. и доп. — Киров : АСА, 2017. Раздел I.
2. Курс экономической теории. Общие основы экономической теории, микроэкономика, макроэкономика, переходная экономика. Ч. I / ред. А.В. Сидорович. — М. : ДИС, 2018.
3. *Макконнел К.Р.* Экономикс: принципы, проблемы и политика : учебник : пер. с англ. / К.Р. Макконнел, С.Л. Брю, Ш.М. Флинн. — 19-е изд. — М. : Инфра-М, 2018. Главы 1—2. URL : <http://znanium.com/catalog/product/944318>

Спрос, предложение и рыночное равновесие



ПРОДАВЕЦ

Основное содержание темы

Взаимодействие группы продавцов и покупателей, готовых обменять товар на деньги, создает рынок товара или услуги. Конкурентным можно назвать рынок, где действует большое количество продавцов и большое количество покупателей.

Если рынок является конкурентным, то поведение продавцов и покупателей на нем можно описать при помощи модели спроса и предложения. Она иллюстрирует, как работает конкурентный рынок с множеством покупателей и продавцов, ни один из которых не может повлиять на рыночную цену.

Кривая спроса — это графическое представление количества товаров или услуг, которое желают купить потребители при любой данной цене (рис. 2.1).

Величина спроса — это количество товаров и услуг, которое желают купить потребители по некоторой конкретной цене.

Кривая спроса имеет обратную зависимость, т.е. более высокая цена на товар или услугу приводит к тому, что при прочих равных условиях потребители хотят купить меньшее количество.

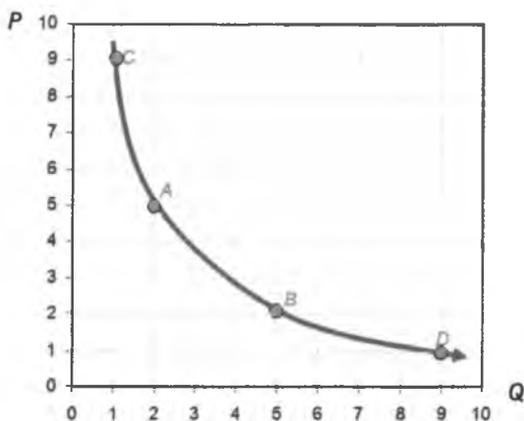


Рис. 2.1. Кривая спроса

Два товара (услуги) называются товарами-заменителями (субститутами), если снижение цены на один товар делает для потребителей менее желанным другой товар.

Два товара (услуги) называются взаимодополняющими (комплементарными), когда снижение цены на один товар увеличивает желание потребителя купить другой товар.

Когда рост доходов потребителей вызывает увеличение спроса на товары (обычный случай), мы говорим, что они являются нормальными товарами.

Товары, спрос на которые снижается при росте доходов, называются товарами низшего качества.

На спрос оказывают влияние ценовые и неценовые факторы (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Факторы спроса

Ценовой фактор — это цена товара, при изменении которой происходит движение вдоль кривой спроса.

Неценовые факторы вызывают сдвиг кривой спроса. Ими являются:

- доходы потребителей;
- цены на товары-заменители и взаимодополняющие товары;
- вкусы и предпочтения потребителей;
- количество потребителей;
- ожидания потребителей.

Кривая предложения графически показывает количество товаров или услуг, которое производители желают продать при любой данной цене (рис. 2.3).

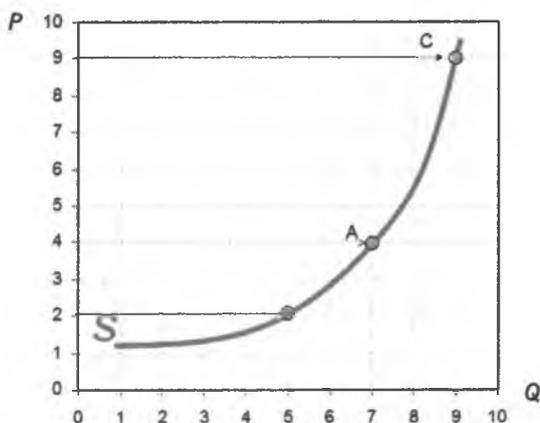


Рис. 2.3. Кривая предложения

Величина предложения — это количество товаров и услуг, которое производители желают продать по некоторой конкретной цене. Факторы предложения делятся на ценовые и неценовые (рис. 2.4).



Рис. 2.4. Факторы предложения

Сдвиг кривой предложения — это изменение величины предложения товаров или услуг при любой данной цене. Оно представлено изменением положения первоначальной кривой предложения в ее новое место расположения, обозначенное новой кривой предложения.

Основными факторами, вызывающими сдвиг кривой предложения, являются:

- 1) изменения цен на используемые ресурсы;
- 2) изменения технологии;
- 3) налоги и субсидии;
- 4) количество продавцов;
- 5) изменения ожиданий.

Перемещение вдоль кривой предложения — это изменение величины предложения товара в результате изменения его цены.

Пересечение кривых спроса и предложения определяет равновесную цену и равновесное количество (рис. 2.5).

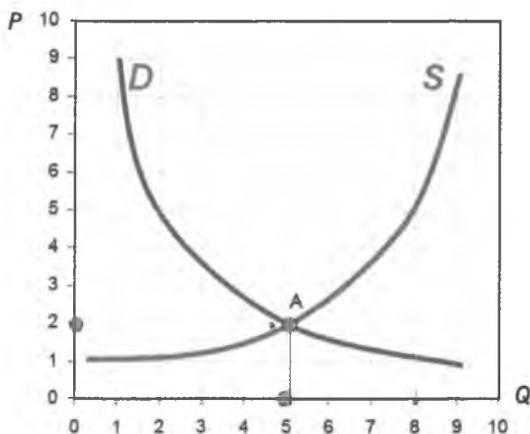


Рис. 2.5. Равновесие спроса и предложения

Рост спроса — сдвиг вправо кривой спроса — приводит к увеличению и равновесной цены, и равновесного количества. Снижение спроса — сдвиг влево кривой спроса — приводит к снижению и равновесной цены, и равновесного количества.

Колебания на рынках часто вызывают сдвиги и кривых предложения, и кривых спроса. Когда сдвиги происходят в одном направлении, изменения количества предсказуемы, а изменения цены — нет. Когда сдвиги происходят в противоположных направлениях, изменения цены предсказуемы,

а изменения количества — нет. Если происходит одновременный сдвиг кривых спроса и предложения, та кривая, которая сдвигается на большее расстояние, оказывает большее воздействие на изменение цены и количества.

Отклонения от равновесной цены могут привести к образованию дефицита или излишка товара на рынке (рис. 2.6).

Власти часто вмешиваются в работу рынков, чтобы «поправить» предложение и спрос. Такое вмешательство может принимать форму ценового контроля или количественного контроля. Однако эти действия приводят к возникновению предсказуемых и нежелательных последствий, включающих различные формы неэффективности и незаконной деятельности.

Верхний предел цены — максимум рыночной цены на уровне ниже равновесного — выгоден удачливым покупателям, но вызывает появление устойчивого дефицита, поскольку цена поддерживается на уровне ниже равновесного, величина спроса растет, а величина предложения снижается в сравнении с равновесным количеством. Это приводит к предсказуемым проблемам: неэффективности в форме неэффективного распределения товара между потребителями, потере ресурсов и неэффективно низкому качеству. Это также стимулирует незаконную деятельность, когда люди обращаются к черному рынку, чтобы получить нужный им товар. Из-за существования данных проблем верхний предел цены утрачивает свою значимость как инструмент экономической политики. Однако некоторые правительства и местные власти продолжают использовать его то ли по причине непонимания последствий, то ли потому, что верхний предел цены выгоден некоторым влиятельным группам.

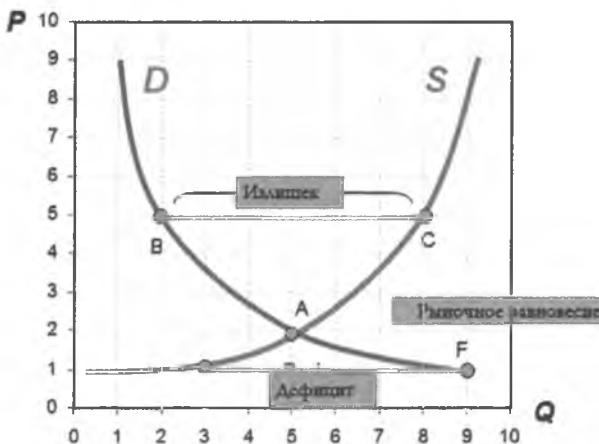


Рис. 2.6. Излишек и дефицит товара на рынке

Нижний предел цены — минимум рыночной цены на уровне выше равновесного — выгоден удачливым продавцам, но вызывает появление устойчивого избытка: поскольку цена поддерживается на уровне выше равновесного, величина спроса снижается, а величина предложения растет в сравнении с равновесным количеством. Это приводит к предсказуемым проблемам: неэффективности в форме неэффективного распределения объемов продаж между продавцами, потере ресурсов и неэффективно высокому качеству. Это также стимулирует незаконную деятельность и развитие черного рынка.

Наиболее известный вид нижнего предела цены — это минимальная заработная плата, но нижние пределы цен обычно используются применительно к сельскохозяйственной продукции.

Количественный контроль, или квота, ограничивает количество товара, которое может быть куплено или продано. Количество товара, которое дозволено продать, называется *пределом квоты*. Власти выпускают лицензии на право продать определенное количество товара. Владельцы лицензий получают квотную ренту — доход от обладания правом продать товар. Ее величина равна разнице между ценой спроса при пределе квоты, которую потребители желают уплатить за это количество товара, и ценой предложения, которую поставщики желают получить за предоставление этого количества товара. Экономисты говорят, что квота «вбивает клин» между ценой спроса и ценой предложения; размер этого «клина» равен величине квотной ренты. Количественный контроль вызывает существование неэффективности в форме взаимовыгодных транзакций, которые не были осуществлены из-за запрета, а также стимулируют незаконную деятельность.

Акцизные налоги — налоги на покупку или продажу товара — оказывают воздействие аналогичное квотам. Они увеличивают цену, уплачиваемую покупателями, и снижают цену, получаемую продавцами, «вбивая клин» между ними. Реальный субъект налогообложения, на которого перекладывается бремя налога, распределяемое в виде увеличения цен для потребителей и снижения цен для продавцов, не зависит от того, кто в действительности перечисляет налог властям.

Готовность потребителя заплатить за товар — это максимальная цена, по которой он готов купить товар. Индивидуальный излишек потребителя — это чистая выгода, которую получает отдельный покупатель в результате покупки товара. Он определяется как разность между ценой, которую готов заплатить покупатель и уплаченной им ценой. Совокупный излишек потребителей — это сумма индивидуальных излишков потребителя всех покупателей товара. Кривая спроса на товар определяется готовностью заплатить для каждого потенциального покупателя.

Итак, *индивидуальный излишек потребителя* — это чистая выгода отдельного потребителя, получаемая им от покупки товара. *Совокупный излишек потребителей* на данном рынке равен площади области, ограниченной кривой спроса сверху и равновесной ценой.

Снижение цены товара приводит к увеличению потребительского излишка по двум каналам: выгода для потребителей, которые готовы были купить товар по первоначальной цене, и выгода для потребителей, которые реализуют готовность купить товар по более низкой цене. Увеличение цены товара вызывает снижение потребительского излишка аналогичным образом (рис. 2.7).

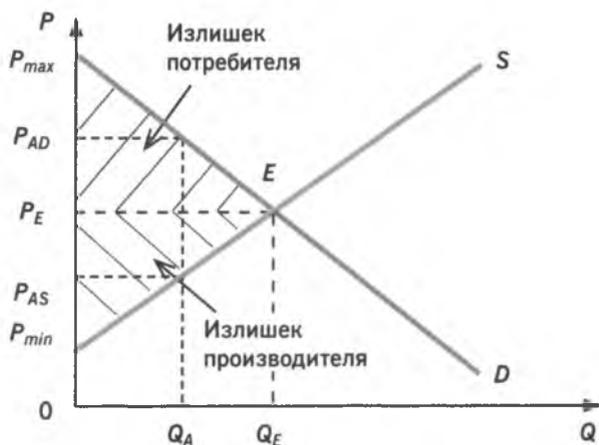


Рис. 2.7. Излишек потребителя и излишек производителя

Издержки потенциального продавца — это наименьшая цена, по которой он готов продать товар. *Индивидуальный излишек производителя* — это чистая выгода, получаемая продавцом в результате продажи товара. Она представляет собой разницу между фактически полученной ценой и издержками продавца. *Совокупный излишек производителей* на рынке — это сумма индивидуальных излишков производителя всех продавцов товара.

Кривая предложения определяется издержками каждого потенциального продавца.

Разница между ценой и издержками представляет собой *индивидуальный излишек производителя*. *Совокупный излишек производителей* определяется как площадь области, ограниченной кривой предложения снизу и ценой сверху.

При увеличении цены товара излишек производителя возрастает по двум каналам: как выгоды тех, кто готов предложить товар даже по первоначальной, более низкой цене, и выгоды тех, кто подключается к рынку и предлагает товар при более высокой цене. Уменьшение цены товара аналогичным образом вызывает снижение излишка производителей.

Основные понятия

- Взаимодополняющие товары (*complements*)
- Взаимозаменяемые товары (*substitutes*)
- Движение вдоль кривой предложения (*movement along the supply curve*)
- Движение вдоль кривой спроса (*movement along the demand curve*)
- Дефицит (*shortage*)
- Закон спроса (*law of demand*)
- Излишек (*surplus*)
- Излишек потребителя (*consumer surplus*)
- Излишек производителя (*producer surplus*)
- Индивидуальная кривая предложения (*individual supply curve*)
- Индивидуальная кривая спроса (*individual demand curve*)
- Конкурентный рынок (*competitive market*)
- Кривая предложения (*supply curve*)
- Кривая спроса (*demand curve*)
- Модель спроса и предложения (*supply and demand model*)
- Нормальные товары (*normal good*)
- Объем предложения (*quantity supplied*)
- Объем спроса (*quantity demanded*)
- Равновесная цена (*equilibrium price*)
- Равновесное количество (*equilibrium quantity*)
- Сдвиг кривой предложения (*shift of the supply curve*)
- Сдвиг кривой спроса (*shift of the demand curve*)
- Товары низшего качества (*inferior good*)

Вопросы и задания для повторения

1. Сформулируйте понятия рыночного спроса, функции спроса и кривой спроса.
2. Охарактеризуйте неценовые факторы (детерминанты) спроса.
3. Какие ценовые и неценовые факторы наиболее сильно влияют на спрос в современной России?
4. Сформулируйте понятия рыночного предложения, функции предложения и кривой предложения.

5. Какую роль имеет фактор времени в формировании рыночного предложения? Есть ли иные неценовые факторы предложения?
6. Какие факторы предложения особенно важны для современной ситуации в России?
7. Как и во всех ли случаях устанавливается рыночное равновесие? Опишите неравновесные ситуации в переходной экономике.
8. Целесообразно ли государственное вмешательство в процессы рыночного ценообразования?
9. Приведите примеры удачного и неудачного государственного вмешательства из российской и мировой практики.

Тест

Выберите правильные ответы.

1. Закон спроса отражает:

- а) прямая зависимость объема спроса от его цены;
- б) обратная зависимость объема спроса от его цены;
- в) прямая зависимость между объемом предложения и объемом спроса;
- г) прямая зависимость между объемом спроса и доходами потребителей;
- д) прямая зависимость цены от качества товара.

2. Взаимозаменяемые товары:

- а) имеют одинаковую цену;
- б) дополняют друг друга при сбыте;
- в) конкурируют друг с другом на рынке;
- г) стимулируют сбыт друг друга.

3. Все перечисленное ниже может быть причиной сдвига кривой спроса на товар, кроме:

- а) изменения вкусов потребителей;
- б) увеличения доходов покупателей;
- в) уменьшения цены товара;
- г) увеличения цены взаимодополняющего товара;
- д) уменьшения цены взаимодополняющего товара.

4. Наличие на рынке избыточного предложения товара может являться следствием того, что:

- а) цена на товар равна равновесной цене;
- б) цена на товар ниже равновесной цены;
- в) сократился объем предложения данного товара;
- г) цена на товар выше равновесной цены;
- д) увеличился объем спроса на данный товар.

5. Эффект сноба — это:

- а) когда потребление потребителя диктуется желанием не отставать в потреблении от других;
- б) когда потребителем движет желание быть не похожим на других;
- в) когда индивидуум покупает блага, недоступные по цене для других;
- г) все перечисленные ответы неверны.

6. Государство увеличивает налог с продаж на некий товар. При этом:

- а) чем более эластичен спрос, тем большую долю налога платит покупатель;
- б) чем более эластично предложение, тем большую часть налога платит продавец;
- в) чем менее эластичен спрос, тем большую часть налога платит покупатель;
- г) чем менее эластично предложение, тем большую часть налога платит покупатель;
- д) чем менее эластичен спрос, тем большую часть налога платит продавец.

7. Минимальная цена, представленная графически, — это:

- а) равновесная цена;
- б) цена ниже равновесной;
- в) цена выше равновесной;
- г) высокое качество предложенного товара.

8. Укажите, что из следующего может повысить цену на мороженое и одновременно уменьшить его потребление:

- а) предложение мороженого уменьшится;
- б) предложение мороженого увеличится;
- в) спрос на мороженое увеличится;
- г) спрос на мороженое уменьшится.

9. Если кофе, продаваемый в «Макдональдсе», — товар низшего качества, то тогда при увеличении дохода потребителя:

- а) возрастет предложение кофе в «Макдональдсе»;
- б) уменьшится предложение кофе в «Макдональдсе»;
- в) возрастет спрос на кофе в «Макдональдсе»;
- г) уменьшится спрос на кофе в «Макдональдсе».

10. Если кривая предложения сдвинется влево и спрос не изменится, тогда:

- а) равновесная цена и равновесное количество увеличатся;
- б) равновесная цена и равновесное количество уменьшатся;
- в) равновесная цена возрастет, а равновесное количество уменьшится;
- г) равновесная цена уменьшится, а равновесное количество увеличится.

11. Излишек потребителя положителен, когда:

- а) цена, которую готов заплатить потребитель, равна рыночной;
- б) нет налогов, введенных на товар;
- в) цена, которую готов заплатить потребитель, меньше рыночной;
- г) цена, которую готов заплатить потребитель, больше рыночной.

12. Закон предложения отражает:

- а) прямая зависимость объема предложения от его цены;
- б) обратная зависимость объема предложения от его цены;
- в) прямая зависимость между объемом предложения и объемом спроса;
- г) прямая зависимость между объемом спроса и доходами потребителей;
- д) прямая зависимость цены от качества товара.

13. Сдвиг кривой спроса влево при прочих равных условиях приведет:

- а) к понижению равновесной цены;
- б) к повышению равновесной цены;
- в) к повышению величины предложения;
- г) к сохранению равновесной цены.

14. Сдвиг кривой спроса вправо при прочих равных условиях приведет:

- а) к понижению равновесной цены;
- б) к повышению равновесной цены;
- в) к повышению величины предложения;
- г) к сохранению равновесной цены.

15. Увеличение спроса при прочих равных условиях приведет:

- а) к понижению равновесной цены;
- б) к повышению равновесной цены;
- в) к повышению величины предложения;
- г) к сохранению равновесной цены.

16. Функция рыночного спроса имеет вид $Q_d = 6 - P$, функция предложения — $Q_s = 2P$, равновесная рыночная цена равна:

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 1,5.

17. Функция рыночного спроса имеет вид $Q_d = 6 - P$, функция предложения — $Q_s = 2P$, равновесное количество товара составляет:

- а) 1,5;
- б) 2;

- в) 3;
- г) 4.

18. Потребление шоколадных конфет в городе упало, а цена значительно выросла, это можно объяснить тем, что в данное время:

- а) предложение какао-бобов снизилось;
- б) спрос на какао-бобы вырос;
- в) одновременно вырос спрос на какао-бобы и их предложение;
- г) кривая предложения какао-бобов является вертикальной линией.

19. Если пирожное, продаваемое в «Шоколаднице» — нормальный товар, то тогда при увеличении дохода потребителя:

- а) возрастет предложение пирожного в «Шоколаднице»;
- б) уменьшится предложение пирожного в «Шоколаднице»;
- в) возрастет спрос на пирожное в «Шоколаднице»;
- г) уменьшится спрос на пирожное в «Шоколаднице».

20. Излишек производителя — это:

- а) прибыль производителя;
- б) выручка продавца;
- в) следствие того, что цена равновесия ниже максимально предполагаемой цены производителя;
- г) следствие того, что издержки производства товара ниже равновесной цены;
- д) дополнительный доход производителя в условиях дефицита блага.

21. Если кривая спроса сдвинется влево и предложение не изменится, тогда:

- а) равновесная цена и равновесное количество увеличатся;
- б) равновесная цена и равновесное количество уменьшатся;
- в) равновесная цена возрастет, а равновесное количество уменьшится;
- г) равновесная цена уменьшится, а равновесное количество увеличится.

22. Максимальная цена, представленная графически, — это:

- а) равновесная цена;
- б) цена ниже равновесной;
- в) цена выше равновесной;
- г) высокое качество предложенного товара.

23. Укажите, что из следующего может повысить цены на шоколад и одновременно увеличить его потребление:

- а) уменьшение предложения шоколада;
- б) увеличение предложения шоколада;
- в) рост спроса на шоколад;
- г) снижение спроса на шоколад.

24. Последние медицинские исследования доказали, что употребление артишоков в пищу снижает риск заболевания раком, следовательно, на рынке:

- а) уменьшатся и равновесная цена, и равновесное количество;
- б) увеличится равновесная цена и уменьшится равновесное количество;
- в) увеличатся и равновесная цена, и равновесное количество;
- г) уменьшится равновесная цена и увеличится равновесное количество.

25. Хлеб и масло — комплементарные товары; если цена на хлеб возрастет, то:

- а) предложение масла возрастет;
- б) спрос на масло возрастет;
- в) спрос на масло упадет;
- г) спрос на хлеб возрастет;
- д) количество спроса на масло увеличится.

26. Функция рыночного спроса имеет вид $Q_d = 12 - P$, функция предложения — $Q_s = 2P$, при установлении минимальной цены в 6 единиц на рынке возникнет:

- а) излишек товара в 6 единиц;
- б) дефицит товара в 6 единиц;
- в) излишек потребителя в 6 единиц;
- г) излишек производителя в 6 единиц.

27. Функция рыночного спроса имеет вид $Q_d = 10 - 2P$, функция предложения — $Q_s = 2P + 2$, при установлении максимальной цены в 1 единицу на рынке возникнет:

- а) дефицит товара в 4 единицы;
- б) излишек товара в 4 единицы;
- в) излишек потребителя в 4 единицы;
- г) излишек производителя в 4 единицы.

Ответы. 1 б. 2 в. 3 в. 4 г. 5 б. 6 в. 7 в. 8 а. 9 г. 10 в. 11 г. 12 а. 13 а. 14 б. 15 б. 16 б. 17 г. 18 а. 19 в. 20 г. 21 б. 22 б. 23 в. 24 в. 25 в. 26 а. 27 б.

Задачи

1. Предположим, что фермеры выращивают сельдерей; при прочих равных условиях, используя графики спроса и предложения,

- проследите эффект от применения новых технологий посадки сельдеря, в результате которых урожай вырос в 2 раза;
- определите, что произойдет на рынке, если по результатам научных исследований станет известно, что употребление в день одного сельдеря снижает артериальное давление.

Решение. Применение новых технологий является фактором предложения; произойдет увеличение производства, следовательно, кривая предложения сдвинется вниз вправо.

Второе высказывание связано с фактором спроса, поэтому произойдет увеличение спроса, и кривая спроса сдвинется вверх и вправо (рис. 2.8).

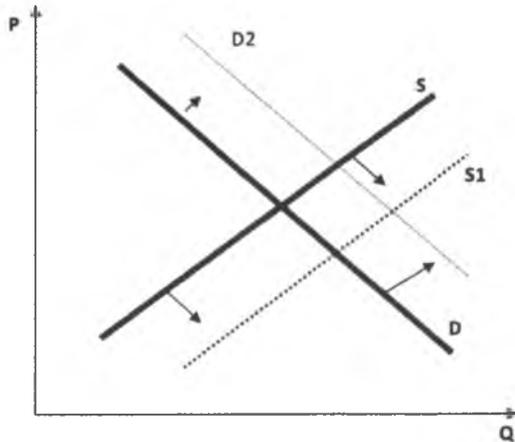


Рис. 2.8. Кривые предложения и спроса к задаче 1

2. В таблице 2.1. приведены данные о недельном спросе и предложении на рынке футболок. Какими будут равновесные цена и количество товара?

Таблица 2.1

Цена, руб.	800	700	600	500	400	300	200	100
Требуемое количество, млн шт.	6	8	10	12	14	16	18	20
Поставляемое количество, млн шт.	18	16	14	12	10	8	6	4

Предположим, что из-за изменения моды спрос на футболки вырос на 4 млн шт. при любой цене. Какими будут новые равновесные цена и количество товара?

Решение. Равновесные цена и количество достигаются при равенстве спроса и предложения, следовательно, равновесие достижимо при объеме 12 млн шт. и цене 5 млн руб.

Спрос на футболки вырос на 4 млн шт. при любой цене; это значит, что спрос будет следующим (табл. 2.2):

Таблица 2.2

Цена, руб.	800	700	600	500	400	300	200	100
Требуемое количество, млн шт.	10	12	14	16	18	20	22	24
Поставляемое количество, млн шт.	18	16	14	12	10	8	6	4

Находим новое равновесие: равновесный объем составит 14 млн шт., равновесная цена — 6 млн руб.

3. На некоторый товар спрос описывается формулой $Q_d = 30 - 3P$, а предложение $Q_s = 10 + P$. Какая ситуация создастся на рынке, если государство установит минимальную цену в 7 руб.?

Решение (рис. 2.9.). Находим первоначальное равновесие: $Q_d = Q_s$, $30 - 3P = 10 + P$, отсюда $P = 5$, $Q = 15$.

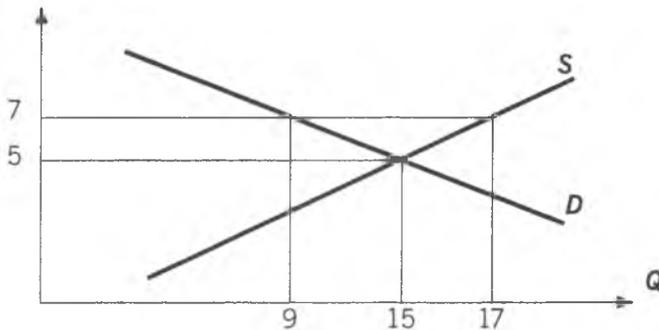


Рис. 2.9. Графическая интерпретация решения задачи 3

При установлении государством минимальной цены 7 руб. объем спроса составит $30 - 3 \times 7 = 9$ единиц, а объем предложения: $10 + 7 = 17$; таким образом, на рынке будет существовать излишек продукции в количестве $17 - 9 = 8$ единиц.

4. Спрос и предложение товара выражаются функциями: $Q_D = 11 - p$; $Q_S = 2p - 4$. Определите равновесную цену и количество товара, которое может быть куплено по равновесной цене. Как изменится объем продаж при установлении цены на товар в размере 4 единиц? Как изменится излишек потребителя и производителя?

Решение. Находим первоначальное равновесие $Q_D = Q_S$, отсюда $P = 5$, $Q = 6$. При равновесной цене 5 излишком потребителя являлась область, находящаяся выше равновесной цены и ограниченная кривой спроса

(желтый треугольник). При уменьшении цены до 4 единиц излишек потребителя увеличится на величину площади зеленой трапеции и составит область, ограниченную новой ценой в 4 единицы и кривой спроса (рис. 2.10).

Излишек производителя соответственно уменьшится: изначально это была область, лежащая ниже равновесной цены в 5 единиц и ограниченная кривой предложения.

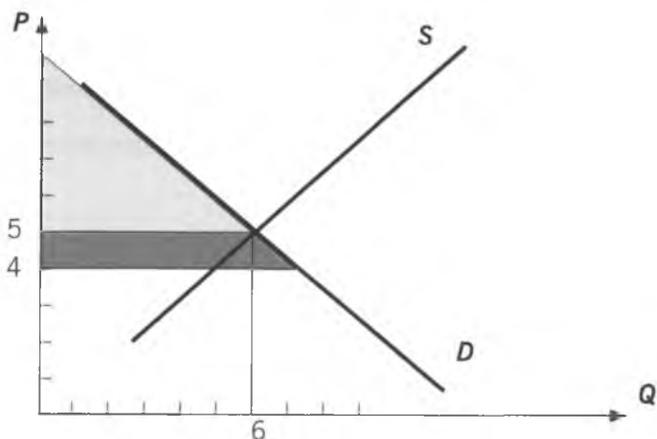


Рис. 2.10. Графическая интерпретация решения задачи 4

5. В деревне Леденцово живут только два потребителя, которые на завтрак едят мороженое. Спрос каждого из них на мороженое представлен в табл. 2.3. Подсчитайте величину рыночного спроса.

Таблица 2.3

1-й потребитель		2-й потребитель	
P	q	P	q
300	1	350	1
250	3	300	2
200	5	250	3
150	7	200	4
100	9	150	5
50	17	100	6

Вблизи деревни Леденцово действует только одна фабрика по производству мороженого. Ее предложение представлено в виде табл. 2.4. Определите рыночное равновесие.

Таблица 2.4

P	Qs
100	0
150	4
200	5
250	6
300	10
350	16

Местные власти решили помочь производителю и установили потолок цены в 200 руб. Как изменится рыночное равновесие?

Решение. 1. Найдем рыночный спрос путем суммирования индивидуальных спросов (табл. 2.5).

Таблица 2.5

1-й потребитель		2-й потребитель		Рыночный спрос	
P	Q	P	Q	P	Q
300	1	350	1	350	1
250	3	300	2	300	3
200	5	250	3	250	6
150	7	200	4	200	9
100	9	150	5	150	12
50	17	100	6	100	15
				50	17

2. Найдем рыночное равновесие (табл. 2.6).

Таблица 2.6

Рыночный спрос		Рыночное предложение	
P	Q	P	Q
350	1	100	0
300	3	150	4
250	6	200	5
200	9	250	6
150	12	300	10
100	9	350	16

$$P = 250, Q = 6.$$

3. Если полук цен установлен в 200 руб., то это никак не повлияет на рыночное равновесие, так как первоначальная равновесная цена — 250 руб., и она более предпочтительна для производителя.

Задачи для самоконтроля

1. Объясните, что будет происходить в каждой из описанных ниже ситуаций: сдвиг кривой спроса или перемещение вдоль по кривой спроса?

- 1.1. Хозяин магазина обнаружил, что потребители готовы платить больше за зонты в дождливые дни.
- 1.2. Когда «Ростелеком» сделал предложение о снижении тарифов в выходные дни, время телефонных разговоров в эти дни резко выросло.
- 1.3. Люди покупают больше роз с длинным стеблем перед днем 8 Марта, несмотря на то что цены на них выше, чем в другие периоды года.
- 1.4. Резкий рост цен на бензин приводит к тому, что многие люди (друзья, соседи или сослуживцы) договариваются между собой о том, чтобы каждый из них поочередно развозил на своей машине всех остальных на работу, детей в школу и т.д., чтобы снизить расходы на бензин.

2. Объясните, что будет происходить в каждой из описанных ниже ситуаций: сдвиг кривой предложения или перемещение вдоль по кривой предложения?

- 2.1. Во время бума на рынке недвижимости большее количество собственников выставляют принадлежащее им жилье на продажу, что вызывает рост цен на жилье.
- 2.2. Многие фермеры, выращивающие клубнику, открывают временные ларьки вдоль дорог во время сезона сбора урожая, несмотря на то что цены в этот период низкие.
- 2.3. Сразу после начала учебного года в школах сети точек быстрого питания должны увеличивать заработную плату для привлечения работников.
- 2.4. Многие строительные рабочие временно переезжают в районы, серьезно пострадавшие от наводнений, рассчитывая на более высокую заработную плату, которая представляет собой цену труда.
- 2.5. С тех пор как новые технологии дали возможность строить большие круизные суда (которые дешевле в эксплуатации в расчете на одного пассажира), карибские круизные линии стали предлагать большее количество кают и по более низким ценам, чем раньше.

3. В трех следующих ситуациях рынок первоначально находится в состоянии равновесия. Что произойдет после каждого из описанных ниже событий при сохранении первоначальной цены? Возникнет избыток или дефицит? Что в результате случится с равновесной ценой?

- 3.1. Для фермеров, выращивающих пшеницу, 2018 г. стал очень хорошим, они получили невиданный урожай.

- 3.2. После урагана управляющие отелей часто обнаруживали, что многие люди прерывали свои отпуска, в результате чего гостиничные номера оставались пустыми.
- 3.3. После большого снегопада многие московские автомобилисты захотели купить лопаты в местном хозяйственном магазине.
4. Для каждой из следующих ситуаций определите, что происходило на рынке: сдвиг кривой спроса или сдвиг кривой предложения, направление и причины этого сдвига, влияние этого сдвига на равновесную цену и количество.
- 4.4. Когда в России цена на бензин росла в течение 2018 г., меньше людей покупали большие автомобили.
- 4.5. Когда технологические инновации снизили издержки переработки вторичного бумажного сырья, более часто стала использоваться чистая бумага, полученная из вторсырья.
- 4.6. Когда местные кабельные компании предложили для домашнего просмотра более дешевые платные фильмы, в местных кинотеатрах появилось больше пустующих мест.
5. Производители компьютерных чипов, такие как Intel, периодически внедряют новые чипы, работающие быстрее предшествующих. Вследствие этого снижается спрос на компьютеры, в которых используются устаревшие чипы, поскольку потребители не хотят покупать их, понимая, что вот-вот появятся новые машины. Одновременно производители компьютеров увеличивают выпуск машин, содержащих устаревшие чипы, чтобы избавиться от запасов этих чипов.

Постройте два графика для рынка компьютеров с устаревшими чипами: 1) для рынка, на котором равновесное количество сокращается в ответ на эти события; 2) для рынка, на котором равновесное количество растет. Что происходит с равновесной ценой на каждом графике?

6. Опрос показал, что шоколадное мороженое — любимое мороженое детей. Для каждого из представленных ниже событий покажите возможное его влияние на спрос и (или) предложение, а также равновесную цену и равновесное количество шоколадного мороженого.

- 6.1. Серьезная засуха летом привела к тому, что фермеры, производящие молоко, уменьшили численность молочного стада на треть. Эти фермеры поставляли сливки, которые использовались для производства шоколадного мороженого.
- 6.2. Министерство здравоохранения признало, что шоколад приносит значительную пользу здоровью.
- 6.3. Открытие более дешевого синтетического ванилина привело к снижению цены ванильного мороженого.

6.4. Новая технология смешивания и замораживания вызвала снижение издержек производителей шоколадного мороженого.

7. Некоторые точки кривой спроса на нормальный товар представлены в табл. 2.7. Как вы думаете, рост величины спроса (с 90 до 110 в этой таблице) при снижении цены (с 21 до 19) происходит благодаря росту доходов потребителей? Объясните, почему да или почему нет.

Таблица 2.7

Цена, руб.	Величина спроса
23	70
21	90
19	110
17	130

8. Скажите, пояснив свой ответ, верны ли следующие утверждения.

В сравнении со свободным рынком установление верхнего предела цены на уровне ниже равновесной цены приводит:

- а) к росту величины предложения;
- б) к ухудшению положения некоторых людей, желающих потребить товар;
- в) к ухудшению положения всех производителей.

9. Власти региона законодательно установили нижний предел цены на бензин в 42 руб. за литр. Оцените следующие утверждения и проиллюстрируйте свои ответы с помощью рисунка.

9.1. Сторонники закона утверждают, что его принятие позволит увеличить доходы владельцев автозаправочных станций. Оппоненты доказывают, что этот закон нанесет вред владельцам заправок, потому что они потеряют потребителей.

9.2. Сторонники закона утверждают, что его принятие позволит увеличить благосостояние потребителей, потому что автозаправочные станции будут предоставлять им больший объем услуг. Оппоненты доказывают, что этот закон нанесет вред потребителям, потому что они предпочли бы покупать топливо по более низким ценам.

9.3. Сторонники закона утверждают, что его принятие позволит увеличить благосостояние владельцев автозаправочных станций без ухудшения положения кого-либо еще. Оппоненты доказывают, что этот закон нанесет вред потребителям и вынудит их покупать топливо в соседнем регионе или на черном рынке.

10. В рамках предвыборной кампании мэр города N решил снизить цену на услуги такси. Допустим для упрощения, что все поездки такси осуществляются на одинаковое расстояние и поэтому имеют одинаковую стоимость. Табл. 2.8 показывает спрос и предложение на услуги такси.

Таблица 2.8

Тариф (за поездку), руб.	Количество поездок, тыс. в год	
	Величина спроса	Величина предложения
400	10	12
350	11	11
300	12	10
250	13	9
200	14	8
150	15	7

- 10.1. Предположим, что ограничение на количество поездок такси (величину предложения) в городе отсутствует. Определите равновесную цену и равновесное количество.
- 10.2. Предположим, что мэр установил верхний предел цены в размере 250 руб. Какой будет величина дефицита поездок такси? Проиллюстрируйте ответ графически. Кто проиграет, а кто выиграет от реализации такой политики?
- 10.3. Предположим, что рынок акций рухнул, и в результате жители города N стали беднее. Это привело к снижению величины спроса на услуги такси на 6 тыс. поездок в год при любой данной цене. Какой эффект произведет новая политика мэра в этих условиях? Проиллюстрируйте свой ответ графически.
- 10.4. Предположим, что рынок акций вырос, и в результате спрос на услуги такси вернулся к нормальному (такому, который показан в таблице спроса выше). Теперь мэр решил снизить количество лицензий водителей такси. Он анонсировал политику, при которой лицензии будут выданы ныне работающим таксистам, количество лицензий ограничено, так что может быть выполнено только 10 тыс. поездок в год. Проиллюстрируйте влияние этой политики на рынок и покажите сложившуюся в результате цену и количество транзакций. Какой будет величина квотной ренты на одну поездку?
11. Постройте подходящую кривую для каждого из следующих случаев. Будут ли они похожи друг на друга? Поясните свой ответ.
- 11.1. Спрос на лечебный препарат, применяемый при операциях на сердце, при условии, что правительство оплачивает его полную стоимость для каждого пациента.
- 11.2. Спрос на препарат, применяемый при пластической хирургии, при условии, что пациент сам оплачивает его полную стоимость.
- 11.3. Предложение картин Рембрандта.
- 11.4. Предложение репродукций картин Рембрандта.

Проблемы и ситуационные задания

1. На рынке смартфонов в настоящее время наблюдается огромное количество разнообразных моделей по разным ценам. Объясните:

- какие факторы спроса влияют на установление равновесной цены;
- вмешивается ли государство в процесс ценообразования и почему.

1.2. На рынке винтажной бижутерии в интернет-магазинах установились высокие цены на оригинальную бижутерию начала XX в. Объясните:

- какие факторы спроса влияют на установление цены;
- могут ли современные китайские производители повлиять на этот рынок.

Литература

1. Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics) : учебник / кол. авторов ; под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2018. Глава 3. URL : <https://www.book.ru/book/927816>
2. Микроэкономика. Теория и российская практика (для бакалавров) : учебник: / под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2019. Тема 4. URL : <https://www.book.ru/book/930443>
3. *Нуреев Р. М.* Курс микроэкономики : учебник для вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Глава 3. URL : <http://znanium.com/catalog/product/966459>
4. *Krugm P.* Microeconomics, second edition / P. Krugm, R. Wells. Worth Publishers, 2009.

Эластичность спроса и предложения



Основное содержание темы

Для количественной характеристики влияния изменения цены и прочих факторов на поведение покупателей или продавцов (на изменение величины спроса или предложения) используется понятие (показатель) «эластичность».

Эластичность¹ — это реакция одной величины на изменение другой величины, т.е. мера чувствительности одной переменной (например спроса или предложения) к изменению другой (например цене, доходу), показывающая, на сколько процентов изменится один показатель при изменении другого на 1%.

Качественная характеристика эластичности

Если коэффициент эластичности по модулю меньше единицы, то говорят о неэластичности переменной Y по X . Если коэффициент эластичности больше 1, то говорят, что Y эластичен по X , так как каждый процент изменения фактора приводит к еще большему изменению Y . Если коэффициент эластичности равен 1, то это единичная эластичность. Если коэффициент эластичности равен бесконечности, то говорят об абсолютной (совершенной) эластичности, а при нулевом коэффициенте эластичности — об абсолютной (совершенной) неэластичности.

¹ Понятие эластичности впервые введено в экономическую теорию А. Маршаллом.

Эластичность спроса

Эластичность спроса по цене, ценовая эластичность спроса — это чувствительность спроса Q_d к изменению цены P (процентное изменение спроса на 1% изменения цены):

$$E_p^d = \frac{\% \text{ изменения величины спроса}}{\% \text{ изменения цены}}$$

Эластичность спроса по цене всегда берется по модулю, так как рост цены всегда приводит к снижению объема спроса.

Методы расчета коэффициента эластичности по цене

Формула точечной эластичности применяется при незначительных изменениях функции и переменной (не более 5%) или в абстрактных задачах, где задаются непрерывные функции спроса.

Точечная эластичность, измеренная в одной точке кривой спроса или предложения, является постоянной величиной повсюду вдоль линии спроса и предложения:

$$E_p^d = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} \div \frac{P_2 - P_1}{P_1} = \frac{\Delta Q_d}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$$

Формула дуговой эластичности может применяться при любых изменениях функции и переменной и обязательна к применению при изменениях свыше 5%.

Дуговая эластичность — примерная степень реакции спроса или предложения на изменение цены, дохода и других факторов, выраженная кривой спроса на некотором отрезке.

$$E_p^d = \frac{-\Delta Q_d}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} = \frac{-(Q_2 - Q_1)}{(P_2 - P_1)} \times \frac{(P_2 + P_1) \div 2}{(Q_2 + Q_1) \div 2} = \frac{-(Q_2 - Q_1)}{(P_2 - P_1)} \times \frac{(P_2 + P_1)}{(Q_2 + Q_1)}$$

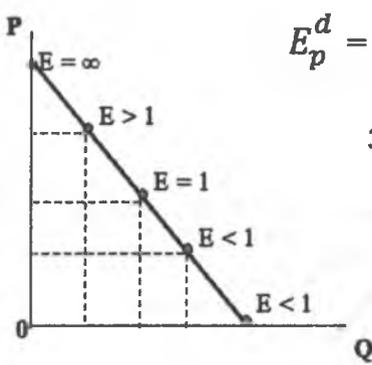
Кривая спроса задается линейной функцией $Q = a - bP$ (рис. 3.1), т.е. ее наклон совпадает с наклоном касательной во всех точках на кривой спроса и равняется:

$$\frac{\Delta Q_d}{\Delta P} = -b$$

Точечная эластичность линейной функции может быть выражена формулой:

$$E_p^d = -b \frac{P}{Q}$$

где b — наклон кривой спроса.



$$E_p^d = -b \frac{P}{Q}$$

**Значение эластичности
спроса по цене
будет различным
в разных точках
кривой D**

Рис. 3.1. Анализ эластичности для линейной функции спроса $Q^d = a - bP$

Характеристики эластичности спроса по цене представлены в табл. 3.1. и на рис. 3.2.

Таблица 3.1

Характеристики эластичности спроса по цене

Величина коэффициента эластичности спроса по цене	Уровень ценовой эластичности	Снижение (повышение) цены	Поведение покупателей и примеры товаров
$ E_p^d > 1$	Эластичный спрос	Процентное изменение цены приводит к большему процентному изменению количества	Достаточно дорогие предметы потребления; предметы роскоши. Легкозаменяемые товары
$ E_p^d = 1$	Единичная эластичность	Процентное изменение цены строго равно процентному изменению количества	Спрос изменяется ровно на столько, насколько изменяются цены
$ E_p^d < 1$	Неэластичный спрос	Процентное изменение цены не вызывает существенного процентного изменения количества	Товары первой необходимости. Трудноизменяемые товары
$ E_p^d = 0$	Абсолютно неэластичный спрос	Процентное изменение цены не влияет на изменение количества (объем продаж неизменен)	Потребители покупают одно и то же количество товара при любых уровнях цен. Жизненно необходимые товары (лекарства и т.п.)
$ E_p^d = \infty$	Абсолютно эластичный спрос	Малое процентное увеличение цены может снизить спрос до нуля, а крайне малое процентное снижение цены может увеличить спрос до необозримых размеров	Характерно для рынка совершенной конкуренции, когда потребители готовы покупать товар только по заданной цене и переметнутся к любому продавцу, который предложит цену ниже

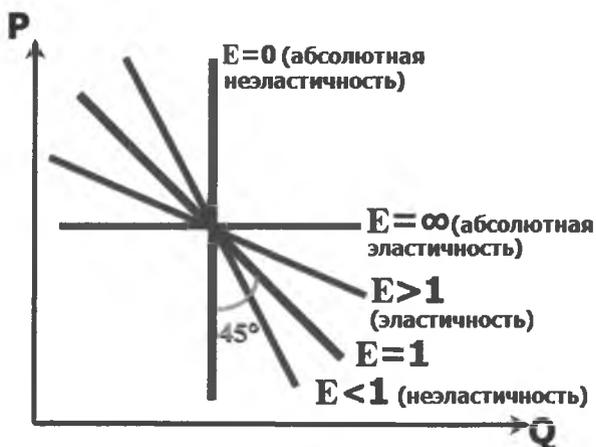
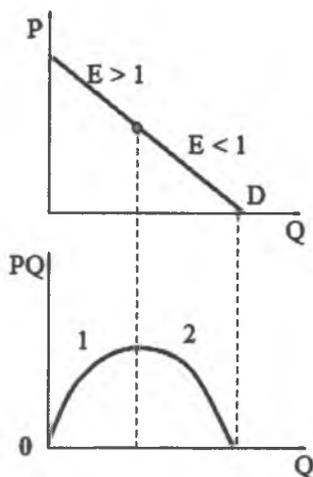


Рис. 3.2. Графическая интерпретация эластичности спроса

Понятие эластичности важно с практической стороны, так как фирме важно знать, насколько увеличится величина спроса на ее продукцию при таком-то снижении цены, а именно, возрастут ли доходы фирмы. Такая зависимость представлена на рис. 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8.



- если спрос эластичен, то снижение цены на 1% приведет к увеличению объема продаж больше чем на 1% и увеличению совокупной выручки $TR=PQ$
- если спрос неэластичен, то снижение цены на 1% приведет к увеличению объема продаж меньше чем на 1% и уменьшению совокупной выручки $TR=PQ$

Рис. 3.3. Взаимосвязь эластичности спроса по цене и совокупной выручки

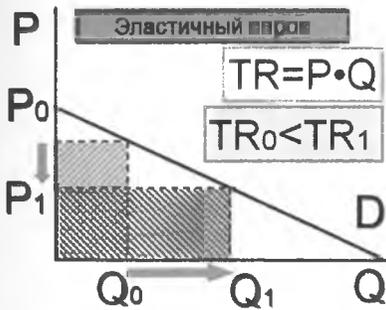


Рис. 3.4. Эластичный спрос

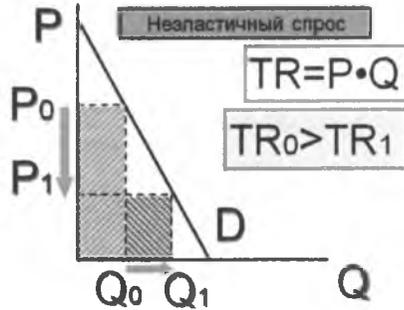


Рис. 3.5. Неэластичный спрос

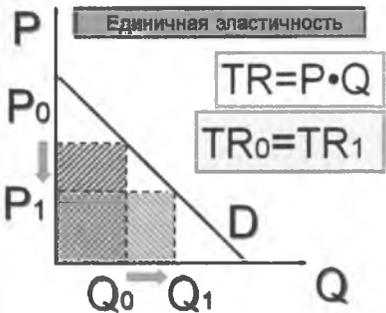


Рис. 3.6. Единичная эластичность



Рис. 3.7. Абсолютно эластичный и абсолютно неэластичный спрос

Эластичность спроса по цене и общая выручка.

Последствия падения цены на 1%:

$TR \uparrow = P \downarrow \cdot Q \uparrow$	Эластичность спроса по цене (по модулю) > 1 Эластичный спрос
$TR_x = P \downarrow \cdot Q \uparrow$	Эластичность спроса по цене (по модулю) $= 1$ Спрос с единичной эластичностью
$TR \downarrow = P \downarrow \cdot Q \uparrow$	Эластичность спроса по цене (по модулю) < 1 Неэластичный спрос

Рис. 3.8. Зависимость общей выручки от эластичности спроса

Эластичность спроса по доходу показывает, на сколько процентов изменится величина спроса при изменении дохода на 1%:

$$E_I^d = \frac{\% \text{изменения величины спроса}}{\% \text{изменения величины дохода}} = \frac{\Delta Q}{\Delta I} \times \frac{I}{Q}$$

Если увеличение дохода приводит к уменьшению спроса на товар, то показатель эластичности по доходу является отрицательным ($E < 0$). Скорее всего данный товар низкого качества.

Товар считается нормальным, если эластичность по доходу положительна ($E > 0$).

Если $0 < E < 1$, то спрос на товар растет медленнее, чем доход. Таким показателем эластичности характеризуют товары первой необходимости.

Спрос на товар растет быстрее дохода в том случае, если $E > 1$, и это свойственно предметам роскоши.

Перекрестная эластичность показывает процентное изменение спроса на товар А относительно изменения цен на товар В:

$$E_{AB}^d = \frac{\% \text{изменения величины спроса на товар А}}{\% \text{изменения величины цены товара В}} = \frac{\Delta Q_A}{\Delta P_B} \times \frac{P_B}{Q_A};$$

$$E_{AB}^d = \frac{\% \text{изменения величины спроса}}{\% \text{изменения величины цены}} = \frac{Q_{A2} - Q_{A1}}{P_{B2} - P_{B1}} \times \frac{P_{B2} + P_{B1}}{Q_{A2} + Q_{A1}};$$

Если $E_{AB}^d > 0$, то перед нами взаимозаменяемые блага (субституты), если $E_{AB}^d < 0$, то блага взаимодополняемые. Чем больше эластичность спроса на благо, тем выше степень заменяемости благ (если $E_{AB}^d = +\infty$, то А и В — совершенные субституты). И наоборот, чем меньше эластичность, тем больше взаимодополняемость (если $E_{AB}^d = -\infty$, то мы имеем пример жесткой взаимодополняемости).

Эластичность предложения

Эластичность предложения по цене характеризует степень изменения количества предлагаемых к продаже товаров и услуг в ответ на изменение рыночной цены.

На эластичность предложения оказывают влияние различные факторы: цены на сырье, уровень заработной платы, ставка процента, наличие резервных производственных мощностей, характер и назначение продукции и т.д. Однако главным фактором, определяющим эластичность предложения, является время, т.е. длительность периода, в течение которого

производители имеют возможность изменить объем предложения в ответ на изменение цены. Принято различать три временных интервала (табл. 3.2.).

Таблица 3.2

Временные периоды эластичности предложения

Период	Поведение производителей	Возможность изменения предложения
Кратчайший	Производители не успевают отреагировать на изменение спроса и цены	Все факторы производства постоянны, объем производства практически фиксирован
Краткосрочный	Производители могут увеличить некоторые факторы производства	Производственные мощности остаются неизменными, но есть возможность увеличить переменные ресурсы, и с ростом спроса объем приложения может вырасти; при этом цена будет в той или иной мере расти
Долгосрочный	Производители могут изменить производственные мощности	При благоприятном изменении спроса наращиванию предложения нет границ

Подведем итоги.

Формула точечной эластичности применяется при незначительных изменениях функции и переменной (не более 5%).

Точечная эластичность, измеренная в одной точке кривой предложения, является постоянной величиной повсюду вдоль линии спроса и предложения:

$$E_p^s = \frac{\Delta Q}{Q} \div \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q} = \frac{(Q_2 - Q_1)}{(P_2 - P_1)} \times \frac{P_1}{Q_1}.$$

Формула дуговой эластичности применяется при любых изменениях функции и переменной и обязательна к применению при изменениях свыше 5%:

$$E_p^s = \frac{(Q_2 - Q_1)}{(P_2 - P_1)} \times \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}.$$

Основные понятия

Дуговая эластичность (*arc elasticity*)

Перекрестная эластичность (*cross elasticity*)

Совокупная (общая) выручка (доход) (*total revenue*)

Точечная эластичность (*point elasticity*)

Эластичность (*elasticity*)

Эластичность предложения по цене (*price elasticity of supply*)

Эластичность спроса по доходу (*income elasticity of demand*)

Эластичность спроса по цене (*price elasticity of demand*)

Вопросы для повторения

1. Встречали ли вы понятие эластичности в других науках? Что оно означает? Приведите примеры.
2. В чем единство и различие применения понятия эластичности в разных науках?
3. Какова качественная характеристика эластичности?
4. Что понимают экономисты под эластичностью спроса и предложения?
5. Как измеряется эластичность рыночного спроса по цене?
6. Какими критериями характеризуется эластичность спроса по цене?
7. В каких случаях используется расчет точечной, а в каких — дуговой эластичности?
8. Какие факторы влияют на эластичность спроса?
9. Как рассчитывается эластичность спроса по доходу?
10. Какие факторы влияют на эластичность по доходу?
11. В чем состоит взаимосвязь эластичности спроса и общей выручки фирмы?
12. В чем состоит сущность перекрестной эластичности спроса, каков порядок расчета коэффициента перекрестной эластичности?
13. Что представляет собой эластичность рыночного предложения по цене?
14. Какие существуют методы расчета коэффициента эластичности предложения?
15. Какое практическое значение имеет теория эластичности спроса и предложения?

Тест

Выберите правильные ответы.

1. Эластичность спроса по цене — это:

- а) показатель степени чувствительности изменения величины спроса на товар в зависимости от изменения цены на него;
- б) показатель степени чувствительности рыночного спроса в зависимости от изменений в уровне дохода потребителя;
- в) показатель степени изменения цены спроса в зависимости от изменений в параметрах спроса;

г) показатель степени чувствительности величины спроса в зависимости от устойчивости рыночной равновесной цены.

2. Товары являются взаимозаменяемыми, если коэффициент:

- а) эластичности по доходу > 0 ;
- б) перекрестной эластичности < 0 ;
- в) эластичности по цене $= 0$;
- г) перекрестной эластичности > 0 .

3. Эластичность спроса по цене характеризуется отношением:

- а) изменения цены к изменению спроса;
- б) изменения спроса к изменению предложения;
- в) процентного изменения величины спроса к процентному изменению цены на товар;
- г) процентного изменения предложения товара к процентному изменению величины спроса.

4. Критерием разграничения товаров и услуг на группы эластичного и неэластичного спроса является:

- а) единичная эластичность;
- б) дуговая эластичность;
- в) точечная эластичность;
- г) перекрестная эластичность.

5. Если бы эластичность спроса на туфли была нулевой, это означало бы, что:

- а) данное количество туфель будет куплено по сколь угодно высоким ценам;
- б) по имеющимся ценам можно продавать любое количество туфель;
- в) потребители готовы купить любой объем данного блага по любой цене;
- г) потребители не отреагируют на изменения в объемах предложения и ценах туфель.

6. Если ценовая эластичность спроса является единичной, это говорит о том, что в случае повышения фирмой цены на свой товар общая выручка фирмы:

- а) увеличится;
- б) уменьшится;
- в) не изменится;
- г) зависит от других факторов.

7. Процентное изменение спроса на товар А при однопроцентном изменении цены на товар Б выражает эластичность:

- а) дуговую;
- б) единичную;

- в) перекрестную;
- г) совершенную.

8. Ценовая эластичность спроса тем выше, чем:

- а) выше доля расходов на этот товар;
- б) больше заменителей у данного товара;
- в) меньшую долю в расходах занимает данный товар;
- г) выше степень новизны товара.

9. Предположим, что эластичность спроса по цене товара равна 1,5, определите, на сколько процентов уменьшилась цена товара, если произошло увеличение объема спроса на 30%:

- а) 10;
- б) 15;
- в) 20;
- г) 30.

10. Эластичность спроса по доходу характеризуется отношением:

- а) изменения дохода к изменению спроса;
- б) изменения покупательной способности к доходу;
- в) процентного изменения величины спроса к процентному изменению дохода;
- г) процентного изменения дохода к процентному изменению цены.

11. Если спрос на мобильные телефоны эластичен по цене, то уменьшение цены на них приведет к:

- а) росту расходов населения на мобильные телефоны;
- б) снижению расходов населения на мобильные телефоны;
- в) повышению спроса на мобильны телефоны;
- г) снижению спроса на мобильные телефоны.

12. Эластичность спроса по доходу показывает:

- а) долю затрат на приобретение какого-либо блага в общих расходах покупателя;
- б) на сколько процентов изменится доход фирмы, если спрос на ее товар увеличится на 1%;
- в) на сколько процентов изменится объем спроса на какой-либо товар при изменении доходов покупателей на 1%;
- г) во сколько раз изменится платежеспособный спрос, если доходы населения увеличатся в 2 раза.

13. Если рост цен на 1% вызывает увеличение предложения на 1,2%, то оно является:

- а) эластичным;
- б) неэластичным;

- в) с единичной эластичностью;
- г) абсолютно эластичным.

14. Перекрестная эластичность спроса характеризует влияние:

- а) цены одного товара на изменение цены другого товара;
- б) изменения цены одного товара на изменение величины спроса другого товара;
- в) цены одного товара на изменение предложения другого блага;
- г) величины спроса одного товара на изменение спроса на другое благо.

15. Если перекрестная эластичность двух благ равна 2, это говорит о том, что:

- а) эти блага являются комплементарными;
- б) цена одного блага в 2 раза ниже цены другого;
- в) спрос на блага в 2 раза меньше по сравнению с ростом дохода;
- г) цена одного блага растет в 2 раза быстрее по сравнению с другим.

16. Если перекрестная эластичность по цене двух благ равна нулю, это означает, что:

- а) блага являются субститутами;
- б) блага являются комплементарными;
- в) блага являются неполноценными;
- г) блага являются независимыми в потреблении друг от друга.

17. Эластичность предложения по цене — это:

- а) показатель степени чувствительности изменения величины предложения блага в зависимости от изменения цены блага;
- б) показатель степени чувствительности рыночного предложения блага на изменения уровня издержек производства блага;
- в) показатель степени чувствительности изменения рыночного предложения на изменения цены производственных ресурсов;
- г) показатель степени чувствительности изменений в объеме предложения блага на изменения дохода потребителя блага.

18. При абсолютной неэластичности рыночного предложения по цене:

- а) сокращение рыночного спроса при неизменности предложения приведет к росту равновесной цены блага;
- б) сокращение рыночного предложения при неизменности рыночного спроса приведет к росту равновесной цены блага;
- в) положительные изменения в спросе приведут к увеличению равновесного количества блага;
- г) увеличение рыночного предложения, сопровождаемое снижением рыночного спроса, приведет к увеличению равновесной цены блага.

19. Два товара являются индифферентными друг к другу, если их перекрестная эластичность равна:

- а) $E_{cross} > 0$;
- б) $E_{cross} < 0$;
- в) $E_{cross} = 0$;
- г) $E_{cross} > 1$.

20. Если предложение товара неэластично, а спрос на него сокращается, то общая выручка продавца:

- а) сокращается (если спрос эластичен);
- б) растёт;
- в) сокращается;
- г) сокращается (если спрос неэластичен).

21. Эластичность предложения главным образом зависит от:

- а) спроса на взаимодополняемые товары;
- б) времени, в течение которого продавцы могут приспособиться к изменениям цен;
- в) доли дохода потребителя, которую он направляет на покупку данного товара;
- г) того, является ли данный товар предметом роскоши.

22. Если любое количество товара продается по одинаковой цене, то спрос на него является:

- а) эластичным;
- б) неэластичным;
- в) абсолютно эластичным;
- г) абсолютно неэластичным.

23. Кривая абсолютно неэластичного спроса представляет собой линию:

- а) прямую с положительным наклоном;
- б) вертикальную;
- в) горизонтальную;
- г) прямую с отрицательным наклоном.

24. Спрос задан уравнением $Q_d = 30 - 4P$. При какой цене эластичность спроса $E_d^p = -2$:

- а) 2;
- б) 5;
- в) 8;
- г) 12.

25. Эластичность спроса, определяемая на основе средней величины спроса и средней цены, является:

- а) единичной;
- б) точечной;
- в) абсолютной;
- г) дуговой.

Ответы. 1 а. 2 г. 3 в. 4 а. 5 в. 6 в. 7 в. 8 а. 9 в. 10 в. 11 в. 12 в. 13 а.
14 б. 15 а. 16 г. 17 а. 18 б. 19 в. 20 б. 21 б. 22 в. 23 б. 24 б. 25 г.

Задания

Впишите ответ.

1. Если значение перекрестной эластичности спроса отрицательное, то это свидетельствует о том, что товары _____.
2. В силу закона спроса эластичность спроса по цене имеет _____ значение.
3. Для взаимодополняемых (комплементарных) товаров _____ эластичность спроса отрицательна.
4. Если при изменении цены на 15% объем спроса изменяется на 5%, то в этом случае спрос является _____.
5. Кривая абсолютно неэластичного спроса представляет собой _____ линию.
6. Если с увеличением цены товара уменьшается выручка, то спрос на данный товар является _____.
7. Ценовая эластичность предложения находится в прямой зависимости от фактора _____.
8. Товары первой необходимости характеризуются _____ спросом.
9. Если при сокращении цены на товар с 200 до 100 руб. объем продаж не изменится, то спрос на этот товар является _____.
10. В середине линии спроса находится точка _____ эластичности.
11. Чем выше доля расходов на данный товар в бюджете потребителя, тем эластичность _____.
12. Если коэффициент перекрестной эластичности положительный, то это _____ товары.
13. Если коэффициент перекрестной эластичности равен нулю, то это _____ товары.
14. Положительный коэффициент эластичности по доходам характерен для _____ товаров, а отрицательный для _____ товаров.

15. Мера реагирования предложения на изменение его факторов _____

Ответы. 1. Взаимодополняемые. 2. Отрицательное. 3. Перекрестная. 4. Неэластичным. 5. Вертикальную. 6. Эластичным. 7. Время. 8. Неэластичным. 9. Абсолютно неэластичным. 10. Единичной. 11. Выше. 12. Взаимозаменяемые. 13. Нейтральные. 14. Нормальных, низших. 15. Эластичность предложения.

Задания на установление соответствия

1. Установите соответствие между левой и правой сторонами табл. 3.3.

Таблица 3.3

Понятие	Определение
1. Эластичность	А. Чувствительность спроса к изменению цены (процентное изменение спроса на 1% изменения цены)
2. Ценовая эластичность спроса	Б. Реакция одной величины на изменение другой величины, т.е. мера чувствительности одной переменной, показывающая, на сколько процентов изменится один показатель при изменении другого на 1%
3. Перекрестная эластичность	В. Процентное изменение величины спроса при изменении дохода на 1%
	Г. Процентное изменение величины спроса на товар относительно изменения цен на другой товар

2. Установите соответствие между левой и правой сторонами табл. 3.4.

Таблица 3.4

Понятие	Определение
1. Эластичность спроса по доходу	А. Реакция одной величины на изменение другой величины, показывающая, на сколько процентов изменится один показатель при изменении другого на 1%
2. Эластичность предложения по цене	Б. Процентное изменение величины спроса при изменении цены на 1%
3. Эластичность спроса по цене	В. Степень изменения количества предлагаемых к продаже товаров и услуг в ответ на изменение рыночной цены
	Г. Процентное изменение величины спроса при изменении дохода на 1%

3. Установите соответствие между левой и правой сторонами табл. 3.5.

Таблица 3.5

Модель рынка	Характеристика
1. Точечная эластичность	А. Примерная степень реакции спроса или предложения на изменение цены, дохода и других факторов, выраженная кривой спроса на некотором отрезке
2. Дуговая эластичность	Б. Реакция одной величины на изменение другой величины, показывающая, на сколько процентов изменится один показатель при изменении другого на 1%
3. Перекрестная эластичность	В. Эластичность, измеренная в одной точке кривой спроса или предложения, является постоянной величиной повсюду вдоль линии спроса и предложения
	Г. Процентное изменение спроса на товар А относительно изменения цен на товар В

4. Установите соответствие между левой и правой сторонами табл. 3.6.

Таблица 3.6

Понятие	Характеристика
1. Эластичный спрос	А. Процентное изменение цены строго равно процентному изменению количества
2. Единичная эластичность	Б. Процентное изменение цены приводит к большему процентному изменению количества
3. Неэластичный спрос	В. Процентное изменение цены не влияет на изменение количества (объем продаж неизменен)
	Г. Процентное изменение цены не вызывает существенного процентного изменения количества

5. Установите соответствие между левой и правой сторонами табл. 3.7.

Таблица 3.7

Понятие	Характеристика
1. Абсолютно неэластичный спрос	А. Малое процентное увеличение цены может снизить спрос до нуля, а крайне малое процентное снижение цены может увеличить спрос до необозримых размеров
2. Абсолютно эластичный спрос	Б. Процентное изменение цены не вызывает существенного процентного изменения количества
3. Неэластичный спрос	В. Процентное изменение цены приводит к большему процентному изменению количества
	Г. Процентное изменение цены не влияет на изменение количества (объем продаж неизменен)

6. Установите соответствие между левой и правой сторонами табл. 3.8.

Таблица 3.8

Понятие	Характеристика
1. Эластичный спрос	А. Жизненно необходимые товары
2. Неэластичный спрос	Б. Дорогие предметы потребления
3. Абсолютно неэластичный спрос	В. Низкокачественные товары
	Г. Товары первой необходимости

Ответы. 1. 1Б, 2А, 3Г.

2. 1Г, 2В, 3Б.

3. 1В, 2А, 3Г.

4. 1Б, 2А, 3Г.

5. 1Г, 2А, 3Б.

6. 1Б, 2Г, 3А.

Задачи

1. Функция предложения на товар имеет вид: $Q_D = 30 - P$, где Q_D — величина спроса на товар за (шт.), P — цена за одну штуку. Функция предложения описана следующим уравнением: $Q_S = 15 + 2P$, где Q_S — величина предложения за день (шт.).

Определите эластичность спроса и предложения в точке равновесия.

Решение. Определяем равновесие:

$$Q_D = Q_S, \text{ или } P_D = P_S;$$

$$30 - P = 15 + 2P \Rightarrow 3P = 15 \Rightarrow P_E = 5 \text{ денежных единиц (д.е.);}$$

$$Q_D = 30 - 5 = 25;$$

$$Q_S = 15 + 2 \times 5 = 25;$$

$$Q_E = 25 \text{ шт.}$$

Эластичность спроса в точке (P_E, Q_E) определяется формулой:

$$E_p^d = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \times \frac{P_0}{Q_0},$$

где $\frac{\Delta Q_D}{\Delta P}$ — производная функции $Q_D \Rightarrow \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} = (30 - P)' = -1$.

$$E_p^s = 1 \times \frac{5}{25} = 0,2.$$

Вывод: спрос неэластичный.

Аналогично определяем эластичность предложения:

$$\frac{\Delta Q_S}{\Delta P} = (15 + 2P)' = 2.$$

$$E_p^s = 2 \times \frac{5}{25} = 0,4.$$

Вывод: предложение также неэластично.

Ответ: спрос и предложение не эластичны.

2. Эластичность спроса по цене на мобильные телефоны равна (-3). Определите, каким будет процентное изменение величины спроса на них, если известно, что цена выросла на 10%.

Решение. $E_p^d = -3 \times \Delta P = 10\%$;

$$\Delta Q = E_p^d \times \Delta P = 10 \times 3 = 30\%.$$

Ответ: 30%.

3. Функция спроса задана в табл. 3.9.

Таблица 3.9

P , д.е.	12	6	4
Q_p , шт.	6	8	10

Определите эластичность в каждой точке и на отрезке между ними.

Решение. Для нахождения эластичности в точке используется формула точечной эластичности:

$$E_p^d = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} + \frac{P_2 - P_1}{P_1}, \text{ или } E_p^d = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1}{Q_1} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P_1}{Q_1}.$$

Для нахождения эластичности на отрезке используется формула дуговой эластичности:

$$E_p^d = \frac{(Q_2 - Q_1)}{(Q_2 + Q_1)/2} + \frac{(P_2 - P_1)}{(P_2 + P_1)/2}, \text{ или } E_p^d = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_2 + Q_1} \times \frac{P_2 + P_1}{P_2 - P_1}.$$

Левая точка:

$$E_p^d = \frac{6 - 8}{12 - 6} \times \frac{12}{6} = -0,67.$$

Левый отрезок:

$$E_p^d = \frac{6 - 8}{12 - 6} \times \frac{12 + 6}{6 + 8} = -0,43.$$

Средняя точка:

$$E_p^d = \frac{6 - 10}{12 - 4} \times \frac{6}{8} = -0,38$$

(формула трех точек).

Правый отрезок:

$$E_p^d = -0,56.$$

Правая точка:

$$E_p^d = -0,4.$$

Ответ: левая точка — $-0,67$; левый отрезок — $-0,43$; средняя точка — $-0,38$; правая точка — $-0,4$.

4. Дана некая функция спроса. В точке (P_0, Q_0) эластичность

$$E_p^D = -0,1.$$

Определите, как изменится эластичность:

- при $P = P_0$, если спрос увеличится в два раза;
- $Q = Q_0$, если функция спроса сдвинется на $+P$.

Решение.

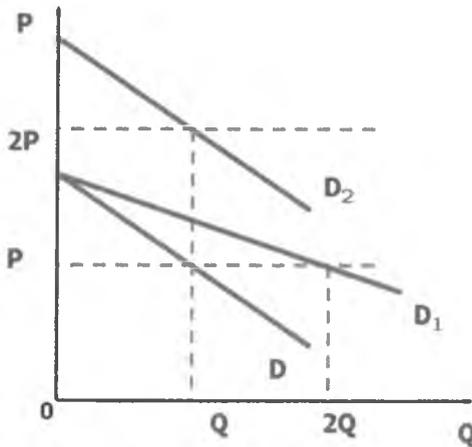


Рис. 3.9. Графическая интерпретация решения задачи 4

$$E_p^d = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \times \frac{P_0}{Q_0} = -1,$$

по условию $Q_1 = 2Q_0$,

$$E_p^{d1} = \frac{\Delta Q_{D1}}{\Delta P} \times \frac{P_0}{Q_0} = \frac{2\Delta Q_D}{\Delta P} \times \frac{P_0}{2Q_0} = -1.$$

Таким образом, спрос не изменится;
по условию $Q_2 = Q_0$.

$$E_p^{d2} = \frac{\Delta Q_{D2}}{\Delta P} \times \frac{P_0}{Q_0} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \times \frac{2P_0}{Q_0} = -2.$$

Ответ: 1. $E = -1$; 2. $E = -2$.

5. Коэффициент эластичности спроса по цене:

$$E_p^d = -0,3;$$

эластичности предложения:

$$E_p^s = +0,4.$$

При рыночном равновесии потребляется 20 единиц блага по цене 4 д.е.

Выведите функции спроса и предложения в аналитическом виде при условии, что они линейные.

Решение. Линейная функция имеет вид $y = k + a$ или $Q = a - bP$, где

$k = b = \frac{\Delta Q}{\Delta P}$, следовательно:

$$E_p^{d1} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \times \frac{4}{20} = -0,3.$$

Отсюда:

$$k = \frac{\Delta Q}{\Delta P} = \frac{-0,3 \times 20}{4} = 1,5.$$

$$Q_D = 1,5x + a = 20,$$

$$a = 26.$$

Новая функция $Q_D = 26 - 1,5P$. Аналогично из формулы эластичности предложения находим функцию предложения: $Q_S = 12 + 2P$.

$$\text{Ответ: } Q_D = 26 - 1,5P,$$

$$Q_S = 12 + 2P.$$

6. Дана функция спроса на товар А: $Q_D(A) = 2P_A - P_B + 3I$, где P_A — цена товара А; P_B — цена товара В, I — доход потребителя.

Определите эластичность спроса на товар А по его собственной цене, по цене товара В, по доходу потребителя, если $P_A = 1$ единица, $P_B = 2$ единицы, $I = 1$.

Определите характер товаров, объясните экономический смысл полученных значений.

Решение.

$$E_p^d(A) = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P_A} \times \frac{P_A}{Q} = 2 \times \frac{1}{3} = +0,7,$$

$$\text{где } (2P_A - P_B + 3I)' = 2.$$

$$E_p^d(B) = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P_B} \times \frac{P_B}{Q} = -1 \times \frac{2}{10} = -0,7,$$

$$\text{где } (2P_A - P_B + 3I)' = -1.$$

$$E_p^d(I) = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P_I} \times \frac{I}{Q} = 3 \times \frac{1}{3} = +1,$$

$$\text{где } (2P_A - P_B + 3I)' = -1.$$

Товар А, судя по знаку эластичности, есть скорее всего престижный товар (высшей группы). Товары А и В взаимодополняющие.

Ответ. А — товар престижа (высшей группы); А и В — взаимодополняющие (комплементарные) товары.

7. Товар приобретается пятью потребителями, при этом спрос каждого описывается функцией $q_i = 50 - P$. Эластичность рыночного спроса равна (-4). Определите значение цены товара.

Решение. $Q_i^d = a - bP$ — общий вид уравнения индивидуального рыночного спроса.

$Q_n^d = N(Q_i^d) = Na - N(bP)$ — общий вид уравнения рыночного спроса, где N — число потребителей.

$$Q_n^d = (50 - P).$$

$$E_p^d = Q'_n(P) \times \frac{P}{Q_n} = -5 \frac{P}{5(50-P)} = 4 \Rightarrow 5P = 200 \Rightarrow P = 40.$$

Ответ: $P = 40$.

8. Товар приобретается пятью потребителями, при этом спрос каждого описывается функцией $q_i = 100 - P$. Эластичность рыночного спроса равна (-4). Определите величины рыночного спроса.

Решение. $Q_i^d = a - bP$ — общий вид уравнения индивидуального рыночного спроса.

$Q_n^d = N(Q_i^d) = Na - N(bP)$ — общий вид уравнения рыночного спроса, где N — число потребителей.

$$Q_n^d = 5 \times (100 - P) \Rightarrow \frac{Q}{5} = 100 - P \Rightarrow P = 100.$$

$$E_p^d = Q'_n(P) \times \frac{P}{Q_n} = -5 \frac{P}{Q} = 4 \Rightarrow -5 \frac{100 - \frac{Q}{5}}{Q} = 4 \Rightarrow -\frac{500 - Q}{Q} =$$

$$= 4 \Rightarrow Q = 100.$$

Ответ: $Q=100$.

9. Дневной спрос и дневное предложение на рынке сока задаются линейными уравнениями. Известно, что равновесная цена — 50 руб. за литровый пакет сока, а равновесное количество — 1000 пакетов в день. В точке равновесия эластичность спроса по цене равна $E_d = -1,75$, а ценовая эластичность предложения составляет $E_s = 0,4$. Выведите уравнение кривой спроса и предложения.

Решение. $Q_d = a - bP$ — общий вид уравнения рыночного спроса.

$$E_p^d = Q'_{(p)} \frac{P}{Q} = -b \frac{P}{Q} \Rightarrow -1,75 = -b \frac{5}{1000} \Rightarrow b = 350 \Rightarrow Q_d =$$

$$= a - 350P \Rightarrow 1000 = a - 350 \times 5 \Rightarrow a = 2750;$$

$$Q_d = 2750 - 350P.$$

$Q_s = a + bP$ — общий вид уравнения рыночного предложения.

$$E_p^s = Q'_{(p)} \times \frac{P}{Q} = b \frac{P}{Q}.$$

$$0,4 = b \frac{5}{1000} \Rightarrow b=80 \Rightarrow Q_s = a + 80P \Rightarrow 1000 = a + 80 \times 5 \Rightarrow a=600;$$

$$Q_s = 600 + 80P.$$

Ответ: $Q_d = 2750 - 350P$; $Q_s = 600 + 80P$.

10. Функция рыночного спроса является линейной. Функция рыночного предложения имеет вид $Q_s = -50 + 10P$. Равновесный объем продаж составляет 100 единиц. После увеличения цены на 4 руб. равновесный объем продаж упал на 20%.

Найдите:

- значение равновесной цены и равновесного количества в точке первоначального равновесия;
- уравнение функции спроса;
- ценовую эластичность спроса при первоначальном и новом значении цены.

Решение. 1. Первоначальный равновесный объем продаж = 100 единиц, равновесная цена:

$$Q_s = -50 + 10P \Rightarrow 100 = -50 + 10P \Rightarrow P_1 = 15.$$

После увеличения цены новое значение равновесного количества:

$$Q_2 = 0,8Q_1 = 80 \Rightarrow P_2 = 15 + 4 = 19 \Rightarrow$$

$$2. \begin{cases} 100 = a - b \times 15 \\ 80 = a - b \times 19 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 175 \\ b = 5 \end{cases} \Rightarrow Q_d = 175 - 5P.$$

3. Ценовая эластичность спроса при первоначальном и новом значении цены:

$$(E_p^d)_1 = Q'_{(p)} \frac{P_1}{Q_1} = (-b) \frac{P_1}{Q_1} = -5 \frac{15}{100} = -0,75;$$

$$(E_p^d)_2 = Q'_{(p)} \frac{P_2}{Q_2} = (-b) \frac{P_2}{Q_2} = -5 \frac{19}{80} = -1,1875.$$

Ответ: $P_1 = 15$, $Q_d = 175 - 5P$. Ценовая эластичность спроса при первоначальном значении цены = $-0,75$, новом значении цены = $-1,1875$.

11. При цене 80 руб. за килограмм магазин продавал в неделю 1000 кг яблок, после увеличения цены на 20 руб. объем продаж снизился на 100 кг в неделю. Определите, по какой формуле необходимо произвести расчет эластичности спроса по цене, и рассчитайте ценовую эластичность недельного спроса на яблоки.

Решение. Так как изменение величин произошло более чем на 5%, используем формулу дуговой эластичности:

$$E_p^d = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_2 + Q_1} \cdot \frac{P_2 + P_1}{P_2 - P_1} = \frac{900 - 1000}{900 + 1000} \times \frac{100 + 80}{100 - 80} = -0,473.$$

Ответ: $-0,473$ (дуговая).

12. Если цена на красную икру вырастет с 2000 руб. за 1 кг до 2300 руб. за 1 кг, то какое количество покупателей должно отказаться от покупки икры, чтобы спрос на нее мог считаться эластичным?

Решение. Спрос является эластичным, если $|E_p^d| > 1$, или

$$E_p^d = \frac{\Delta Q\%}{\Delta P\%} < -1 \Rightarrow \Delta Q\% < (-1)\Delta P\% ;$$

$$\Delta P\% = \frac{P_2 - P_1}{P_1} \times 100\% = \frac{2300 - 2000}{2000} \times 100\% = 15\%.$$

$\Delta Q < -15\% \Rightarrow$, чтобы спрос на красную икру считался эластичным, более 15% покупателей должны отказаться от ее покупки услуги.

Ответ: более 15%.

13. При повышении цены до 1000 руб. за единицу товара величина спроса становится нулевой. Функция спроса линейная. Определите, при каком значении эластичность спроса по цене составит $-0,25$.

$P_d = a - bQ$ — общий вид линейной функции спроса.

При $P = 1000$ $Q = 0 \Rightarrow a = 1000 \Rightarrow P_d = 1000 - bQ$.

$Q_d = a - bP$ — общий вид уравнения рыночного спроса.

По условию задачи $E_p^d = -0,25 \Rightarrow -\frac{1}{4} = \frac{1000 - bQ}{bQ} \Rightarrow bQ = 800$.

В точке с ценовой эластичностью $E_p^d = -0,25$;

$bQ = 800$;

$P_d = 1000 - bQ = 1000 - 800 = 200$.

Ответ: 200.

14. Функция спроса задана в табл. 3.10.

Таблица 3.10

P , д.е.	12	6	4
Q , шт.	6	8	10

Определите эластичность в каждой точке и на отрезке между ними.

Решение. Для нахождения эластичности в точке используется формула точечной эластичности:

$$E_p^d = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} + \frac{P_2 - P_1}{P_1}, \text{ или } E_p^d = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1}{Q_1} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P_1}{Q_1}.$$

Для нахождения эластичности на отрезке используется формула дуговой эластичности:

$$E_p^d = \frac{Q_2 - Q_1}{(Q_2 + Q_1)/2} + \frac{P_2 - P_1}{(P_2 + P_1)/2}, \text{ или } E_p^d = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_2 + Q_1} \times \frac{P_2 + P_1}{P_2 - P_1}.$$

Левая точка:

$$E_p^d = \frac{6 - 8}{12 - 6} \times \frac{12}{6} = -0,67.$$

Левый отрезок:

$$E_p^d = \frac{6 - 8}{12 - 6} \times \frac{12 + 6}{6 + 8} = -0,43.$$

Средняя точка:

$$E_p^d = \frac{6 - 10}{12 - 4} \times \frac{6}{8} = -0,38$$

(формула трех точек).

Правый отрезок:

$$E_p^d = -0,56.$$

Правая точка:

$$E_p^d = -0,4.$$

Ответ. Левая точка — $-0,67$; левый отрезок — $-0,43$; средняя точка — $-0,38$; правая точка — $-0,4$.

15. Ценовая эластичность спроса на мобильные телефоны составляет $E_d = -1,5$, а эластичность спроса на мобильные телефоны по доходу $E_I = 2$, эластичность спроса на мобильные телефоны по цене сотовой связи $E_{xy} = -0,5$. В соответствии с прогнозом на будущий год ожидается рост доходов населения в среднем на 5%, рост цен на сотовую связь — на 4%, снижение цены на мобильные телефоны — на 3%. Определите изменение величины спроса на мобильные телефоны (в %), которое ожидается в следующем году.

$$\text{Решение. } E_p^d = \frac{\Delta Q\%}{\Delta P\%} \Rightarrow -1,5 = \frac{\Delta Q\%}{-3\%} \Rightarrow \Delta Q_p\% = 4,5\%;$$

$$E_I^d = \frac{\Delta Q\%}{\Delta I\%} \Rightarrow 2 = \frac{\Delta Q\%}{5\%} \Rightarrow \Delta Q_I\% = 10\%;$$

$$E_{xy} = \frac{\Delta Q_x\%}{\Delta P_y\%} \Rightarrow -0,5 = \frac{\Delta Q\%}{4} \Rightarrow \Delta Q_{py}\% = 2\%;$$

$$E_p^d = \frac{\Delta Q\%}{\Delta P\%} \Rightarrow -1,5 = \frac{\Delta Q\%}{-3\%} \Rightarrow \Delta Q_p\% = 4,5\%;$$

$$\Delta Q\% = Q_p\% + Q_I\% + Q_{py}\% = 12,5\%.$$

Ответ. Спрос на мобильные телефоны увеличится на 12,5%.

Задачи для самоконтроля

1. Функция предложения на товар имеет вид: $Q_D = 20 - P$, где Q_D — величина спроса на товар, P — цена за 1 шт. Функция предложения описана следующим уравнением: $Q_S = 11 + 2P$, где Q_S — величина предложения за день (шт.). Определите эластичность спроса и предложения в точке равновесия.

Ответ. $E_p^d = 1,18$ — спрос неэластичный, $E_p^s = 0,35$ — предложение неэластичное.

2. Предположим, что эластичность спроса по цене за товар равна 1,5. Определите, каково процентное изменение величины спроса, если известно, что произошло увеличение цены на него на 30%.

Ответ: 45%.

3. Функция спроса задана в табл. 3.11.

Таблица 3.11

P , д.е.	14	10	8
Q_D , шт.	7	9	11

Определите эластичность в каждой точке и на отрезке между ними.

Ответ. Левая точка — -1 , левый отрезок — $-0,75$, средняя точка — $-0,73$, правый отрезок — $-0,9$, правая точка — $-0,73$.

4. Коэффициент эластичности спроса по цене равен $E_p^d = -1,75$, предложения — $E_p^s = +0,4$. При рыночном равновесии потребляется 1000 единиц блага по цене 5 д.е. Определите функции спроса и предложения в аналитическом виде при условии, что они линейные.

Ответ. $Q_d = 2750 - 350P$; $Q_s = 600 + 80P$.

5. Дана функция спроса на товар А: $Q_D(A) = I - 1,52P_A - 0,5P_B$, где P_A — цена товара А, P_B — цена товара В, I — доход потребителя. Если $P_A = 30$ единиц, $P_B = 100$ единиц, $I = 200$ единиц. Определите:

- коэффициент прямой эластичности спроса на товар А;
- коэффициент перекрестной эластичности спроса на товар А по цене товара В;
- коэффициент эластичности спроса на товар А по доходу потребителя.

Ответ: $-0,43$; $-0,476$; $+1,9$.

6. Товар приобретается пятью потребителями, при этом спрос каждого описывается функцией $Q_i^d = 30 - P$. Эластичность рыночного спроса равна (-2) . Определите значение цены товара.

Ответ: $P = 20$.

Проблемы и ситуационные задания

1. Как концепция эластичности спроса по цене может быть использована при формировании ценовой политики фирмы? Приведите примеры ее использования.
2. Какое значение для формирования ценовой политики фирмы имеет знание перекрестной эластичности спроса на ее товар и товары фирм-конкурентов? Приведите примеры ее использования.
3. Главным фактором эластичности предложения является время. Как изменяется эластичность предложения по мере увеличения временного промежутка и почему? Приведите примеры.
4. Спрос на сельскохозяйственную продукцию неэластичен по цене, в связи с чем рост объемов производства приводит к снижению не только цен, но и суммарной выручки. Существует мнение, что такая специфика эластичности по цене требует государственного вмешательства. Какие меры (субсидии, ограничения объемов производства, установление минимальных цен на продукцию) способны

- в лучшей степени сгладить негативные последствия неэластичности спроса по цене в агросекторе?
5. Сельскохозяйственное производство имеет сезонный характер. Существует ли в нем кратчайшее, краткосрочное и долгосрочное предложение? Ответ обоснуйте.
 6. Как влияют на эластичность спроса по цене консерватизм покупателей во вкусах и их лояльность к магазину и почему?
 7. Эластичность спроса по цене зависит от удельного веса товара в расходах потребителей. Объясните, почему существует такая зависимость. Приведите примеры такой зависимости.
 8. Как будет изменяться величина вашего спроса на велосипед при увеличении вашей состоятельности? Рассмотрите варианты, когда велосипед для вас товар низшей категории, предмет первой необходимости, предмет роскоши.
 9. Считается, что на эластичность спроса по цене оказывают влияние качество товара и занимаемая им ценовая ниша. Какое конкретно влияние они оказывают и почему? Приведите примеры такого влияния.

Литература

Основная

1. Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics) : учебник / кол. авторов ; под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2018. URL : <https://www.book.ru/book/927816>
2. Микроэкономика. Теория и российская практика (для бакалавров) : учебник / под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2019. URL : <https://www.book.ru/book/930443>

Дополнительная

1. Бакалавр : Микроэкономика : учебник / под ред. А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2010, 2011.
2. Макконнел К.Р. Экономикс: принципы, проблемы и политика : учебник : пер. с англ. / К.Р. Макконнел, С.Л. Брю, Ш.М. Флинн. — 19-е изд. — М. : Инфра-М, 2018. URL : <http://znanium.com/catalog/product/944318>

Интернет-ресурсы

1. <http://www.book.ru/> — BOOK.RU.
2. <http://www.znanium.com/> — Znanium.
3. <http://biblioclub.ru/> — Университетская библиотека ОНЛАЙН

Поведение потребителя в рыночной экономике



Основное содержание темы

Потребность и рациональный потребитель. Классификация благ: экономические и неэкономические. Теории потребительского поведения. Предшествующие теории. Кардинализм. Общая и предельная полезность. Закон убывающей предельной полезности. «Парадокс воды и алмаза». Общее равновесие потребителя. Ординализм. Аксиомы ординализма. Понятие и виды кривых безразличия. Предельная норма замещения. Бюджетная линия. Статическое и динамическое равновесие потребителя. Кривая «доход — потребление» и кривые Энгеля. Кривая «цена — потребление» и спрос. Эффект дохода и эффект замещения по Хиксу и по Слуцкому.

Некоторые аспекты заявленной темы наглядно представлены на рис. 4.1, 4.2, 4.3 и в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Пример закона убывающей предельной полезности

Q	TU	MU
0	—	—
1	5	5
2	8	3
3	9	1
4	9	0
5	8	-1

Кардинализм. Закон убывающей предельной полезности (первый закон Госсена): при увеличении потребления единиц блага в одном непрерывном акте потребления общая полезность растет, а предельная полезность падает.

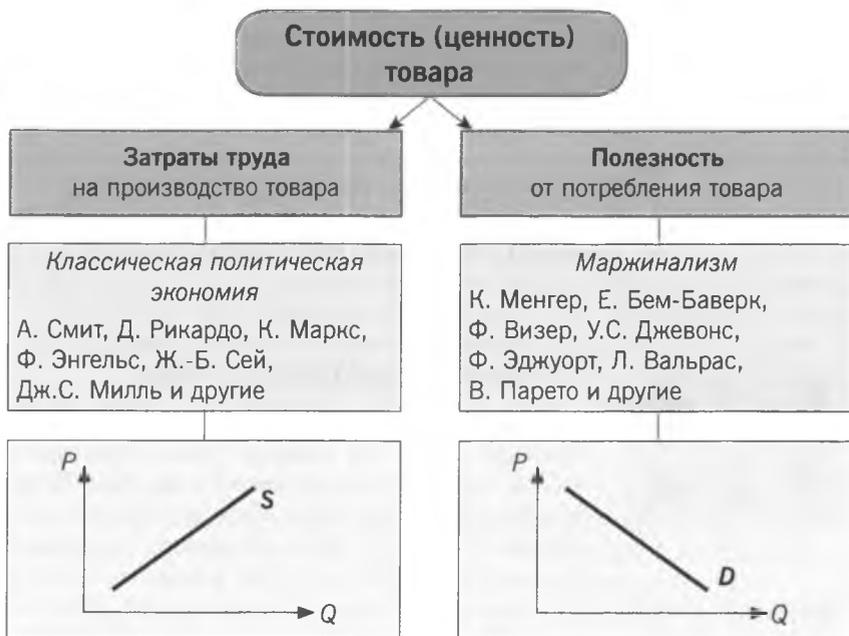


Рис. 4.1. Первые экономические теории, исследующие формирование стоимости товара

Предпосылки равновесия потребителя:

- существование на рынке множества товаров;
- наличие цены для каждого товара;
- ограниченность бюджета потребителя.

Равновесие потребителя в кардинализме (второй закон Госсена): оптимум потребителя достигается, когда предельные полезности разных товаров к их ценам равны

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \lambda \Rightarrow \frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y},$$

где λ — предельная полезность денег.

Заложение основ теории (первая половина 19 в.)

Иоганн Генрих фон Тюнен (1783-1850)
Изолированное государство (1826), Пруссия

- нахождение оптимального сочетания факторов производства

Антуан Огюстен Курно (1801-1877)
Математические основы теории богатства (1838), Франция

- изображение функции спроса
- рассмотрение теории монополии и дуополии

Жюль Дююи (1804-1866)
О мере полезности гражданских сооружений (1844), Франция

- выведение функции спроса на социальные блага

Герман Генрих Госсен (1810-1858)
Эволюция законов человеческого взаимодействия (1854), Пруссия

- формулировка закона убывающей предельной полезности
- определение принципа максимизации полезности
- создание принципа предельной тягости труда

- первая попытка взглянуть на формирование цены со стороны потребителя
- основа стоимости – не прошлые затраты, а будущая полезность
- осталось без внимания современникам

Значение

Кардинализм: количественная теория (1870-1890)

Австрийская школа:

Карл Менгер (1840-1921), Основания политической экономии (1871)
Екатерин фон Биль-Баверн (1831-1944), Основы теории ценности количественных благ (1886)
Фридрих фон Визер (1931-1926), Теория общественного хозяйства (1914)

- использование субъективно-психологического подхода
- введение в употребление многих понятий из теории потребительского поведения: предельная полезность, законы Госсена, вытеснение
- отказ от математических методов исследования

Кембриджская школа:

Уильям Стеффен Дивовис (1833-1882), Теория политической экономии (1871)

- формулировка теории обмена
- создание теории предложения труда
- умеренное использование математики

Лозаннская школа:

Леон Вильярс (1834-1910), Элементы чистой политической экономии (1874)

- формулировка экономического равновесия
- выведение взаимозависимости всех цен и количества в экономике
- использование математического анализа в виде функций и систем уравнений

- многие положения не поддаются практической проверке
- создание прототипа модели описания поведения потребителей

Значение

Ординализм: порядковая теория (1890-1930)

Кембриджская школа:

Френсис Эджуорт (1849-1926), Математическая психология (1881)
Филипп Уикстед (1844-1927), Алфавит экономической науки (1888)

- введение понятий: кривая безразличия, кривая контрастов

Лозаннская школа:

Вильфредо Парето (1848-1923), Курс политической экономии (1898)

- анализ функциональных зависимостей явлений
- нахождение равновесия потребителей
- введение понятий: бюджетная линия

Российская школа:

Евгений Иванович Ступский (1880-1948), Ис теории сбалансированного бюджета потребителя (1915)

- расчет эффекта дохода и эффекта замещения

Американская школа:

Ирвинг Фишер (1867-1947), Статистический метод измерения предельной полезности (1927)
Джон Хикс (1904-1989), Роль Аллея (1906-1982), Пересмотр теории ценностей (1934)

- введение понятий: предельная норма замещения, кривая доход-потребление

- признание невозможности количественного выявления полезности
- формализация оптимального выбора потребителя в виде формул и графиков

Значение

Рис. 4.2. Эволюция взглядов на потребительское поведение

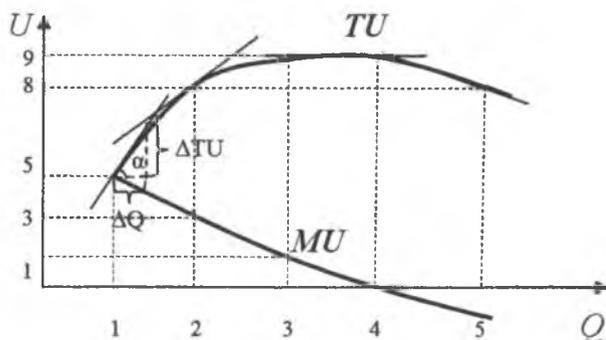


Рис. 4.3. Функция общей (TU) и предельной (MU) полезности:

$$f'(TU) = \operatorname{tg} \alpha = \frac{\delta TU}{\delta Q} = \frac{\Delta TU}{\Delta Q} = MU,$$

если $\Delta Q = 1$, то $MU = TU_n - TU_{n-1}$.

$$I = P_x Q_x + P_y Q_y.$$

Условия изменения равновесия потребителя:

- 1) изменение вкусов потребителя (MU);
- 2) изменение цен любого товара из корзины (P);
- 3) изменение величины дохода потребителя (I).

Ординализм имеет следующие аксиомы (рис. 4.4):

Ненасыщения	при прочих равных условиях потребитель предпочтет большее количество меньшему, качественные блага предпочтет некачественным, экологически чистые — загрязненным и т.д.
Полной упорядоченности	при наличии двух разных наборов благ потребитель способен либо их ранжировать по степени предпочтения, либо признать, что они для него в равной степени предпочтительны
Рефлексивности	если два набора благ одинаковые, то потребитель признает, что любой из этих наборов для него не хуже другого
Транзитивности	если потребитель предпочитает набор А набору В, а набор В набору С, то он предпочтет набор А набору С; если набор А для потребителя равнозначен набору В, а набор В набору С, то наборы А и С для него равнозначны
Независимости	удовлетворение потребителя зависит только от количества потребляемых им благ и не зависит от количества потребляемых благ другими субъектами рынка

Рис. 4.4. Аксиомы ординализма

Графическая интерпретация поведения потребителя при ординализме представлена на рис. 4.5, 4.6, 4.7

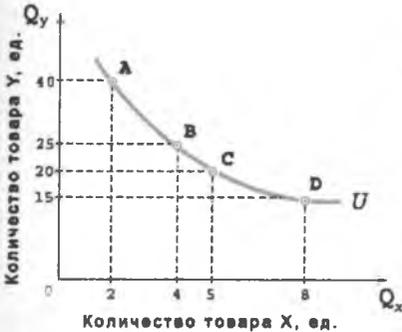


Рис. 4.5. Кривая безразличия

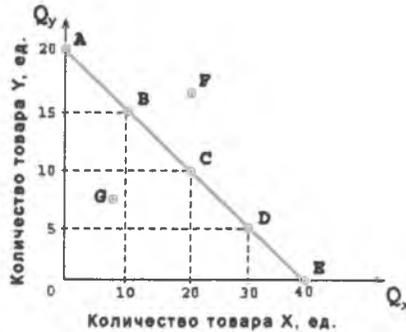


Рис. 4.6. Бюджетная линия

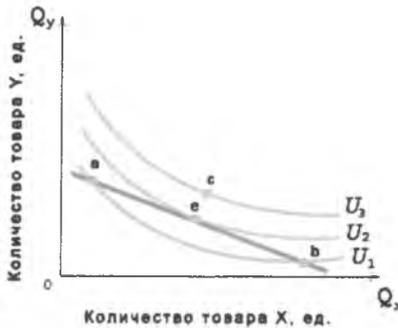


Рис. 4.7. Равновесие потребителя

$$\frac{MU_x}{MU_y} = MRS_{xy} = \frac{P_x}{P_y}$$

Основные понятия

Бюджетная линия (линия бюджетных ограничений) (*budget line (budget constraint)*)

Бюджетное пространство (множество) (*budget set*)

Взвешенная предельная полезность (*weighted marginal utility*)

Закон убывающей предельной полезности (первый закон Госсена) (*law of diminishing marginal utility (Gossen's first law)*)

- Кардинализм (*cardinal utility theory*)
- Кривая безразличия (*indifference curve*)
- Кривая «доход — потребление» (*income-consumption curve*)
- Кривая «цена — потребление» (*price-consumption curve*)
- Кривая Энгеля (*Engel curve*)
- Общая полезность (*total utility*)
- Ординализм (*ordinal utility theory*)
- «Парадокс воды и алмаза» (парадокс Смита) (*diamond-water paradox (Smith's paradox)*)
- Полезность блага (*utility of good*)
- Потребности (*needs*)
- Предельная норма замещения (*marginal rate of substitution*)
- Предельная полезность (*marginal utility*)
- Равновесие потребителя (правило максимизации полезности – второй закон Госсена) (*consumer equilibrium (utility maximizing rule - Gossen's second law)*)
- Рациональный потребитель (*rational consumer*)
- Свободные блага (*free goods*)
- Суверенитет потребителя (*consumer sovereignty*)
- Экономические блага (*economic goods*)

Вопросы для повторения

1. Какие блага, с точки зрения их свойств, интересуют представителей маржинализма?
2. Когда, почему и где возникло направление в экономической науке, исследующее поведение потребителя?
3. Почему А. Смит не смог разрешить «парадокс воды и алмаза»?
4. Экономист Г. Госсен являлся представителем кардинализма или ординализма? В чем его вклад в теорию потребительского поведения?
5. Что такое предельная полезность с точки зрения математики?
6. Когда и почему на смену кардинализму пришел ординализм?
7. На каких аксиомах строится теория ординализма?
8. Какова связь между предельной нормой замещения (MRS) и кривой безразличия?
9. Как выглядят разные кривые безразличия в зависимости от типа товара? Почему?
10. Как определяется равновесие потребителя в теории кардинализма и в теории ординализма?
11. Что показывают кривая «доход — потребление» и кривая «цена — потребление»?

12. Кто из экономистов статистически рассмотрел разные виды кривых «доход — потребление»? На какие группы он разделил товары?
13. В чем разница эффекта дохода и эффекта замещения в объяснении Дж. Хикса и Е. Слуцкого?
14. Какие группы товаров выделяются в зависимости от соотношения эффекта дохода и эффекта замещения? В чем их разница в данных эффектах?
15. Имеет ли практическое применение теория потребительского поведения в настоящее время? Почему?
16. Нужно ли изучать теорию потребительского поведения в высшей школе? Почему?

Тест

Выберите правильные ответы.

1. Свобода потребительского выбора — это:

- а) способность потребителя определить, какой товар для него полезен, а какой нет;
- б) возможность потребителя купить товар по наименьшей цене;
- в) возможность потребителя самостоятельно выбирать, что покупать, а что нет;
- г) способность потребителя оценивать качество товара.

2. Последствиями нарушения суверенитета потребителя может быть возникновение.. (выбрать все возможные варианты):

- а) очередей;
- б) черного рынка;
- в) излишка товара на рынке;
- г) равновесия на рынке.

3. Основной характеристикой экономических благ, отличающих их от неэкономических, является:

- а) полезность;
- б) затратность в производстве;
- в) редкость;
- г) экономичность в использовании.

4. Полезность для потребителя обладает свойством:

- а) неограниченности;
- б) субъективности;
- в) объективности;
- г) нравственности.

5. Рациональный потребитель стремится:

- а) наилучшим образом использовать свой ограниченный бюджет;
- б) отложить больше денег на будущие расходы;
- в) продать максимальное количество товара;
- г) получить максимальную прибыль от реализации продукции.

6. Примерами рационального поведения, с точки зрения теории потребительского поведения, являются... (выбрать все возможные варианты):

- а) покупка дорогого товара при том, что не хватит денег на товар первой необходимости;
- б) хранение денег на сберегательном счете;
- в) покупка экзотического домашнего животного;
- г) покупка престижного товара для демонстрации своего имиджа.

7. Укажите, какое общественное событие стало предпосылкой к возникновению маржинальной революции:

- а) «великая депрессия» в США в первой половине XX в.;
- б) промышленная революция во второй половине XIX в.;
- в) Великая французская революция конца XVIII в.;
- г) эпоха Великих географических открытий XV—XVII вв.

8. Теория потребительского поведения является продолжением идей:

- а) институционализма;
- б) монетаризма;
- в) классической политической экономии;
- г) меркантилизма.

9. Маржинализм делится на два течения:

- а) социализм и коммунизм;
- б) капитализм и коммунизм;
- в) минституционализм и монетаризм;
- г) кардинализм и ординализм.

10. Теория маржинализма объясняет форму:

- а) кривой спроса;
- б) кривой предложения;
- в) кривой Лоренца;
- г) кривой предельных издержек.

11. Термин, используемый экономистами в теории маржинализма для характеристики благ, называется:

- а) годность;
- б) желаемость;
- в) полезность;
- г) хотенье.

12. Косвенный метод измерения полезности в виде количества денег, которые потребитель готов заплатить за товар, предложил:

- а) К. Менгер;
- б) В. Парето;
- в) А. Смит;
- г) У.С. Джевонс.

13. Представителями австрийской школы маржинализма являются... (выбрать все возможные варианты):

- а) К. Менгер;
- б) Е. Бем-Баверк;
- в) Г. Госсен;
- г) Ф. Визер.

14. Основными постулатами теории потребительского поведения являются... (выбрать все возможные варианты):

- а) блага находятся в свободном доступе;
- б) бюджет потребителя ограничен;
- в) потребитель выбирает из множества благ;
- г) блага имеют рыночную цену.

15. Полезностью, с точки зрения теории потребительского поведения, обладают... (выбрать все возможные варианты):

- а) сигареты;
- б) машины;
- в) макароны.

16. Общая полезность — это:

- а) сумма предельных полезностей всех единиц благ;
- б) дополнительная полезность от каждой следующей единицы блага;
- в) совокупное удовольствие, полученное потребителем от использования всех единиц благ.

17. Синонимом слову «предельный» является... (выбрать все возможные варианты):

- а) добавочный;
- б) следующий;
- в) усредненный;
- г) первый.

18. Геометрически значение предельной полезности равно:

- а) тангенсу угла наклона касательной к кривой общей полезности в конкретной точке;
- б) тангенсу угла наклона луча, выходящего из начала координат и пересекающего кривую общей полезности в конкретной точке;

- в) тангенсу угла наклона касательно к кривой средней полезности в конкретной точке;
- г) тангенсу угла наклона луча, выходящего из начала координат и пересекающего кривую средней полезности в конкретной точке.

19. Закон убывающей предельной полезности по-другому можно назвать:

- а) закон убывающей отдачи;
- б) первый закон Госсена;
- в) закон спроса;
- г) «логика ножниц».

20. Между общей и предельной полезностью, согласно закону убывающей предельной полезности, существует следующая связь (выбрать все возможные варианты):

- а) предельная полезность растет, пока растет общая полезность;
- б) предельная полезность и общая равны при потреблении первой единицы блага;
- в) максимум общей полезности соответствует минимуму предельной полезности;
- г) максимум общей полезности соответствует нулевому значению предельной полезности.

21. Закону убывающей предельной полезности соответствует неравенство:

- а) $\frac{\delta TU(Q_i)}{\delta Q_i} > 0, \frac{\delta^2 TU(Q_i)}{\delta^2 Q_i} > 0;$
- б) $\frac{\delta TU(Q_i)}{\delta Q_i} < 0, \frac{\delta^2 TU(Q_i)}{\delta^2 Q_i} < 0;$
- в) $\frac{\delta TU(Q_i)}{\delta Q_i} > 0, \frac{\delta^2 TU(Q_i)}{\delta^2 Q_i} < 0;$
- г) $\frac{\delta TU(Q_i)}{\delta Q_i} < 0, \frac{\delta^2 TU(Q_i)}{\delta^2 Q_i} > 0;$

22. Предельная полезность при увеличении количества потребляемого блага сначала растет, если потребитель:

- а) зависит от этого блага;
- б) очень экономно расходует свой бюджет;
- в) заботится о своем здоровье;
- г) является нерациональным.

23. Если предельная полезность конкретного блага отрицательная, то можно сказать, что:

- а) от потребления всех единиц благ потребитель испытывает удовольствие;
- б) от потребления всех единиц благ потребитель испытывает страдание;
- в) от потребления этой единицы блага потребитель испытывает удовольствие;
- г) от потребления этой единицы блага потребитель испытывает страдание.

24. **Правило максимизации полезности гласит, что...** (выбрать все возможные варианты):

- а) предельные полезности всех благ из потребительской корзины должны быть равны;
- б) общие полезности всех благ из потребительской корзины должны быть равны;
- в) последний рубль, потраченный на приобретение каждого блага из потребительской корзины, должен иметь одинаковую полезность;
- г) взвешенные предельные полезности всех благ из потребительской корзины должны быть равны.

25. **Равновесие потребителя может меняться при изменении...** (выбрать все возможные варианты):

- а) дохода потребителя;
- б) цены благ;
- в) вкусов потребителя;
- г) предельной нормы сбережения.

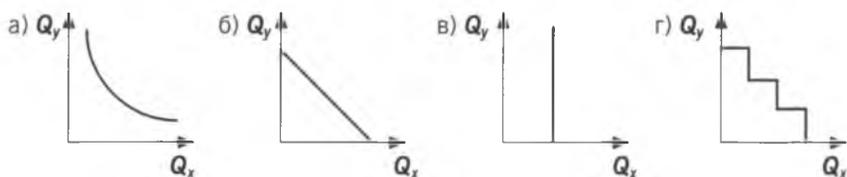
26. **В порядковой теории потребительского поведения существуют следующие аксиомы** (выбрать все возможные варианты):

- а) насыщения;
- б) транзитивности;
- в) независимости потребителя;
- г) полной упорядоченности.

27. **Кривая безразличия показывает:**

- а) геометрическое место точек, представляющих доступное потребителю при данном бюджете комбинацию двух благ;
- б) геометрическое место точек с одинаковой общей полезностью для потребителя;
- в) геометрическое место точек с одинаковой предельной полезностью для потребителя;
- г) геометрическое место точек с одинаковой средней полезностью для потребителя.

28. **Кривая безразличия может иметь форму..** (выбрать все возможные варианты):



29. Кривые безразличия для обычных товаров обладают следующими свойствами (выбрать все возможные варианты):

- а) имеют отрицательный наклон;
- б) вогнуты относительно начала координат;
- в) никогда не пересекаются;
- г) кривая, лежащая выше и правее, предпочтительнее для потребителя.

30. Кривые безразличия не существуют для...:

- а) абсолютных субститутов;
- б) относительных субститутов;
- в) безразличных благ;
- г) неэкономических благ.

31. Наиболее подходящей парой товаров с кривой безразличия, описываемой линейной функцией с отрицательным наклоном, является следующая пара:

- а) кофе — чай;
- б) масло — колбаса;
- в) зеленый крупнолистовой чай «Гринфилд» — зеленый крупнолистовой чай «Ахмад»;
- г) лыжи — лыжные палки.

32. Предельная норма замещения — это:

- а) возможность замещения одного товара другим;
- б) максимальное количество одного товара, обмениваемого на другой;
- в) коэффициент, который показывает, от какого количества товара Y нужно отказаться, чтобы получить дополнительное количество товара X и остаться на одном уровне полезности;
- г) одинаковое количество двух товаров.

33. Для абсолютных субститутов предельная норма замещения:

- а) равна 0;
- б) равна ∞ ;
- в) не существует;
- г) постоянна.

34. Для предельной нормы замещения является верным, что... (выбрать все возможные варианты):

$$\text{a) } MRS_{xy} = \frac{\Delta Q_y}{\Delta Q_x};$$

$$\text{б) } MRS_{xy} = \frac{\Delta Q_x}{\Delta Q_y};$$

$$\text{в) } MRS_{xy} = \frac{MU_x}{MU_y};$$

$$\text{г) } MRS_{xy} = \frac{\Delta P_y}{\Delta P_x}.$$

35. Наклон бюджетной линии определяется по формуле:

$$\text{a) } \frac{I}{P_x};$$

$$\text{б) } \frac{I}{P_y};$$

$$\text{в) } \frac{P_x}{P_y};$$

$$\text{г) } \frac{P_y}{P_x}.$$

36. Точка А на графике показывает:



- а) максимальное количество товара Y, которое потребитель может купить, если количество товара X равно 0;
- б) максимальное количество товара X, которое потребитель может купить, если количество товара Y равно 0;
- в) максимальное количество товара Y, которое потребитель хочет купить, если количество товара X равно 0;
- г) максимальное количество товара X, которое потребитель хочет купить, если количество товара Y равно 0.

37. Уравнение бюджетной линии выглядит так:

$$\text{а) } I = P_x \Delta Q_x + P_y \Delta Q_y;$$

$$\text{б) } Q_y = \frac{I}{P_x} - \frac{P_y}{P_x} Q_x;$$

$$в) Q_x = \frac{I}{P_y} - \frac{P_x}{P_y} Q_y;$$

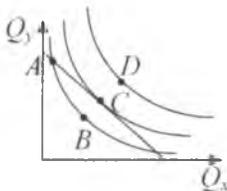
$$г) Q_y = \frac{I}{P_y} - \frac{P_x}{P_y} Q_x.$$

38. Бюджетная линия может смещаться вправо:

- а) при пропорциональном увеличении цен на оба товара при неизменных доходах;
- б) при пропорциональном уменьшении цен на оба товара при неизменных доходах;
- в) при уменьшении дохода и фиксированных ценах на оба товара;
- г) при уменьшении дохода и фиксированных ценах на товар X.

39. Равновесием потребителя будет точка:

- а) А;
- б) В;
- в) С;
- г) D.



40. Для равновесия потребителя является верным следующее... (выбрать все возможные варианты):

$$а) \frac{P_x}{P_y} = \frac{MU_x}{MU_y};$$

$$б) \frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y};$$

$$в) MRS_{xy} = \frac{P_x}{P_y};$$

$$г) MRS_{xy} = \frac{P_y}{P_x}.$$

41. Теория потребительского поведения связывает экономику и...:

- а) физику;
- б) геометрию;
- в) психологию;
- г) социологию.

42. В теории потребительского поведения при анализе экономических процессов впервые использовались величины:

- а) средние;
- б) предельные;

- в) валовые;
- г) альтернативные.

43. Основной стоимости блага маржиналисты считали:

- а) затраты на производство блага;
- б) полезность блага;
- в) эффективность в использовании блага;
- г) сложность добычи блага.

44. Общим между кардинализмом и ординализмом является то, что оба течения:

- а) выражают связь полезности товара и его цены;
- б) объясняют формирование цены через затраты труда;
- в) позволяют количественно измерить полезность товара;
- г) способствуют развитию товарного обмена.

45. В настоящее время маржинальный анализ используется в теории... (выбрать все возможные варианты):

- а) потребительского поведения;
- б) общего равновесия;
- в) производства;
- г) неопределенности и риска.

Ответы. 1 в. 2 а, б, в. 3 в. 4 б. 5 а. 6 б, в, г. 7 б. 8 в. 9 г. 10 а. 11 в. 12 г. 13 а, б, г. 14 б, в, г. 15 а, б, в. 16 а, в. 17 а, б. 18 а. 19 б. 20 б, г. 21 в. 22 а. 23 г. 24 в, г. 25 а, б, в. 26 б, в, г. 27 б. 28 а, б, в. 29 а, в, г. 30 г. 31 в. 32 в. 33 г. 34 а, в. 35 в. 36 б. 37 г. 38 б. 39 в. 40 а, б, в. 41 в. 42 б. 43 б. 44 а. 45 а, в.

Задания

Впишите ответ.

1. _____ — блага, находящиеся в неограниченном доступе для потребителя, так как имеющийся объем больше спроса на них.
2. Использование аксиомы независимости потребителя не учитывает эффекта присоединения _____.
3. В порядковой теории потребительского поведения анализируются не отдельные блага, а _____ благ.
4. Потребитель, совершая покупку, всегда может определить, какой набор благ для него предпочтительнее, или признать, что они для него равноценны. Это называется аксиомой _____.

5. Когда при прочих равных условиях потребитель предпочитает большее количество блага меньшему, более качественное благо менее качественному, более экономичное менее экономичному и т.д., это называется аксиомой _____.
6. Если потребитель предпочитает набор благ А набору В, набор В набору С, следовательно, он предпочтет набор А набору С, а если для потребителя набор А равнозначен набору В и набор В равнозначен набору С, то А и С также равнозначны, это называется аксиомой _____.
7. Множество кривых безразличия называется _____ безразличия.
8. Ситуация, когда взвешенные по денежным единицам предельные полезности разных благ равны, называется _____.
9. Равновесие потребителя, при котором бюджетная линия и кривая безразличия имеют единственную точку касания на одной из осей координат, называется _____ решением.
10. Перечислите все возможные термины, в названии которых используется слово «предельный»: _____, _____, _____.

Ответы. 1. Свободные блага. 2. К большинству. 3. Наборы; 4. Полной упорядоченности. 5. Ненасыщения. 6. Транзитивности. 7. Картой кривых. 8. Равновесием потребителя. 9. Угловым. 10. Предельная полезность, предельный доход, предельные издержки, предельный продукт, предельная норма замещения.

Задачи

1. Найдите недостающие данные в табл. 4.2, напишите формулы расчетов, нарисуйте графики всех показателей и объясните их форму и взаимосвязь.

Таблица 4.2

	<i>a</i>	<i>TU</i>	<i>MU</i>
1		10	
2			7
3			4
4		21	
5			-3

Ответ:

<i>o</i>	<i>TU</i>	<i>MU</i>
1	10	10
2	17	7
3	21	4
4	21	0
5	18	-3

2. Используя нижеследующие данные и данные из табл. 4.3,

■ рассчитайте количество походов в кино, кафе и музей, при котором будет достигнуто наиболее оптимальное равновесие потребителя в условиях ограниченности бюджета;

■ сделайте выводы:

- останутся ли не потраченные в условиях равновесия деньги или нужно будет использовать накопления прошлых периодов;
- изменится ли что-то, если ежемесячный доход сократится в 2 раза;
- каковы вкусы потребителя и его отношение к деньгам (расточительный, экономный и т.д.).

Месячный доход, предназначенный на развлечение, — 5000 руб.

Разовые расходы: на кино — 600 руб., кафе — 700 руб., музей — 200 руб.

Таблица 4.3

Данные о предпочтениях потребителя за месяц

Количество походов	Кино			Кафе			Музей		
	общая полезность			общая полезность			общая полезность		
1	1 500			2 100			400		
2	2 700			3 500			600		
3	3 300			4 550			700		
4	3 600			5 250			750		
5	3 780			5 600			700		

Примечание. Свободные колонки можно использовать для вспомогательных расчетов.

Таблица 4.4

Решение

<i>o</i>	Кино			Кафе			Музей		
	<i>TU</i>	<i>MU</i>	<i>MU/P</i>	<i>TU</i>	<i>MU</i>	<i>MU/P</i>	<i>TU</i>	<i>MU</i>	<i>MU/P</i>
1	1 500	1 500	2,5	2 100	2 100	3	400	400	2
2	2 700	1 200	2	3 500	1 400	2	600	200	1
3	3 300	600	1	4 550	1 050	1,5	700	100	0,5
4	3 600	300	0,5	5 250	700	1	760	60	0,3
5	3 780	180	0,3	5 600	350	0,5	710	-50	—

Ответ. 1. Количество походов в кино — 3, в кафе — 4, в музей — 2. В этом случае достигается оптимальное равновесие потребителя.

Выводы:

- потребитель полностью уложится в бюджет: $3 \times 600 + 4 \times 700 + 2 \times 200 = 5000$ руб.;
- если доход составит 2500 руб., то потребитель пересмотрит количество походов: в кино — 2, в кафе — 2, в музей — 1, когда соотношение предельной полезности к цене будет равно 2, не оптимально, но в равновесии. Тогда у потребителя возникнет дефицит бюджета в размере 300 руб.: $2 \times 600 + 2 \times 700 + 1 \times 200 = 2800$ руб.;
- потребитель предпочитает походы в кафе, так как именно от этого он получает большую общую полезность, далее идут походы в кино, на последнем месте — в музей; потребитель старается жить в рамках запланированного бюджета, когда же доход сокращается, он предпочитает по максимуму удовлетворять свои потребности, исходя из сложившегося бюджета.

3. Используя нижеследующие данные и данные из табл. 4.5:

- рассчитайте количество приобретенной одежды, обуви и аксессуаров, при котором будет достигнуто наиболее оптимальное равновесие потребителя в условиях ограниченности бюджета;
- сделайте выводы:
 - останутся ли не потраченные в условиях равновесия деньги или нужно будет использовать накопления прошлых периодов;
 - изменится ли что-то, если ежемесячный доход сократится в 1,5 раза;
 - каковы вкусы потребителя и его отношение к деньгам (расточительный, экономный и т.д.).

Месячный доход, предназначенный на данные цели, — 12 000 руб.

Разовые расходы: на одежду — 1500 руб., обувь — 2000 руб., аксессуары — 300 руб.

Таблица 4.5

Данные о предпочтениях потребителя за месяц

Количество товаров	Одежда			Обувь			Аксессуары		
	общая полезность			общая полезность			общая полезность		
1	3 000			6 000			1 200		
2	4 500			11 000			2 100		
3	4 950			15 000			2 850		
4	5 250			17 000			3 450		
5	5 400			18 000			3 750		

Примечание. Свободные колонки можно использовать для вспомогательных расчетов.

Ответ. 1. Количество купленной одежды — 2, обуви — 4 и аксессуаров — 5.

В этом случае достигается оптимальное равновесие потребителя.

Таблица 4.6

Решение

Q	Одежда			Обувь			Аксессуары		
	TU	MU	MU/P	TU	MU	MU/P	TU	MU	MU/P
1	3 000	3 000	2	6 000	6 000	3	1 200	400	4
2	4 500	1 500	1	11 000	5 000	2,5	2 100	200	3
3	4 950	450	0,3	15 000	4 000	2	2 850	100	2,5
4	5 250	300	0,2	17 000	2 000	1	3 450	50	2
5	5 400	150	0,1	18 000	1 000	0,5	3 750	-50	1

Выводы:

- потребитель потратит из старых запасов 500 руб.: $2 \times 1500 + 4 \times 2000 + 5 \times 300 = 12\,500$ руб.;
- если доход составит 8000 руб., то потребитель пересмотрит количество покупок: одежды — 1, обуви — 3, аксессуаров — 4, когда соотношение предельной полезности к цене будет равно 2, не оптимально, но в равновесии. Тогда у потребителя возникнет дефицит бюджета в размере 7000 руб.: $1 \times 1500 + 3 \times 2000 + 4 \times 300 = 8700$ руб.;
- потребитель предпочитает покупку обуви, так как именно от этого он получает большую общую полезность, далее идет покупка одежды, на последнем месте покупка аксессуаров; характер потребителя расточительный, он привык жить в долг — лишь бы удовлетворять свои потребности.



Рис. 4.8. Соотношение бюджетных линий и кривой безразличия (изначальное)

4. Ориентируясь на рис. 4.8, необходимо произвести вспомогательные действия:

- а) достроить к бюджетной линии после снижения цены новую кривую безразличия, параллельную заданной, и определить равновесное количество благ X и Y после снижения цены на благо X (X_2 и Y_2);
- б) достроить вспомогательную бюджетную линию параллельно новой бюджетной линии и касательно к старой кривой безразличия, исключая таким образом влияние цен;
- в) определить точку касания старой кривой безразличия и вспомогательной бюджетной линии и соответствующее ей количество блага X (X^*).

Увеличение в количестве блага X , полученное при движении по первоначальной кривой безразличия, произошло за счет *эффекта замещения* (от X_1 до X^*).

Увеличение в количестве блага X , полученное при движении от одной параллельной бюджетной линии до другой параллельной, произошло за счет *эффекта дохода* (от X^* до X_2).

Выводы отражены на рис. 4.9. Так как общий эффект от снижения цены получается сложением эффекта замещения и эффекта дохода (они располагаются в одном направлении), то можно сделать вывод, что благо X — нормальный товар.



Рис. 4.9. Вспомогательные бюджетные линии (графическая интерпретация решения задачи 4)

Проблемы и ситуационные задания

1. С 2012 г. рассчитывается индекс счастья, который включает в себя оценку счастья в разных странах по следующим показателям: уровень ВВП на душу населения, социальная поддержка, ожидаемая продолжительность жизни, наличие гражданских свобод, уровень щедрости (великодушия),

степень коррупции, а также мнение населения об уровне счастья в своей стране.

Из года в год в первой десятке одни и те же страны, а первые места в разные годы занимали Дания, Швейцария и Норвегия. В 2017 г. оценивалось мнение не только коренного населения, но и мигрантов. Страной с самыми счастливыми жителями стала Финляндия. В десятку также входят Исландия, Нидерланды, Канада, Новая Зеландия, Швеция, Австралия. При том, что в США самый высокий уровень ВВП на душу населения, место страны снизилось с 23-го (в 2016 г.) до 18-го (2017 г.). Это объясняется распространением в этой стране депрессии, ожирения и злоупотреблением психоактивными веществами. Страны Латинской Америки, имея неравномерное распределение доходов по странам, высокие показатели коррупции и преступности, занимают достаточно высокие места в рейтинге счастья.

Россия в рейтинге стран мира по уровню счастья в 2017 г. из 156 оцениваемых стран заняла 59-е место, опередив большинство стран СНГ и Китая и немного отстав от Японии и Южной Кореи.

Объясните:

- а) существует ли связь между уровнем доходов и ощущением счастья;
- б) почему страны, находящиеся по индексу преступности в 2018 г., по данным агентства Numbeo, намного выше России (58-е место): например, Бразилия на 6-м месте, Аргентина на 17-м, Гватемала на 23-м, Мексика на 30-м, — попали в первую тридцатку рейтинга счастья;
- в) почему россиянин, живущий в России, менее счастлив, чем бывший россиянин, живущий в Израиле, в 2017 г. занимавшем 11-е место в рейтинге счастья.

2. Потребитель XXI в. искушен и экономен. Несколько раз в год ведущие компании мира презентуют свои новинки, будь то телефон или автомобиль, хотя «новинки» часто отличаются только дизайном. Большая часть издержек компаний уходит на рекламу. В России, по данным АКАР, расходы на рекламу в 2017 г. составили 417 млрд руб., что на 14% больше, чем в 2016 г. Товар можно уже купить не только в своем городе, но и заказать из другой части света, не боясь быть обманутым в цене или качестве.

Немецкий психолог Эрих Фромм, который ввел в обиход понятие «общество потребления», в интервью в 1958 г. так высказался об американском обществе: «Если вы спросите людей про рай, они скажут, что это большой супермаркет».

Объясните:

- а) чем вызваны изменения в поведении потребителя, остался ли он таким же рациональным, каким был в эпоху зарождения человечества, в XV в., в начале XX в.;

- б) как вы понимаете термин «общество потребления»;
- в) было ли советское общество обществом потребления;
- г) можно ли отнести высказывание Фромма о представлении рая к современному россиянину;
- д) отличается ли потребительское поведение россиянина, проживающего в разных частях России.

Литература

Основная

1. Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics) : учебник / кол. авторов ; под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2018. Глава 4. URL : <https://www.book.ru/book/927816>
2. Микроэкономика. Теория и российская практика (для бакалавров) : учебник / под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2019. Тема 5. URL : <https://www.book.ru/book/930443>
3. *Нуреев Р.М.* Курс микроэкономики : учебник для вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Глава 4. URL : <http://znanium.com/catalog/product/966459>

Дополнительная

1. *Блауг М.* Экономическая мысль в ретроспективе. — М. : Дело Лтд, 1994. Глава 8.
2. *Гальперин В.М.* Микроэкономика : учебник. Т. 1 / В.М. Гальперин, С.М. Игнатъев, В.И. Моргунов. — СПб., 2004. Глава 3.
3. *Тарануха Ю.В.* Микроэкономика : учебник / Ю.В. Тарануха, Д.Н. Земляков. — 3-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2016. Глава 3.
4. *Чеканский А.Н.* Микроэкономика. Промежуточный уровень : учеб. пособие / А.Н. Чеканский, Н.Л. Фролова. — М. : Инфра-М, 2008. Раздел I.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.rbc.ru/> — РосБизнесКонсалтинг.
2. <http://expert.ru/> — Эксперт.

Производственная функция



Основное содержание темы

Понятие «функция», происходящее от латинского *functio*, в дословном переводе означающее реализацию чего-либо или свершение чего-либо, по сути представляет собой выраженные взаимозависимые связи (отношения) компонентов какой-либо совокупности, в которой модификация одного компонента определяет трансформацию другого. Термин «производство» в экономическом смысле

есть процесс целенаправленного действия человеческого общества на окружающий мир для формирования базы материальных благ (продуктов и услуг), необходимых для его функционирования. В таком случае понятие «производственная функция» несет в себе экономико-математическое числовое выражение количественного взаимоотношения, которое складывается между показателями готовой продукции и условиями их производства и определяется затратами ресурсов, уровнем технологий и, как вариант, совокупностью изоквант. Агрегированная производственная функция отражает полную количественную совокупность всего выпуска производственного продукта.

Производственная функция характеризует именно взаимозависимость числового выражения прогнозируемого и реального общего объема примененных ресурсов для выпуска определенного товара или услуг, причем успех достигим только при условии, что все имеющиеся в распоряжении ресурсы применяются самым оптимальным образом.

Производственная функция не только определяет некоторую взаимозависимость множества элементов самого производственного цикла и максимально возможного объема выпускаемого продукта (товара, услуги и т.д.), но и обладает свойством конкретики, так как предопределяет конкретные технологии, где каждая новая технология являет собой новую производственную функцию.

В определении производственной функции, приведенном выше, присутствуют термины, требующие пояснения, такие как «технология», «изокванта» (графики, свойства, виды, субституты), «агрегация» и пр.

Понятие «технология», происходящее от двух слов древнегреческого языка τέχνη, что в переводе означает «искусство», «мастерство», «умение», и λόγος, понимаемое как «слово», «мысль», «смысл», «понятие», в совокупности представляет собой множество приемов, методов и инструментария, необходимого в целенаправленном процессе выполнения прогнозируемого итога.

Изокванта являет собой разнообразные кривые выпуска товара (продукта или услуги); по сути это кривая безразличия, предназначенная для аналитической работы и выводов по производственному циклу. Каждая точка этих кривых, являющихся в конечном итоге не чем иным, как графиками производства, отражает показатели совокупностей различных условий производства, которые характерны для производства некоторого одинакового итогового объема выпускаемого товара (рис. 5.1).

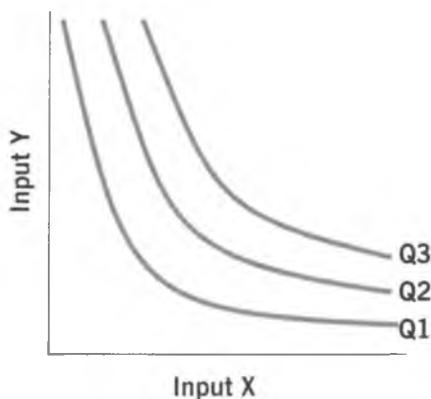


Рис. 5.1 График изокванты

Представленный график изокванты показывает разные объемы выпуска продукции, а именно: $Q_3 > Q_2 > Q_1$.

Как правило, факторы производства отражены в показателях:

X — показатель труда;

Y — показатель капитала.

Исходя из этого, делаем вывод: чтобы перейти от изокванты Q_1 к Q_2 и от изокванты Q_2 к Q_3 , для производства необходимо как можно больше фактора X , фактора Y , а в некоторых случаях и их объединенной совокупности.

Если останавливаться на основных свойствах изоквант, то нужно отметить следующие:

- 1) изокванты не пересекаются;
- 2) любой последующий график изоквант, который находится на большем расстоянии от начала координат, демонстрирует более высокий в количественном выражении показатель общего объема выпуска готовой продукции, чем предыдущий; при этом нужно отметить, что интегративное их множество представляет собой так называемую *карту изоквант*;
- 3) изокванты, как правило, обладают отрицательным наклоном;
- 4) изокванты имеют выпуклый вид по отношению к точке начала координат;
- 5) максимальное значение технического замещения (MRTS) какого-либо вида ресурса другим показывает нисходящую динамику при условии продвижения по самому графику изокванты и т.д.

График изокванты отражает совокупность взаимозаменяемости и взаимодополняемости всего объема ресурсов, которые применяются в производственном цикле. При этом происходит следующее:

- при жесткой взаимозаменяемости ресурсов, так называемой совершенной субституции, график изокванты предстает в линейном виде;
- при жесткой взаимодополняемости ресурсов, так называемой ком-плементарности, график изокванты предстает в виде точки.

Понятие «субституты» (от латинского *substitutio*, что означает «замена») определяет взаимозаменяемую продукцию, товары и услуги.

Трансформационные процессы представляют собой один из факторов системообразующего факторного множества, которое и определяет изменение кривой спроса, ибо при условии динамического ценового спада какого-либо одного товара-заменителя происходит сдвиг (перемещение) самой кривой спроса другого товара влево.

Объекты выпускаемой продукции становятся субститутами при условии, что они в своем значении перекрестной эластичности спроса приобретают значение, которое имеет выражение больше нуля. При рассмотрении графиков перекрестной эластичности спроса наблюдаем такую картину (рис. 5.2).

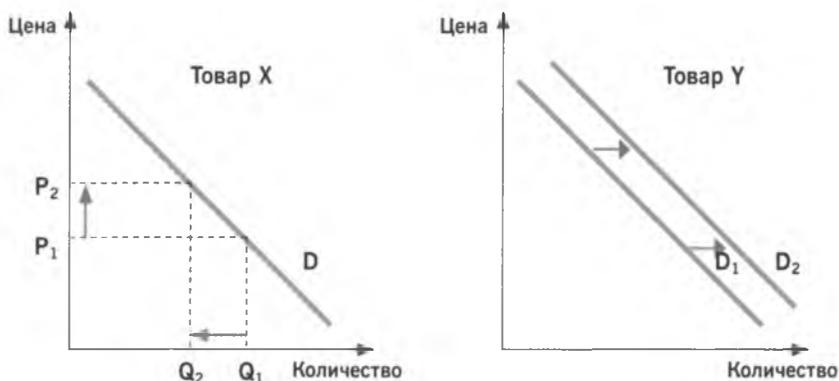


Рис. 5.2. Графики перекрестной эластичности спроса

Итак, на графиках представлены взаимозаменяемые товары X и Y. Динамика роста цены с P_1 до P_2 товара X определяет динамику падения объема продаж с Q_1 до Q_2 , а также перемещение кривой спроса с D_1 до D_2 самого выпуска продукции товара Y. В этом случае графики перекрестной эластичности спроса определяют уровень трансформации спроса на выпускаемую продукцию (товар) в контексте изменения их цены.

Следующее понятие, которое имеет место в основном определении производственной функции, есть агрегирование (от латинского *aggregatio*, дословно «присоединение»), представляющее собой целенаправленный процесс интеграции разрозненных компонентов в единую упорядоченную совокупность, т.е. в систему.

В экономике данное понятие обладает следующими свойствами.

1. Наблюдается увеличение всех показателей производственного цикла через процедуры их обобщенного существования в единой совокупности.

2. Сами агрегированные показатели есть по сути суммированные (обобщенные) аналитические измерения в *общем* множестве *частных*;

3. Агрегирование происходит за счет реализации интеграционного процесса, систематизации по какому-либо одному или нескольким критериям различных аналитических приемов превращения частных показателей в совокупные.

4. Агрегирование рассматривается как реализация какой-либо деятельности (совокупности отдельных действий), диаметральной процессам сегментации рынка, при которых рынок предстает в контексте единой среды (сферы жизнедеятельности общества).

Производственные функции могут быть систематизированы по различным критериальным основаниям.

1. *Критерий однофакторности.* Эта группа объединяет в себе несколько функций: линейную, параболическую, степенную, показательную.

2. *Критерий двухфакторности.* К этому множеству можно отнести такие функции, как функция Леонтьева, функция Кобба — Дугласа, функция Аллена, функция Солоу, линейная функция со свойством «constant эластичности» смены применяемых ресурсов в производственном цикле.

3. *Критерий многофакторности.* К этому множеству можно отнести и функцию Леонтьева, так как она применяется в контексте процессов моделирования как полностью автоматизированных или мелкомасштабных операций. Причем эта функция обладает свойством соблюдения и сохранения детерминации правил и норм общетехнологического производственного процесса в расчете ресурсных объемов на единицу выпуска продукции (товара, услуги и т.д.). Это в основном определение спроса по сопоставлению с динамикой уменьшения предельной производственной выгоды.

4. *Аналитический критерий.* С точки зрения аналитики производственные функции бывают:

а) статические

$$P = f(x_1, x_2, \dots, x_n);$$

б) динамические

$$P = f(x_1(t), \dots, x_k(t), \dots, x_n).$$

По внутреннему строению они подразделяются на:

а) линейные

$$P = a_1x_1 + \dots + a_nx_n;$$

б) мультипликативно-степенные

$$P = \prod_{i=1}^N x_i^{a_i}.$$

В ситуации отсутствия какого-либо условия (фактора) эти функции «сворачиваются» до нуля.

5. *Критерий неоклассичности.* В этой позиции рассмотрим такую функцию, при которой Y — общий объем выпуска готовой продукции, а $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ представляют собой условия (факторы) производственного цикла, где, как правило, K есть капитал, а L — труд. В данном случае такая производственная функция, как $Y = F(x)$, принимает вид неоклассической. При этом должны быть выполнены следующие условия:

а) положительная и убывающая предельная производительность факторов лежит в промежутках: $F'_x_i > 0$, $F''x_i < 0$;

б) линейная однородность или постоянная отдача от масштаба: $F(\lambda x) = \lambda F(x)$;

в) производственная функция в этом случае принимает вид: $Y/x_i = f(x/x_i)$, где при наличии двух составляющих (капитала и труда) она преобразуется следующим образом: $Y/L = f(K/L)$, ибо в таком виде она приобретает свойства взаимозависимости продуктивности труда от уровня обеспечения его ресурсами, в данном случае капитала. Именно здесь полностью выполняются условия теоремы Эйлера

об однородных функциях: $\sum_{i=1}^n F'_{x_i} x_i = Y$.

6. *Критерий Инада*. Основное требование Инада гласит: «Любые факторы необходимы для реализации производственного цикла». Производное требование Инада говорит о том, что объем выпуска готовой продукции показывает возрастающую кривую динамического роста в условиях неограниченного увеличения любого факторного элемента, а именно:

$$\lim_{x_i \rightarrow 0} F'_{x_i} = \infty, \quad \lim_{x_i \rightarrow \infty} F'_{x_i} = 0.$$

Перечислим и далее рассмотрим основные примеры производственных функций.

1. Производственная функция Кобба — Дугласа и разработанная на ее основе модель Солоу.
2. Производственная функция CES.
3. Линейная производственная функция.
4. Производственная функция Леонтьева.

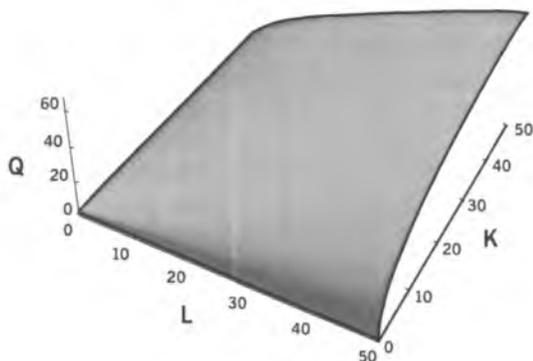


Рис. 5.3. График производственной функции Кобба — Дугласа

Производственная функция Кобба — Дугласа — это такая функция, где присутствует в качестве обязательного условия константная эластичность

объема и качественно-количественных показателей готовой продукции на основаниях факторов производственного цикла (рис. 5.3).

Как мы видим, эта функция представляет взаимозависимость общего выпуска готовой продукции производственного цикла от формирующих его условий (факторов), т.е. затрат труда и капитала.

Общий вид функции:

$$Q = A \times L^{\alpha} \times K^{\beta},$$

где A — технологический коэффициент, а $\alpha >$ или равно 0 — коэффициент эластичности по труду, а $\beta >$ или равно 0 — коэффициент эластичности по капиталу.

Если общая сумма показателей степени ($\alpha + \beta$) = 1, то сама функция Кобба — Дугласа предстает в виде линейно-однородной, где по сути она отражает непрекращающуюся эффективность производства даже в условиях трансформаций размеров самого производственного цикла.

Перейдем к модели Солоу, а если быть точнее, к модели Солоу — Свана, разработанной на основе представленной выше модели Кобба — Дугласа. Она являет собой модель неоклассического типа, созданную в условиях проявления экзогенности, т.е. такого свойства факторов и требований к ним, которые предполагают наличие у данных моделей свойства предопределенности, некоей заданности их основных показателей, а также независимости от деятельности общей интегрированной моделируемой совокупности. При этом также учитывается условие нейтральности самого технического прогресса в контексте процесса экономического роста совокупно с трудом и капиталом.

Следует указать на необходимость таких допущений, как:

- модель обладает только одним видом товара;
- у модели отсутствуют как расходы на государственном уровне, так и, естественно, налоги в этой же транскрипции;
- у модели отсутствует трансформационный показатель в сфере безработицы;
- сам производственный цикл, отраженный в данной модели, строится на основе только трех показателей: капитал, труд и знания;
- нормы и темпы динамики изменений в показателях численности и технического прогресса обладают константными показателями значений; все они фиксированы и экзогенны.

Позитивное качество моделей Солоу — Свана заключено в следующем «золотом правиле накопления», реализуя которое, эти модели дают возможность определения оптимума нормы сбережений и достижения тем самым максимального значения потребления.

Негативные качества моделей Солоу — Свана заключаются в том, что приходится использовать показатели экзогенности НТП (научно-технического прогресса) в экономике.

Представим графики рассматриваемой модели по различным критериальным основаниям (рис. 5.4, 5.5, 5.6).

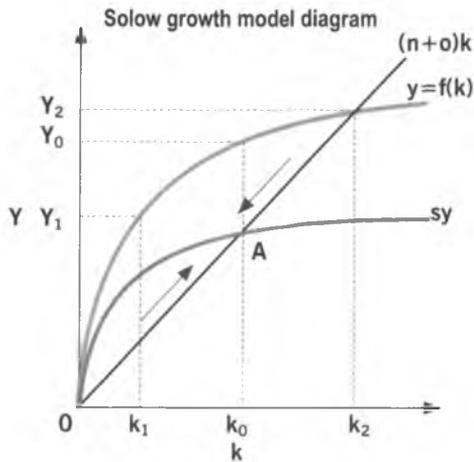


Рис. 5.4. Общий вид модели Солоу — Свана

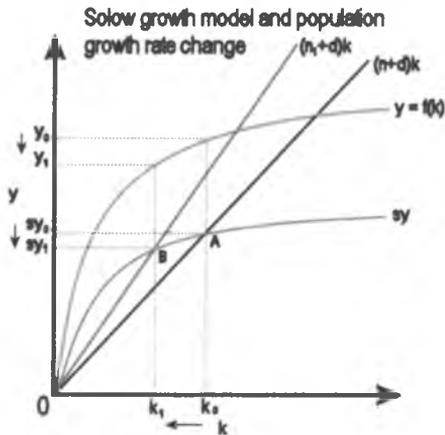


Рис. 5.5. Модели Солоу — Свана по критерию трансформирования ставки населения

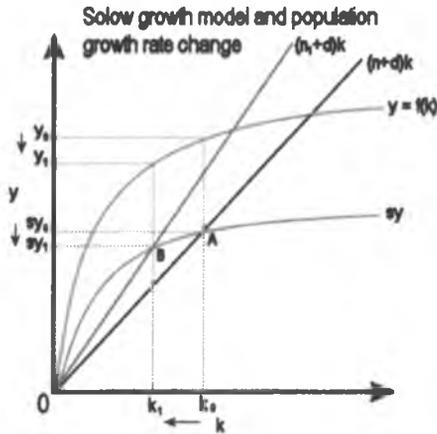


Рис. 5.6. Модели Солоу — Свана по критерию модификация ставки сбережения

Производственная функция CES (от английского constant elasticity of substitution, что означает «постоянная эластичность замещения») обладает тем свойством, которым должна обладать любая производственная функция, — свойством полезности. Так как понятие постоянства эластичности замещения играет роль свойства эластичности пропорций аргументов функции в зависимости от пропорций их максимального объема выпуска продукции, то оно, естественно, останется постоянным в контексте любых значений аргументов. Отметим попутно, что рассмотренная выше функция Кобба — Дугласа представляет собой функцию с единичной эластичностью замещения.

Производственная функция CES, как мы видим, — это функция с постоянной эластичностью замены (constant elasticity of substitution) одного ресурса другим, а так как эластичность замены σ есть величина, отражающая кривизну изокванты, то происходит процесс замены показателей труда на показатели капитала. Если при этом отобразить какую-либо из изоквант, т.е. один из графиков совокупности Y , то она будет иметь константные значения в плоскости KL (рис. 5.7). В ситуации, когда она имеет значение равное 1, максимальный показатель значения самой замены в точке A равняется тангенсу угла наклона этой изокванты и определяется как tga .

Линейная производственная функция в математической транскрипции есть функция одной переменной (рис. 5.8).

Главным качеством таких функций является качество приращения самой функции пропорционально приращению аргумента, поэтому эта функция носит в себе свойство прямой пропорциональности. Естественно, графиком этой функции всегда предстает прямая линия.

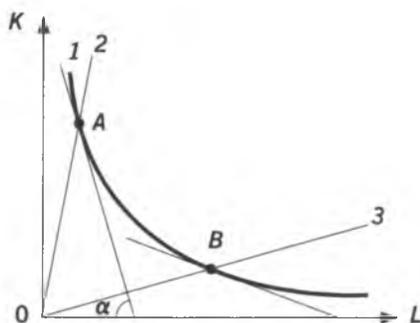


Рис. 5.7. Производственная функция CES (общий случай)

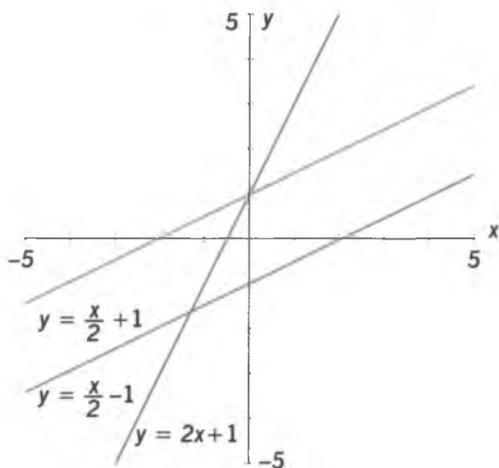


Рис. 5.8. Линейная функция (основной математический вид)

В экономике применение данной функции возможно в том случае, когда сам производственный цикл направлен на производство какой-либо продукции однотипного вида на основе ресурсного основания в виде одного элемента — труда. В этом контексте, в процессе измерительных действий, оказывается, что числовая величина общего количества затраченного труда имеет отрицательное значение, и мы определяем прогностические возможности уже реализационного процесса готовой продукции в зависимости от вложенного труда. При этом сама множественная совокупность компактна, где каждая граничная точка стремится к пределу самого производственного множества. В этой связи:

- двухфакторная линейная производственная функция выражается в виде: $y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2$;
- многофакторная линейная производственная функция выражается в виде: $y = a_0 + a_1x_1 + \dots + a_nx_n$;
- линейная производственная функция относится к аддитивной группе;
- данная функция имеет бинарные возможности взаимообратного перехода.

Производственная функция имеет вид и характер динамической в условиях, когда:

- а) темпоральный фактор t проявляется как самостоятельный показатель, оказывающий влияние на общий выпуск всей продукции;
- б) показатели величин производственной функции f находятся в прямой зависимости от показателя t .

Рассматривая производственную функцию Леонтьева, нужно отметить, что она обладает нулевой эластичностью замены, ибо весь имеющийся у нее ресурсный запас может быть применен в производственном цикле только без замены. В данной функции факторы (условия) производственного цикла применяются в строго номинальных (фиксированных) пропорциях, так как все эти факторы предстают в виде абсолютных комplementов. Ее главная особенность заключается в том, что она представляет собой крайний (предельный) вид функции CES, который несет в себе качество константной эластичности замещения. На рис. 5.9 представлена производственная функция Леонтьева с двумя аргументами, причем отмечены все ее изокванты.

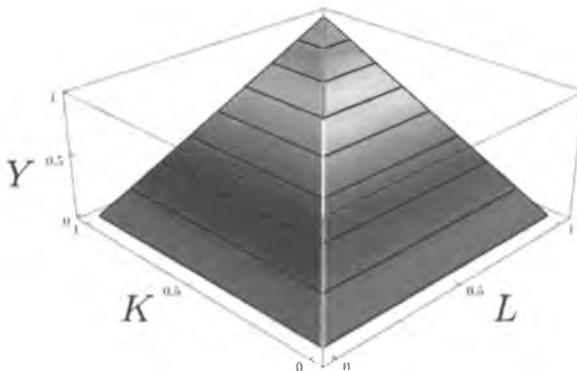


Рис. 5.9. Производственная функция Леонтьева с двумя аргументами

Итак, нами представлены и проанализированы основные формы, виды, типы, свойства и характеристики производственных функций.

Основные понятия

Агрегирование (*aggregation*)
 Динамика (*dynamics*)
 Изокванта (*isoquant*)
 Капитал (*capital*)
 Критерий (*criteria*)
 Перекрестная эластичность спроса (*cross elasticity of demand*)
 Производственная функция (*production function*)
 Производство (*production*)
 Статика (*statics*)
 Субститут (*substitute*)
 Технология (*technology*)
 Требования Инада (*Inada requirements*)
 Труд (*labor*)
 Функция (*function*)
 Экзогенность (*exogenous*)
 Эластичность (*elasticity*)
 Эластичность спроса (*elasticity of demand*)

Вопросы и задания для повторения

1. Дайте определение понятия «функция».
2. Что такое производство?
3. Каково содержание термина «производственная функция»?
4. Что характеризует производственная функция?
5. Что определяет производственная функция?
6. Каковы основные характеристики понятия «технология»?
7. Что есть агрегирование в экономике?
8. Каковы отличительные характеристики изоквант?
9. Каков обобщенный график изоквант?
10. Дайте определение понятию «субститут».
11. Что есть труд в экономической теории и практике?
12. Каковы основные характеристики понятия «капитал»?
13. Что такое эластичность в контексте экономики?
14. Как вы понимаете термин «эластичность спроса» в сфере экономических процессов?
15. Объясните значение термина «перекрестная эластичность спроса».
16. Какие критерии производственной функции вы знаете?
17. Как выражается в графическом виде статическое состояние производственной функции?

18. Какие отличия статического состояния производственной функции от ее динамического выражения вы можете назвать?
19. Перечислите виды производственной функции.
20. Перечислите требования Инада.
21. Какова, на ваш взгляд, особенность понятия «экзогенность»?

Тест

1. Выберите правильные ответы.

К понятию «функция» относятся:

- а) множества;
- б) переменные;
- в) элементы;
- г) совокупности элементов;
- д) взаимозависимость переменных;
- е) все перечисленные факторы.

2. Наиболее точно отражает суть понятия «производство» следующее определение:

- а) обобщенные действия человеческого сообщества по изменению внешней среды;
- б) формирование базы материальных благ;
- в) процесс целенаправленного действия;
- г) процесс целенаправленного действия человеческого общества на окружающий мир;
- д) процесс целенаправленного действия человеческого общества на окружающий мир для формирования базы материальных благ (продуктов и услуг), необходимых для его функционирования.

3. Укажите наиболее точное определение понятия «производственная функция»:

- а) математическое выражение количественного взаимоотношения в экономике;
- б) экономико-математическое выражение количественного взаимоотношения в системе производственного цикла;
- в) числовое выражение количественного взаимоотношения, которое складывается между показателями готовой продукции и условиями производства;
- г) экономико-математическое числовое выражение количественного взаимоотношения, которое складывается между показателями готовой продукции и условиями производства;
- д) все вышеперечисленное;
- е) ничего из вышеперечисленного.

4. Укажите, какие элементы составляют технологии:

- а) совокупность приемов;
- б) множество методов;
- в) инструментальная база;
- г) процесс;
- д) результат;
- е) множественная совокупность приемов, методов и инструментария, необходимого в целенаправленном процессе достижения желаемого результата.

5. Выберите наиболее правильную, на ваш взгляд, формулировку содержания понятия «агрегирование»:

- а) процесс;
- б) целенаправленный процесс;
- в) совокупность элементов;
- г) интегративная упорядоченная совокупность;
- д) целенаправленный процесс интеграции разрозненных элементов в интегративную упорядоченную совокупность, то есть в систему.

6. Как вы понимаете термин «изокванта»:

- а) график;
- б) график производственной функции;
- в) совокупность кривых;
- г) основа для анализа деятельности всего производства;
- д) разнообразные кривые, т.е. графики выпуска товара, предназначенные для анализа функционирования всего производственного цикла.

7. Субституты — это:

- а) процедура;
- б) замена;
- в) взаимозаменяемость;
- г) процедуры замены, которые определяют собой взаимозаменяемую продукцию, товары и услуги;
- д) все определения правильные;
- е) все определения неправильные.

8. В экономической теории и практике наличествуют следующие компоненты труда:

- а) действие;
- б) деятельность;
- в) реализация потребностей работника;
- г) реализация потребностей хозяина;
- д) целенаправленная и осознанная деятельность человека, нацеленная на реализацию многочисленных потребностей как отдельной личности, так и всего человеческого сообщества.

9. Основные элементы понятия «капитал» следующие:

- а) деньги;
- б) средства производства;
- в) стоимость, нужная для производства;
- г) наследственное право владения;
- д) стоимость, применяемая для достижения прибавочной стоимости через производственную экономическую деятельность.

10. Эластичность в экономике — это:

- а) мера чувствительности;
- б) отношения переменных;
- в) характеристика производственной функции;
- г) мера чувствительности одной переменной к изменению другой.

11. Эластичность спроса — это:

- а) уровень реакции покупателя;
- б) инструмент для определения точности уровня реакции потребителя на выпуск производственных продуктов;
- в) уровень ответной реакции потребителя на ценовую трансформацию;
- г) модификация степени дохода потребителя;
- д) то, что служит для точности определения уровня ответной реакции потребителя на ценовую трансформацию, а также на модификацию степени дохода.

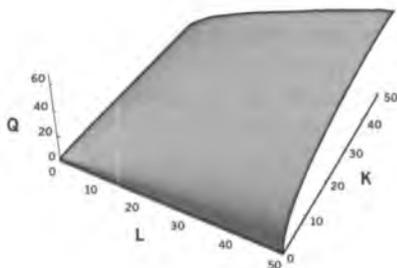
12. Перекрестная эластичность спроса — это:

- а) определитель процентной трансформации производства;
- б) масса реализованной продукции или услуги;
- в) изменение в цене товара или услуги;
- г) определитель процентной трансформации в общей массе реализованной продукции или услуги;
- д) определитель процентной трансформации в общей массе реализованной продукции или услуги в ответ на изменение в цене другого товара или услуги.

13. Основные критерии производственной функции таковы:

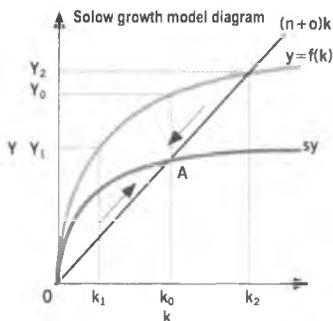
- а) критерий однофакторности;
- б) критерий двухфакторности;
- в) критерий многофакторности;
- г) аналитический критерий;
- д) структурный критерий;
- е) критерий неоклассичности;
- ж) критерий Инада;
- з) все перечисленные.

14. Укажите, является ли представленный рисунок графиком производственной функции Кобба — Дугласа:



- а) да;
- б) нет;
- в) затрудняюсь ответить.

15. Укажите, является ли представленный рисунок графиком производственной функции Солоу — Свана:



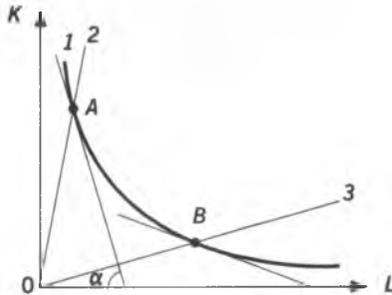
- а) да;
- б) нет;
- в) затрудняюсь ответить.

16. Укажите, какие из описаний отражают суть производственной функции CES:

- а) функция с постоянной эластичностью замены;
- б) функция с заменой одного ресурса другим;
- в) процесс замены показателей труда на показатели капитала;
- г) функция с постоянной эластичностью замены (constant elasticity of substitution) одного ресурса другим, а так как эластичность замены есть величина, отражающая кривизну изокванты, то происходит процесс замены показателей труда на показатели капитала;

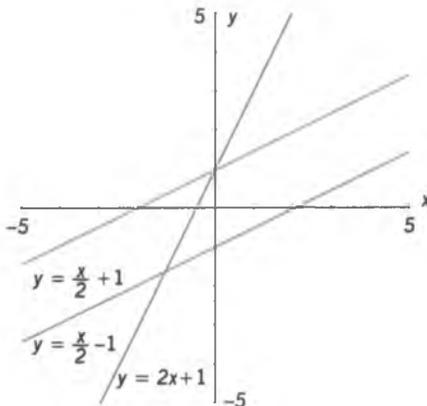
д) функция, при которой изменение элемента одного множества (A) влечет за собой трансформацию элемента другого множества (B).

17. Укажите, является ли представленный рисунок графиком общего случая производственной функции CES:



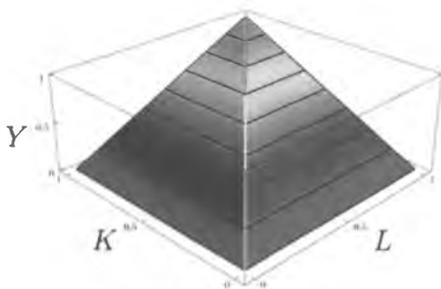
- а) да;
- б) нет;
- в) затрудняюсь ответить.

18. Укажите, является ли представленный рисунок графиком линейной производственной функции:



- а) да;
- б) нет;
- в) затрудняюсь ответить.

19. Укажите, является ли представленный рисунок пространственным отображением производственной функции Леонтьева:



- а) да;
- б) нет;
- в) затрудняюсь ответить.

20. Укажите истинные требования Инада в контексте производственной функции:

- а) любые факторы необходимы для реализации производственного цикла;
- б) объем выпуска готовой продукции показывает возрастающую кривую динамического роста в условиях неограниченного увеличения любого факторного элемента;
- в) оба требования истинны;
- г) оба требования ложны;
- д) верного ответа нет.

21. Условие, при котором любая фирма максимизирует прибыль:

- а) предельные издержки равны средним издержкам;
- б) предельный доход равен предельным издержкам;
- в) средние издержки ниже цены товара;
- г) средние издержки равны цене товара.

22. Теоретической основой экономической модели Солоу является:

- а) эффект мультипликатора Д.М. Кейнса;
- б) уравнение кривой Филлипса в краткосрочном периоде;
- в) теория налогообложения Лэффера (кривая Лэффера);
- г) производственная функция Кобба — Дугласа.

23. Достижение максимального объема выпуска при данной технологии означает, что:

- а) средний продукт равен предельному продукту данного фактора;
- б) средний продукт достигает своего максимума, а предельный продукт равен нулю;
- в) достигается максимум предельного продукта при минимальных значениях среднего продукта;

г) предельный продукт становится равным нулю, а средний продукт убывает.

24. Оптимальная комбинация ресурсов, используемых в производстве товаров, должна отвечать условию:

- а) равенства предельных издержек и предельного дохода;
- б) равенства предельной нормы технологического замещения одного ресурса другим отношению их цен;
- в) полного использования денежных средств, предназначенных на покупку ресурсов;
- г) равенства объема выпуска продукции спросу на товар.

25. Если цены всех ресурсов растут на 10%, то изокоста сместится:

- а) влево, к началу координат;
- б) вправо от начала координат;
- в) вверх по вертикальной оси;
- г) вправо по горизонтальной оси.

26. Улучшение в производственной технологии:

- а) порождает тенденцию к увеличению равновесной цены;
- б) раздвигает границы закона убывающей производительности труда;
- в) сдвигает границы закона убывающей производительности труда;
- г) никак не влияет на действие закона убывающей производительности труда.

27. Зависимость между количеством используемых ресурсов и максимально возможным выпуском продукции отражает:

- а) кривая производственных возможностей;
- б) кривая безразличия;
- в) производственная функция;
- г) функция предложения.

28. Угол наклона изокосты определяется соотношением:

- а) предельных продуктов ресурсов;
- б) цен ресурсов;
- в) предельных полезностей товаров;
- г) цен товаров.

29. Каждая точка графика технологической функции...:

- а) это определенная комбинация ресурсов, способная обеспечить различный уровень выпуска продукции;
- б) это определенная комбинация ресурсов, обеспечивающая выпуск данного количества продукции;
- в) соответствует минимальным издержкам выпуска продукции;
- г) нет правильного ответа.

30. Каждая точка на изокванте...:

- а) есть определенная комбинация ресурсов, обеспечивающая максимальный выпуск данного количества продукции;
- б) есть определенная комбинация ресурсов, способная обеспечить различный уровень выпуска;
- в) отражает технологически эффективный выпуск продукции;
- г) отражает экономически эффективный выпуск продукции.

31. Если разделить общие издержки на количество продукции, можно вычислить следующую величину:

- а) минимальные издержки;
- б) средние издержки;
- в) предельные издержки;
- г) бухгалтерские издержки.

32. Общие издержки — это:

- а) $MC + AC$;
- б) $AFC + AVC$;
- в) $FC + VC$;
- г) $AMC + AVC$.

33. В точке минимальных средних издержек предельные издержки должны быть:

- а) больше, чем средние;
- б) меньше, чем средние;
- в) равны средним;
- г) минимальными.

34. У конкурентной фирмы в положении равновесия:

- а) $MC = MR = P$;
- б) $P = AC - MC$;
- в) $AR = MR > P$;
- г) $MR = P - AR$.

Ответы. 1 е. 2 д. 3 д. 4 е. 5 д. 6 д. 7 г. 8 д. 9 д. 10 д. 11 д. 12 д. 13 з. 14 а. 15 а. 16 г. 17 а. 18 а. 19 а. 20 в. 21 б. 22 г. 23 г. 24 б. 25 а. 26 б. 27 в. 28 в. 29 б. 30 а, в. 31 б. 32 в. 33 в. 34 а.

Задания

Продолжите высказывание.

1. Понятие «функция» в контексте экономики — это _____
2. Понятие «производство» в широком смысле — это _____
3. Производственная функция — это _____
4. Производственная функция характеризует _____

5. Производственная функция представляет собой _____
6. Производственная функция определяет собой _____
7. Основные характеристики понятия «технология»: _____
8. Агрегирование в экономике — это _____
9. Характеристиками изоквант являются следующие: _____
10. Основная особенность обобщенного графика изоквант _____
11. Субститут — это _____
12. Труд в экономической теории и практике — это _____
13. Ведущие характеристики термина «капитал» таковы: _____
14. Эластичность в контексте экономики — это _____
15. Эластичность спроса в экономике является _____
16. Перекрестная эластичность спроса — это _____
17. Критериями производственной функции являются _____
18. Статическое состояние производственной функции в графическом виде выражается как _____
19. Главное отличие статического состояния производственной функции от ее динамического выражения — это _____
20. Виды производственной функции являются совокупность _____
21. Основные требования Инада следующие _____
22. Главная особенность понятия «экзогенность» — это _____

Задачи

1. Производство национального дохода представлено следующей функцией: $Y = \sqrt{KL}$.

Предположим, что в расчетном периоде в экономике государства имелось 10 элементов (единиц) труда и 250 компонентов (единиц) капитала. При этом за последний год количество ресурсов на рынке труда выросло на 5%. Необходимо определить:

- объем национального дохода в базовом году;
- объем национального дохода в исследуемом году;
- абсолютный и относительный прирост национального дохода за исследуемый год.

Решение.

Объем национального дохода в базовом году: $Y_0 = \sqrt{KL} = \sqrt{250 \times 10} = \sqrt{2500} = 50$.

Объем национального дохода в текущем году: $Y_1 = \sqrt{KL} = \sqrt{250 \times 10 \times 1,05} = \sqrt{2625} = 51,235$.

Абсолютный прирост национального дохода за текущий год: $\Delta Y = Y_1 - Y_0 = 51,235 - 50 = 1,235$.

Относительный прирост национального дохода за текущий год: $\Delta Y / Y_0 = 1,235 / 51,235 = 0,0241$, или 2,41%.

Ответ. Национальный доход растет с темпом 2,41% в год.

2. Производственная функция цеха имеет вид: $Q = 5L^{0,5} \times K^{0,5}$, где L — количество часов труда, K — количество часов работы машин. В ситуации, при которой в день затрачивается 9 часов труда и 9 часов работы машин, возникает вопрос о том, каково максимальное количество выпущенной продукции.

В этих условиях необходимо рассчитать средний продукт труда в контексте гипотетической ситуации, при которой структура производства (цех) увеличила затраты обоих ресурсов (труда и капитала) в 2 раза. Определите, каков будет при этом объем выпускаемой продукции.

Решение. Производственная функция — это зависимость выпуска продукции от факторов производства, участвующих в производстве этой продукции. Подставим в производственную функцию величину труда и капитала и найдем максимальное количество выпущенной продукции: $Q = 5 \times 9^{0,5} \times 9^{0,5} = 5 \times 3 \times 3 = 45$.

Средний продукт труда найдем по формуле: $AP_L = TP / L$, где общий продукт TP — это размер выпуска, выраженный производственной функцией.

$$AP_L = 45 / 9 = 5.$$

Ответ. При $L = 18$ и $K = 18$ объем выпускаемой продукции будет равен:

$$Q = 5 \times 18^{0,5} \times 18^{0,5} = 5 \times 18 = 90.$$

3. Процесс функционирования производства на абстрактном предприятии представлен производственной функцией в виде: $Q = 2L^{2/3} \times K^{1/3}$.

Представьте алгебраическое выражение для изокванты при $Q = 4$.

Решение.

$$Q = 2L^{2/3} \times K^{1/3}. \text{ При } Q = 4.$$

$$4 = 2L^{2/3} \times K^{1/3}.$$

$$\text{Выразим отсюда, например, } K: 2 = L^{2/3} \times K^{1/3}; K^{1/3} = 2 / L^{2/3}.$$

Возведем левую и правую часть уравнения в третью степень и получим алгебраическое выражение для изокванты.

$$\text{Ответ: } K = 8 / L^2.$$

4. Организация функционирует на основе технологии, которая характеризуется производственной функцией вида: $Q_0 = L^{0,5} \times K^{0,25}$.

Как изменится объем выпускаемой продукции, если она в 4 раза увеличит использование обоих ресурсов, то есть труда и капитала?

Решение.

Если $L_1 = 4L_0$, $K_1 = 4K_0$, то производственная функция будет иметь вид:
 $Q_1 = (4L)^{0,5} \times (4K)^{0,25}$

$$\frac{Q_1}{Q_0} = \frac{(4L)^{0,5} \times (4K)^{0,25}}{L^{0,5} \times K^{0,25}} = \frac{4^{0,5} L^{0,5} \times 4^{0,25} K^{0,25}}{L^{0,5} \times K^{0,25}} = 2\sqrt{2} = 2,83.$$

Ответ. Выпуск продукции увеличится в 2,83 раза.

5. Предположим, что производственная функция предприятия имеет вид: $Q = L^{3/4} \times K^{1/4}$. При условии, что общее числовое количество применяемого труда возрастет на 8%, а сам капитал — на 4%, возникает вопрос: как изменится общий объем выпускаемой продукции?

Решение.

Количество применяемого труда возрастет на 8%: $\Delta L / L_0 = 0,08$.

Количество применяемого капитала возрастет на 4%: $\Delta K / K_0 = 0,04$.

Производственная функция после изменений примет вид:

$$Q_1 = (1,08L)^{3/4} \times (1,04K)^{1/4}.$$

Рассчитаем темп прироста объема выпуска:

$$\begin{aligned} \frac{\Delta Q}{Q_0} &= \frac{Q_1 - Q_0}{Q_0} = \frac{(1,08L)^{3/4} \times (1,04K)^{1/4} - L^{3/4} \times K^{1/4}}{L^{3/4} \times K^{1/4}} = \\ &= \frac{L^{3/4} \times K^{1/4} (1,08^{3/4} \times 1,04^{1/4} - 1)}{L^{3/4} \times K^{1/4}} = 1,08^{3/4} \times 1,04^{1/4} - 1 = \\ &= \sqrt[4]{1,08^3} \times \sqrt[4]{1,04} - 1 \approx 0,07. \end{aligned}$$

Ответ. Объем выпуска увеличится на 7%.

6. Фирма осуществляет свою деятельность в условиях совершенной конкуренции на рынке конкретного выпускаемого ею товара и труда. Ее производственная функция имеет вид: $Q = 120 \times L - 2 \times L^2$ в интервале использования труда от 12 до 30 единиц. Ставка заработной платы равна 60 д.е., а цена товара — 8 д.е. Найдите самый рациональный (оптимальный) для данной фирмы объем выпуска продукции.

Решение. Для того чтобы получить максимальную прибыль, произведя и продав продукцию на рынке готовой продукции, фирма на рынке труда должна нанять такое количество работников, чтобы выполнялось следующее:

$$MRP_L = MIC,$$

где MRP_L — предельная доходность труда;

MIC — предельные издержки на фактор производства (труд).

$$MRP_L = MR \times MP_L,$$

где MR — предельная выручка;

MP_L — предельный продукт труда.

Фирма находится в условиях совершенной конкуренции на рынке данного товара и на рынке труда. Фирма, продающая продукцию на совершенно конкурентном рынке, не может повлиять на рыночную цену, она принимает ее как заданную, и в этом случае: $P = MR$.

На рынке труда издержки фирмы на труд равны ставке заработной платы: $MIC = \omega$, где ω — ставка заработной платы.

Таким образом, для совершенно конкурентной во всех отношениях фирмы условие максимизации прибыли при покупке фактора производства будет иметь вид: $P \times MP_L = \omega$. Продифференцируем производственную функцию и найдем предельный продукт труда (MP_L) по формуле:

$$MPL = dQ / dL = d(120 \times L - 2 \times L^2) / dL = 120 - 4 \times L.$$

Подставим это выражение в условие максимизации прибыли и найдем количество нанимаемого труда:

$$8 \times (120 - 4 \times L) = 60;$$

$$960 - 32 \times L = 60;$$

$$900 = 32 \times L;$$

$$L = 28,125.$$

Ответ. Оптимальный для фирмы выпуск продукции будет равен:

$$Q = 120 \times 28,125 - 2 \times 28,125^2 = 1793.$$

7. Предприятие, которое занимает монополистические позиции на рынке блага и предстает совершенным конкурентом на рынке фактора, производит продукцию по технологии: $Q = 2 \times L$. Цена фактора — 8 д.е. Функция спроса на продукцию монополиста: $Qd = 12 - P$. Вычислите числовой показатель закупаемого фактора, объем выпуска продукции и цену продукции, максимизирующие прибыль монополии.

Решение. Для того чтобы получить максимальную прибыль, произведя и продав продукцию на рынке готовой продукции, фирма на рынке труда должна нанять такое количество работников, чтобы выполнялось следующее:

$$MRP_L = MIC_L,$$

где MRP_L — предельная доходность труда;

MIC_L — предельные издержки на фактор производства (труд).

$$MRP_L = MR \times MP_L,$$

где MR — предельная выручка;

MP_L — предельный продукт труда.

Фирма является монополистом на рынке блага и совершенным конкурентом на рынке труда. На рынке труда издержки фирмы на труд равны

ставке заработной платы: $MIC = \omega$, где ω — ставка заработной платы. Таким образом, условие максимизации прибыли при покупке фактора производства будет иметь вид: $MR \times MP_L = \omega$. Найдем предельную выручку как производную от общей выручки:

$$MR = TR' = (P \times Q)' = (12 \times Q - Q^2)' = 12 - 2 \times Q,$$

где $P = 12 - Q$ — обратная функция спроса.

По условию $Q = 2 \times L$, следовательно, $MR = 12 - 4 \times L$.

Найдем предельный продукт труда:

$$MPL = dQ / dL = d(2 \times L) / dL = 2.$$

Воспользуемся условием максимизации прибыли и найдем количество закупаемого фактора: $(12 - 4 \times L) \times 2 = 8$; $L = 2$.

Ответ. Объем выпуска продукции $Q = 4$, а цена продукции находится из обратной функции спроса: $P = 12 - Q = 12 - 4 = 8$.

8. Фирма, которая предстает явным и совершенным конкурентом на товарном рынке, а также монополистом на рынке фактора, производит продукцию по технологии: $Q = 12 \times L - 2 \times L^2$. Цена товара 5 д.е. Функция предложения труда имеет выражение вида: $L = 0,1 \times \omega - 2$.

Определите цену покупки труда и количество труда при условии, что данная фирма максимизирует свою прибыль.

Решение. Для того чтобы получить максимальную прибыль, произведя и продав продукцию на рынке готовой продукции, фирма на рынке труда должна нанять такое количество работников, чтобы выполнялось следующее равенство: $MRP_L = MIC_L$, где MRP_L — предельная доходность труда, MIC_L — предельные издержки на фактор производства (труд).

$$MRP_L = MR \times MP_L,$$

где MR — предельная выручка;

MP_L — предельный продукт труда.

Фирма находится в условиях совершенной конкуренции на рынке данного товара и на рынке труда. Фирма, продающая продукцию на совершенно конкурентном рынке, не может повлиять на рыночную цену, она принимает ее как заданную, и в этом случае: $P = MR$. На рынке труда предельные издержки фирмы-монополиста на труд равны: $MIC_L = (TIC_L)' = (L \times \omega)'$

По условию задачи известна функция предложения на труд:

$L = 0,1 \times \omega - 2$, отсюда: $\omega = 10 \times L + 20$, где ω — ставка заработной платы, L — количество нанимаемого труда.

$$MIC_L = (10 \times L^2 + 20 \times L)' = 20 \times L + 20.$$

Таким образом, для фирмы, являющейся совершенным конкурентом на товарном рынке и монополистом на рынке труда, условие максимизации прибыли при покупке фактора производства будет иметь вид:

$$P \times MP_L = MIC_L$$

Найдем MP_L по формуле:

$$MPL = dQ / dL = d(120 \times L - 2 \times L^2) / dL = 120 - 4 \times L.$$

Воспользуемся условием максимизации прибыли и найдем количество труда, приобретаемое фирмой: $5 \times (12 - 4) \times L = 20 \times L + 20$;

$$L = 1.$$

Ответ. Ставка заработной платы работника будет такой: $\omega = 10 \times 1 + 20 = 30$.

9. Субъект экономической деятельности, который представляет собой монополиста на рынке блага и на рынке труда, имеет производственную функцию: $Q = 5 \times L$; функцию спроса на свою продукцию: $Q_d = 100 - P$. На рынке труд высчитывается согласно формуле вида: $L = 0,2 \times \omega - 4$. Нужно определить цену, по какой данный субъект станет реализовывать свою продукцию в условиях максимального уровня прибыли.

Решение. Для того чтобы получить максимальную прибыль, произведя и продав продукцию на рынке готовой продукции, фирма на рынке труда должна нанять такое количество работников, чтобы выполнялось следующее:

$$MRP_L = MIC_L,$$

где MRP_L — предельная доходность труда;

MIC_L — предельные издержки на фактор производства (труд).

Предельную доходность труда можно представить как произведение предельной выручки на предельный продукт труда:

$$MRP_L = MR \times MP_L,$$

где MR — предельная выручка;

MP_L — предельный продукт труда.

Фирма является монополистом на рынке блага и монополистом на рынке труда. На рынке труда издержки фирмы на труд равны ставке заработной платы: $MIC_L = (TIC_L)' = (L \times \omega)'$

По условию задачи известна функция предложения на труд:

$L = 0,2 \times \omega - 4$, отсюда $\omega = 5 \times L + 20$, где ω — ставка заработной платы, L — количество нанимаемого труда.

$$MIC_L = (5 \times L^2 + 20 \times L)' = 10 \times L + 20.$$

Таким образом, для фирмы, являющейся монополистом на товарном рынке и монополистом на рынке труда, условие максимизации прибыли при покупке фактора производства будет иметь вид: $MR \times MP_L = MIC_L$.

Найдем предельную выручку как производную от общей выручки:

$$MR = TR' = (P \times Q)' = (100 \times Q - Q^2)' = 100 - 2 \times Q,$$

где $P = 100 - Qd$ — обратная функция спроса.

По условию $Q = 5 \times L$, следовательно, $MR = 100 - 10 \times L$.

Найдем предельный продукт труда: $MPL = dQ / dL = d(5 \times L) / dL = 5$.

Вспользуемся условием максимизации прибыли и найдем количество закупаемого фактора: $(100 - 10 \times L) \times 5 = 10 \times L + 20$; $500 - 50 \times L = 10 \times L + 20$; $480 = 60 \times L$; $L = 8$

Ответ. Объем продукции, выпускаемой фирмой, $Q = 5 \times 8 = 40$, и фирма будет продавать продукцию по цене $P = 100 - 40 = 60$.

10. Процесс производства на некотором предприятии осуществляется с помощью производственной функции типа: $Q = 2 \times X_1^{1/2} \times X_2^{1/2}$, где Q — объем производства, X_1 — объем используемых трудовых ресурсов, X_2 — объем используемого оборудования. Цена труда — 5 единиц, цена капитала — 15 единиц, бюджет предприятия — 200 единиц. Необходимо отыскать числовой показатель общего объема производимой продукции.

Решение. Вспользуемся условием оптимальной комбинации ресурсов, которое можно записать в следующем виде:

$$MP_L / \omega = MP_K / r.$$

Это означает, что оптимум предприятия достигается в том случае, когда отношение предельного продукта труда (MP_L) к цене труда (ω) равно отношению предельного продукта капитала (MP_K) к цене капитала (r), или иначе, когда последняя денежная единица, израсходованная на труд, даст тот же прирост выпуска, что и последняя денежная единица, израсходованная на капитал, а также бюджетным ограничением (или уравнением изокосты):

$C = r \times K + \omega \times L$, где C — сумма возможных расходов предприятия. Составим систему уравнений и найдем комбинацию факторов, обеспечивающую максимальный выпуск:

$$\begin{cases} MP_L / \omega = MP_K / r, \\ C = r \times K + \omega \times L. \end{cases}$$

Предельный продукт определяется как производная от общего продукта:

$$MP_{X_1} = \frac{\partial TP}{\partial X_1} = 2 \times \frac{1}{2} \times X_1^{-1/2} \times X_2^{1/2} = X_1^{-1/2} \times X_2^{1/2};$$

$$MP_{X_2} = \frac{\partial TP}{\partial X_2} = 2 \times \frac{1}{2} \times X_1^{1/2} \times X_2^{-1/2} = X_1^{1/2} \times X_2^{-1/2};$$

$$\begin{cases} \frac{X_1^{-1/2} \times X_2^{1/2}}{5} = \frac{X_1^{1/2} \times X_2^{-1/2}}{15}, \\ 200 = 15 \times X_2 + 5 \times X_1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} X_1 = 20, \\ X_2 = \frac{20}{3} \end{cases}$$

Найдем объем производимой продукции:

$$Q = 2 \times 20^{1/2} \times (20/3)^{1/2} = 40 / \sqrt{3} \approx 23,09.$$

Ответ: 23,09 единицы.

11. Технология производства предприятия выражается производственной функцией вида: $Q = L^2 \times K^{1/2}$. Необходимо выявить максимальный продукт труда, максимальный продукт капитала, а также норму технологического замещения капитала трудом, если $K = 9$, $L = 4$.

Решение. Предельный продукт труда определяется как производная функции общего продукта по аргументу L :

$$MP_L = \partial TP / \partial L = 2 \times L \times K^{1/2} = 2 \times 4 \times 3 = 24.$$

Предельный продукт капитала определяется также через производную функции общего продукта, но по аргументу K :

$$MP_K = \partial TP / \partial K = 1/2 \times K^{-1/2} \times L^2 = 1/2 \times 1/3 \times 16 = 2 \frac{2}{3}.$$

Предельная норма технического замещения характеризует норму, по которой предприятие может замещать в производстве один ресурс другим. Найдем предельную норму технологического замещения капитала трудом:

$$MRTS = MP_K / MP_L = \frac{2 \frac{2}{3}}{24} = \frac{1}{9}.$$

Ответ. Одной единицей труда может быть замещено 1/9 единицы капитала.

12. Фирмой в текущем году произведено 35 000 ед. изд., при этом переменные издержки составили 1 120 000 руб. Необходимо определить предельные издержки при увеличении объема продукции на 10%, если издержки при этом составят 1 500 000 руб.

Решение. $MC = (TC_2 - TC_1) / (Q_2 - Q_1) = (1\,500\,000 - 1\,120\,000) / (35\,000 \times 1,1 - 35\,000) = 380\,000 / 5500 = 108.$

Ответ: 108 руб.

13. Переменные издержки фирмы увеличились с 1300 до 1500 руб., при этом объем продукции вырос с 400 до 440 шт. Сколько составят предельные издержки фирмы?

Решение. $MC = \Delta TC / \Delta Q$;

$$MC = (1500 - 1300) / (440 - 400) = 200 / 40 = 5 \text{ руб.}$$

Ответ: 5 руб.

14. В отрасли совершенной конкуренции установилась цена: $P = 50$.

Средние переменные затраты конкурентной фирмы выражены формулой:

$$AVC = 50 + (Q - 30) \times 2.$$

Фиксированные затраты равны 10 000.

Найдите оптимальный выпуск фирмы.

Решение. Оптимум фирмы, действующей в условиях рынка совершенной конкуренции, достигается при равенстве предельных затрат и цены: $MC = MR$ и $P = MR$, следовательно, $MC = P$. Найдем предельные затраты. Для этого необходимо знать функцию общих затрат или функцию переменных затрат. Общие издержки в краткосрочном периоде состоят из постоянных и переменных. По условию нам известна величина постоянных затрат, а также дана функция средних переменных затрат. Можно найти функцию переменных затрат по формуле:

$$VC = AVC \times Q = (50 + (Q - 30)2) \times Q = (50 + Q_2 - 60 \times Q + 900) \times Q = Q_3 - 60 \times Q_2 + 950 \times Q.$$

Тогда функция общих затрат будет иметь вид:

$$TC = Q_3 - 60 \times Q_2 + 950 \times Q + 10\,000.$$

Найдем функцию предельных затрат:

$$MC = (TC)' = (Q_3 - 60 \times Q_2 + 950 \times Q + 10\,000)' = 3 \times Q_2 - 120 \times Q + 950.$$

Вернемся к условию оптимума фирмы: $MC = P$.

$$3 \times Q_2 - 120 \times Q + 950 = 50;$$

$$3 \times Q_2 - 120 \times Q + 900 = 0.$$

Решая данное квадратное уравнение, получаем два корня:

$$Q_1 = 30 \text{ и } Q_2 = 10.$$

Из двух полученных значений необходимо выбрать то, которое соответствует возрастающему участку кривой MC .

Найдем минимум MC . Для нахождения экстремума функции приравняем к нулю ее производную: $6Q - 120 = 0$; $Q = 20$.

Значит, восходящему участку кривой соответствует значение выпуска: $Q = 30$.

Это оптимальный выпуск фирмы.

Ответ: 30.

15. Затраты на аренду оборудования фирмы составляют 400 тыс. руб. в день, еще 200 тыс. руб. фирма расходует на выплату заработной платы сотрудникам. При этом она использует такое количество труда и капитала, что их предельные продукты соответственно равны 0,5 и 1. Является ли сочетание факторов производства, используемое фирмой, оптимальным с точки зрения максимизации прибыли?

Решение. Условие оптимума: $MPL / w = MPK / r$; $MPL = 0,5$; $MPK = 1$; $r = 400$;

$$w = 200.$$

$$\begin{aligned} \text{MPL} / w &= \text{MPK} / r; \\ 0.5 / 200 &\sim 1 / 400; \\ 1 / 400 &\sim 1 / 400; \\ 0,0025 &= 0,0025. \end{aligned}$$

Следовательно, фирма действительно использует оптимальное сочетание труда и капитала для данного объема выпуска (исходя из минимизации затрат), так как выполнено условие о равенстве предельных полезностей на вложенные средства для каждого ресурса.

Ответ. Да, фирма использует оптимальное сочетание факторов производства с точки зрения максимизации прибыли.

16. Соотношение между затратами труда и затратами капитал в некоторой фирме является строго фиксированным: 1 станок — 5 рабочих. Таким образом, факторы являются взаимодополняющими, поэтому избыточное количество любого из факторов не повышает выпуск. Пусть фирма на месяц наняла 25 рабочих и арендовала 3 станка. Месячная ставка заработной платы равна 600 д.е., месячная арендная плата за один станок — 400 д.е., цена единицы продукции — 15 д.е. За день с одного станка снимается 15 единиц продукции, а в месяце 20 рабочих дней. Определите, каковы будут прибыль или убытки фирмы в этом месяце.

Решение. За месяц с одного станка объем выпуска составит: $Q = 15 \times 20 = 300$ (единиц продукции).

Общая выручка от одного станка составит: $TR = 300 \times 15 = 4500$ (д.е.).

Затраты производства данного объема составят: $TC = 1 \times 400 + 5 \times 600 = 3400$ (д.е.).

Тогда для 3 станков получим: $Q = 300 \times 3 = 900$ (единиц продукции); $TR = 4500 \times 3 = 13\,500$ (д.е.); $TC = 3400 \times 3 = 10\,200$ (д.е.).

Не совсем ясно, зачем фирма наняла 25 рабочих, если для обслуживания трех станков необходимо только 15 рабочих. Если это опечатка и рабочих было 15, то прибыль составит:

$$П = TR - TC = 13\,500 - 10\,200 = 3300 \text{ (д.е.)}.$$

Если же фирма наняла 25 рабочих, то соответственно она должна выплачивать им заработную плату, тогда:

$$TC = 10\,200 + 10 \times 600 = 16\,200 \text{ (д.е.)}.$$

$$П = 13\,500 - 16\,200 = -2700 \text{ (д.е.)}, \text{ т.е. фирма несет убыток.}$$

Ответ. Прибыль — 3300 д.е.; убыток — 2700 д.е.

17. Функция издержек конкурентной фирмы $TC = Q_2 + 5Q + 25$.

Определите функции переменных, постоянных, средних переменных, средних постоянных, средних общих и предельных затрат.

Решение. Переменные издержки: $VC = TC - FC = Q_2 + 5Q$.

Постоянные издержки: $FC = \text{const} = 25$.

Средние переменные издержки: $AVC = VC / Q = Q_2 + 5Q / Q = Q + 5$.

Средние постоянные издержки: $FC / Q = 25 / Q$.

Средние общие издержки: $AC = TC / Q = (Q_2 + 5Q + 25) / Q = Q + 5 + 25 / Q$.

Предельные издержки:

$\Delta Q = ((Q + 1)^2 + 5(Q + 1) + 25) - (Q_2 + 5Q + 25) = Q_2 + 2Q + 1 + 5Q + 5 + 25 - Q_2 - 5Q - 25 = 2Q + 1$.

18. Производственная функция фирмы имеет вид: $Q(x, y) = 5xy$. Цена единицы ресурса X — 10 д.е., единицы ресурса Y — 20 д.е. Фирма располагает денежными средствами в размере 40 тыс. д.е. Определите максимально возможный объем производства.

Решение.

Алгебраическое: $10x + 20y = 40\,000$; $x + 2y = 4000$; $x = 4000 - 2y$;

$5xy$ стремится к max ; xy стремится к max ; $(4000 - 2y)y$ стремится к max ; $(2000 - y)y$ стремится к max .

Функция $(2000 - y)y$ представляет собой перевернутую параболу с корнями 0 и 2000.

Max функции будет при $y = (2000 - 0) / 2 = 1000$.

Тогда $x = 4000 - 2 \times 1000 = 2000$.

Проверка: $2000 \times 10 + 1000 \times 20 = 40\,000$.

Максимально возможный объем производства: $Q = 5 \times 2000 \times 1000 = 10$ млн единиц.

Ответ: 10 млн единиц.

19. Функция средних переменных затрат имеет вид: $AVC = 100 + 20Q$. Постоянные затраты равны 120. Найдите алгебраическое выражение для функций общих затрат.

Решение.

$TC = FC + VC$, а $VC = AVC \times Q$; $TC = 120 + 100Q + 20Q_2$.

20. Функция предельных затрат фирмы $MC = 10 + Q$ (руб.). Цена единицы продукции является постоянной и равна 60 руб. Необходимо определить объем выпуска, при котором фирма будет максимизировать прибыль.

Решение. Фирма максимизирует прибыль при $MC = MR$, который в условиях совершенной конкуренции равен цене единицы продукции, т.е. 60 руб. Поэтому $MR = 60 \rightarrow MC = 60 \rightarrow Q = MC - 10 = 50$.

Ответ: 50.

21. Зависимость выпуска продукции от количества используемого труда отображается функцией: $Q = 50L + 5L^2 - 0,5L^3$. При каком количестве используемого труда достигается максимум общего выпуска; предельной производительности (предельного продукта) труда; средней производительности (среднего продукта) труда?

Решение.

Функция от одной переменной достигает максимума, когда ее производная равна нулю. С учетом того, что $L > 0$, получаем: $dQ / dL = 50 + 10L - 1,5L^2 = 0$, следовательно, $L = 10$.

Предельная производительность труда:

$MP_L = 50 + 10L - 1,5L^2$ достигает максимума при $10 = 3L$, $L = 10/3$.

Средняя производительность труда:

$AP_L = 50 + 5L - 0,5L^2$ достигает максимума при $L = 5$.

Ответ: 1) $L = 10$; 2) $L = 10/3$; 3) $L = 5$.

Проблемы и ситуационные задания

1. В реалиях производственного процесса экономической деятельности на современном этапе развития ЦФО РФ выявляются приведенные ниже насущные проблемы. Постройте иерархический ряд выбранных вами проблем и обоснуйте его.

Нахождение оптимального решения на основе анализа взаимозависимости между издержками и общим объемом выпуска продукции производства лежит в той области, где именно прибыль равна разнице между выручкой от реализации продукции и всеми другими издержками, которые, в свою очередь, определяются самим количеством общей выработки на производстве.

Производственная функция есть инструмент анализа производственных процессов.

Сама производственная функция — это максимальный объем выпуска продукции в контексте заданного числа ресурсной базы.

Производственная функция дает возможность выявления прогностического объема выпуска продукции при каждом заданном количестве ресурсов в тех условиях, при которых она представляет собой взаимозависимость между затратами ресурсов и общим объемом выпускаемой продукции. Новая производственная функция обуславливается модернизацией в технологии производства.

2. Производство продукции на любом предприятии (организации, фирме и т.д.) имеет трехуровневую систематизацию. Из приведенных ответов выберите, на ваш взгляд, верный и обоснуйте его.

А. Технологический уровень относится к вопросам краткосрочной минимизации издержек производства.

Б. Оптимизирующий уровень представляет собой аспект долгосрочной максимизации прибыли.

В. Масштабный уровень — это процесс определения самых рациональных масштабов предприятия.

3. Поскольку объем производства зависит от объема использованных ресурсов, то зависимость между ними может быть выражена в виде следующей функциональной записи:

$$Q = f(L, K, M),$$

где Q — максимальный объем продукции, произведенной при данной технологии и определенных факторах производства;

L — труд; K — капитал; M — материалы; f — функция.

Производственная функция при данной ситуации несет в себе свойства, определяющие соотношения между объемом производства и количеством используемых факторов. Объясните следующие постулаты.

А. Существование предела для роста объема выпуска продукции зависит от динамики роста затрат одного ресурса при прочих равных условиях.

Б. Взаимная дополняемость представляется в виде комплектарности факторов производства.

В. Существует предел, при достижении которого труд может быть заменен большим объемом капитала с целью недопущения сокращения производства.

Г. Квалифицированный грузчик может в единицу времени обработать 3 т груза, что и представит коэффициент a в производственной функции, а неквалифицированный — всего лишь 1 т, т.е. коэффициент b в производственной функции. Таким образом, работодатель может отказаться от конкретного количества неквалифицированных грузчиков (трех), дополнительно привлекая еще одного квалифицированного грузчика, для того чтобы общий вес обработанного груза при этом исчислялся прежним показателем.

Дайте пояснения следующим высказываниям:

- в этой ситуации изокванта принимает линейный вид;
- в таком случае произойдут изменения изокванты при совершенной заменяемости факторов;
- тангенс угла наклона изокванты равен предельной норме технической замены неквалифицированных грузчиков квалифицированными.

4. Производственная функция в интерпретации Леонтьева подразумевает жесткую дополняемость факторов производства. По сути это означает, что все факторы могут использоваться только в строго определенной пропорции, нарушение которой технологически невозможно. Какой-либо авиарейс может быть нормально осуществлен только при наличии как минимум одного самолета и пяти членов экипажа. При этом по условиям ситуационного задания нельзя увеличивать самолето-часы, которые в нашем примере играют роль капитала, и одновременно уменьшать человеко-часы, играющие роль труда. Обоснуйте следующие высказывания.

А. В описанной ситуации изокванты примут вид прямых углов, при которых они выражаются в форме предельных норм технической замены.

Б. В этом случае изокванты равны нулю.

В. При увеличении количества рейсов (по сути — выпуска продукции) увеличивается в такой же пропорции и труд (человеко-часы), и капитал (самолето-часы).

Литература

Основная

1. Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics) : учебник / кол. авторов ; под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2018. Глава 5. URL : <https://www.book.ru/book/927816>
2. Микроэкономика. Теория и российская практика (для бакалавров) : учебник / под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2019. Тема 6. URL : <https://www.book.ru/book/930443>
3. *Нуреев Р.М.* Курс микроэкономики : учебник для вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Глава 5. URL : <http://znanium.com/catalog/product/966459>

Дополнительная

1. *Барро Р.Дж.* Экономический рост / Р. Дж. Барро, Х. Сала-и-Мартин. — М. : Бином : Лаборатория знаний, 2010. С. 41.
2. Большая советская энциклопедия. В 30 т. Т. 29 / под ред. А.М. Прохорова. — 3-е изд. — М. : Советская энциклопедия, 1978. — С. 574—575.
3. Брокгауз и Ефрон. Философский словарь. — СПб., 1911. — С. 263.
4. *Бронштейн И.Н.* Справочник по математике для инженеров и учащихся втузов / И.Н. Бронштейн, К.А. Семендяев. — М. : Наука, 1981.
5. *Вадейко Е.И.* 350 терминов и понятий рыночной экономики : учеб. пособие. — М. : Изд-во МГУ, 2005.

6. *Канторович Г.Г.* Анализ временных рядов // Экономический журнал ВШЭ. — 2002. — № 4. — С. 505—512.
7. *Некрасов С.И.* Философия науки и техники: тематический словарь / С.И. Некрасов, Н.А. Некрасова. — Орел : ОГУ, 2010.
8. *Нуреев Р.М.* Экономика развития: модели становления рыночной экономики. — М. : Норма, 2008. С. 120—125.
9. *Райзберг Б.А.* Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Инфра-М, 2007.
10. Сиполс О.В. Новый англо-русский словарь-справочник. Экономика. — М. : Флинта : Наука, 2011.
11. *Ушаков Е.В.* Философия техники и технологии. — М. : Юрайт, 2017.
12. *Хайман Д.Н.* Современная микроэкономика: анализ и применение. В 2 т. Т. 1. — М. : Финансы и статистика, 1992. — С. 160.
13. *Allen R.G.D.* Macro-economic Theory: A Mathematical Treatment. — London : Macmillan, 1968. — P. 35.
14. *Beattie B.R.* The Law of Demand versus Diminishing Marginal Utility / B. R. Beattie, J. T. LaFrance // Review of Agricultural Economics. — 2006. — № 28. — P. 263—271.
15. *Böhm V.* Demand Theory / V. Böhm, H. Haller // The New Palgrave: A Dictionary of Economics. — 1987. — V. 1. — P. 785—92.
16. Encyclopædia Britannica. Encyclopædia Britannica Online. Encyclopædia Britannica Inc., 2016.
17. *Inada K.-I.* On a Two-Sector Model of Economic Growth: Comments and a Generalization // The Review of Economic Studies. — 1963. — № 30. — P. 119—127.
18. *Renshaw G.* Maths for Economics. — New York : Oxford University Press, 2005. — P. 516—526.
19. *Solow R.M.* A Contribution to the Theory of Economic Growth // The Quarterly Journal of Economics. — 1956. — Vol. 70. — № 1. — P. 65—94.
20. *Swan T.W.* Economic growth and capital accumulation // Economic Record. — 1956. — Vol. 32. — № 2. — P. 334—361.

Интернет-ресурсы

1. Экономика, бухучет, аудит. — <http://ekonom-buh.ru/uchebnik-modelirovanie-ekonomicheskikh-protsessov/252-elasticnost-zameny-faktorov-proizvodstvennaya-funktsiya-ces.html>
2. Национальная экономическая энциклопедия. — <http://vocable.ru/slovari/uchebnik-ekonomika-glossarii-po-knige.html>

Фирма: производство, издержки и прибыль



Основное содержание темы

Понятие и виды издержек фирмы (табл. 6.1). Трансформационные и транзакционные издержки (рис. 6.1). Бухгалтерские и экономические издержки (рис. 6.2, 6.3). Прибыль экономическая и бухгалтерская. Издержки производства в краткосрочном периоде. Издержки долгосрочного периода. Эффект масштаба. Оптимальный размер предприятия (фирмы).



Рис. 6.1. Трансформационные и транзакционные издержки

Таблица 6.1

Классификация издержек

Критерий классификации	Вид издержек
Субъект, несущий издержки	Частные Общественные
Сфера	Трансформационные Трансакционные
Характер учета	Явные Неявные Внешние Внутренние Бухгалтерские Экономические
Время	Краткосрочные (ежедневные, еженедельные, ежемесячные, квартальные, годовые) Долгосрочные
Объем выпуска	Постоянные Переменные Средние Предельные

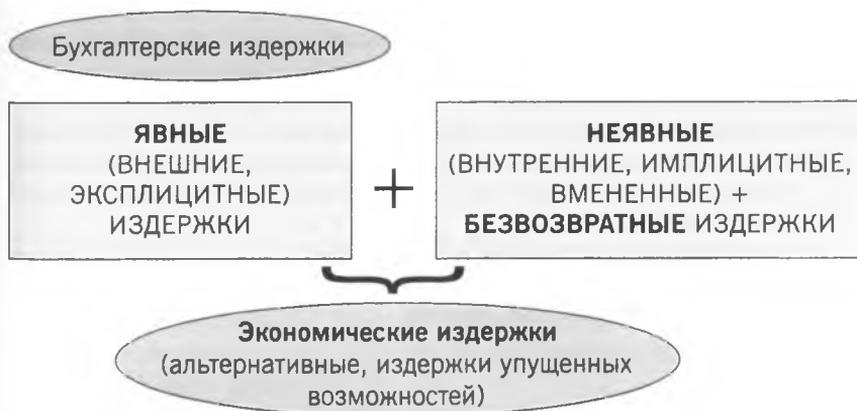


Рис. 6.2. Взаимосвязь между экономическими и бухгалтерскими издержками

Бухгалтерские или явные (внешние) издержки — это денежные платежи за ресурсы, которые привлекаются для производства извне, то есть приобретаются на рынке.

Экономические издержки — это альтернативная ценность ресурсов, отвлекаемых для данного производства.



Рис. 6.3. Структура экономических издержек

Неявные (внутренние) издержки — упущенная выгода, которая могла бы быть получена при альтернативном применении собственных ресурсов.

Нормальная прибыль — это минимальная плата, которая необходима для удержания ресурса «предпринимательство» от альтернативного применения.

Безвозвратные издержки — это ранее произведенные затраты, но не принимаемые во внимание при принятии текущего решения. Различают:

- безвозвратные издержки *ex ante*, которые превратятся в бросовые, ненужные траты только при смене первоначальной цели на некий альтернативный вариант;
- безвозвратные издержки *ex post*, представляющие собой ошибочные затраты, которые не принесут пользы ни при одной из альтернативных возможностей использования.

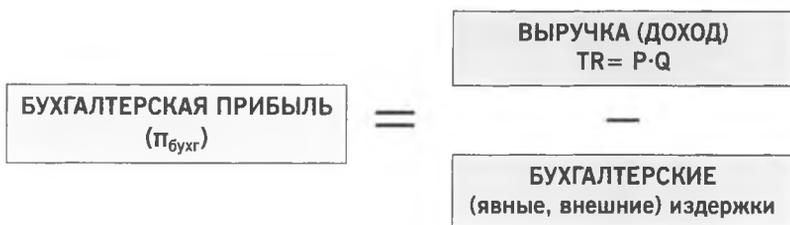


Рис. 6.4. Бухгалтерская прибыль

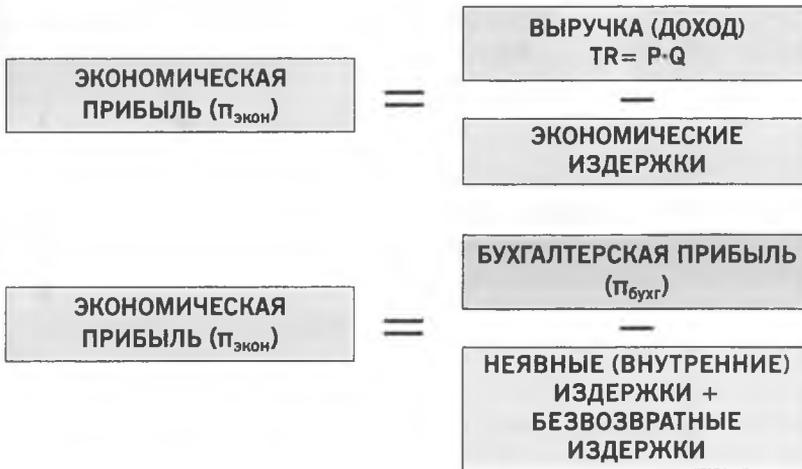


Рис. 6.5. Экономическая прибыль

Прибыль — разница между доходами (выручкой) от продажи товаров или услуг ($TR = P \cdot Q$) и издержками (ТС) на их производство.

Бухгалтерская прибыль (рис. 6.4) — разница между доходами от продажи (выручкой) и бухгалтерскими издержками.

Экономическая прибыль (рис. 6.5) — разница между доходами от продажи (выручкой) и экономическими издержками; разница между бухгалтерской прибылью и суммой неявных издержек, включая нормальную прибыль:

$$\pi_{\text{эк}} = TR - TC_{\text{эк}}, \text{ или}$$

$$\pi_{\text{эк}} = \text{общий доход} -$$

– явные издержки – безвозвратные издержки – неявные издержки.

Нормальная прибыль — доход от продажи, достаточный для того, чтобы ресурсы использовались в данном производственном процессе (доход равен экономическим издержкам).

Издержки производства (рис. 6.6) — это стоимостная форма затрат, связанная с приобретением факторов производства.

Постоянные издержки — издержки, не зависящие от объема выпуска, — определяются постоянным фактором производства (аренда, амортизационные отчисления, выплата кредита и процентов, зарплата вспомогательного, административного персонала).

Переменные издержки — издержки, зависящие от объема выпуска, — определяются переменным фактором производства (сырье, зарплата сдельных работников).

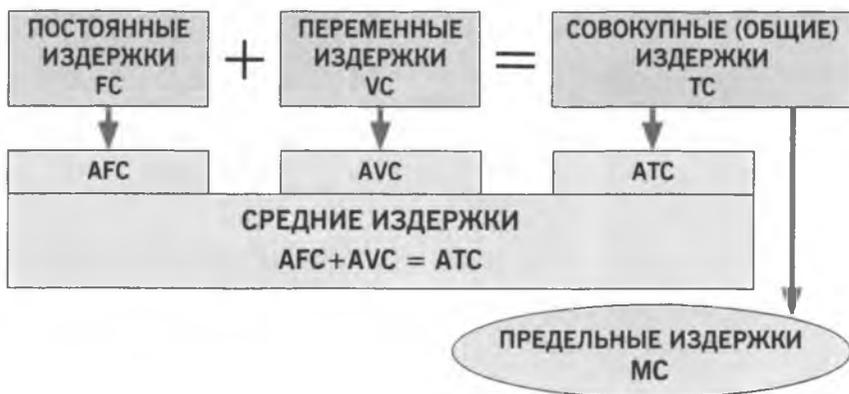


Рис. 6.6. Издержки производства в краткосрочном периоде

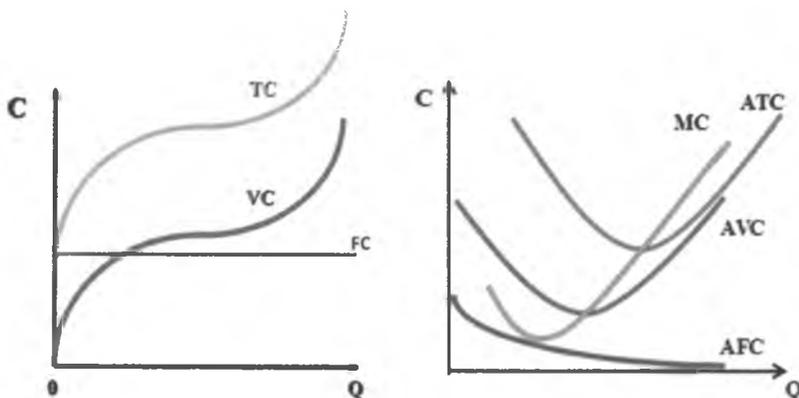


Рис. 6.7. Графическая интерпретация издержек краткосрочного периода

Валовые (общие) издержки (TC, рис. 6.7) характеризуют общий уровень производственных затрат. Они определяются как сумма постоянных и переменных издержек производства:

$$TC = TFC + TVC.$$

Средние постоянные издержки (AFC, рис. 6.7) — величина постоянных издержек, приходящихся на единицу продукции:

$$AFC = \frac{TFC}{Q}.$$

Средние переменные издержки (AVC, рис. 6.7) — величина переменных издержек, приходящихся на единицу продукции:

$$AVC = \frac{TVC}{Q}.$$

Средние общие издержки (ATC, рис. 6.7) — величина общих издержек, приходящихся на единицу производственной продукции. Если величину ATC сравнить с ценой, то мы узнаем, будет ли фирма получать прибыль или убыток:

$$ATC = \frac{TC}{Q}.$$

Предельные издержки (MC, рис. 6.7) — это изменение общих издержек производства, связанных с выпуском одной дополнительной единицы продукции. Они важны для определения стратегии фирмы и отвечают на вопрос: до каких пределов следует расширять производство?

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = TC', \text{ или } MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q} = VC'.$$

Если предельные издержки меньше общих и переменных средних издержек, то средние общие и средние переменные издержки убывают, и наоборот, если предельные издержки больше общих и переменных средних издержек, то средние общие и средние переменные издержки возрастают.

Средние переменные издержки достигают минимума при меньшем объеме выпуска, чем средние общие, так как общие средние начинают увеличиваться только после того, как снижение средних постоянных издержек становится меньше увеличения средних переменных издержек.

Производственный (технологический) оптимум ($ATC_{\min} = MC$) — это достижение такого объема выпуска, при котором все производственные мощности полностью задействованы (пропорция постоянного и переменного фактора оптимальна с технической точки зрения), а средние совокупные издержки минимальны.

Деятельность фирмы связана с получением дохода, который в микроэкономике подсчитывается в трех вариантах.

Общий доход (TR) определяется как $TR = P \cdot Q$ и показывает, какие денежные средства мы получим от реализации произведенной продукции.

Средний доход (AR) — денежные средства, полученные от реализации одной единицы продукции ($AR = TR / Q = (P \cdot Q) / Q = P$).

Предельный доход (MR) — это изменение общего дохода, полученного в результате продажи одной дополнительной единицы продукции ($MR = \Delta TR / \Delta Q$), или $MR = TR'$.

Суть понятий **износ**, **амортизация**, взаимосвязь износа и издержек отражены на рис. 6.8. — 6.13.



Рис. 6.8. Виды износа

Физический износ



Рис. 6.9. Физический износ

Моральный износ

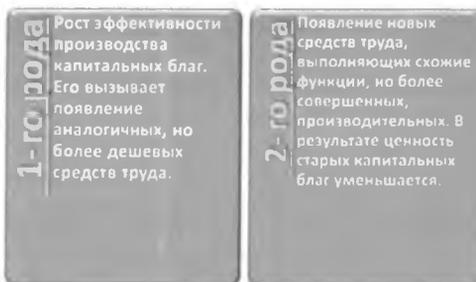


Рис. 6.10. Моральный износ



Рис. 6.11. Взаимосвязь износа и издержек

Амортизация

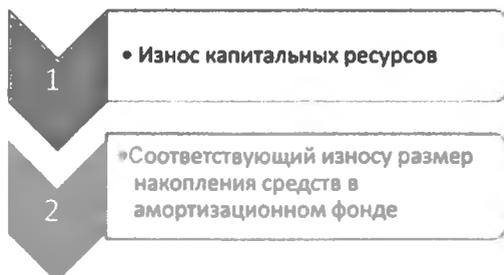


Рис. 6.12. Понятие амортизации

Амортизационные отчисления



Рис. 6.13. Амортизационные отчисления

Издержки фирмы в долгосрочном периоде

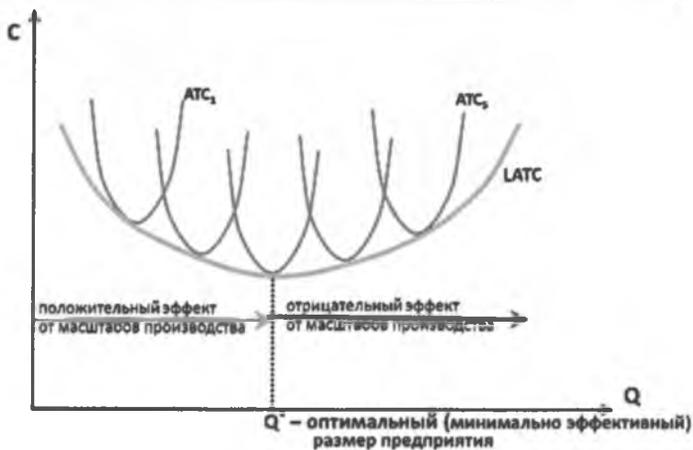


Рис. 6.14. Средние долгосрочные издержки, эффект масштаба и оптимальный размер фирмы: $ATC_1 - ATC_5$ — средние издержки соответствующих им краткосрочных периодов; $LATC$ — долгосрочная (результующая) кривая средних общих издержек, соединяющая точки минимумов всех краткосрочных кривых ATC

Точки пересечения кривых ATC показывают, при каких объемах производства необходимо изменить размер предприятия, чтобы гарантировать дальнейшее снижение издержек на единицу продукции, а точка минимума кривой $LATC$ показывает оптимальный с технологической точки зрения объем производства для всего длительного периода (рис. 6.14). До объема производства, соответствующего точке минимума $LATC$, эффект носит положительный характер, а далее — отрицательный (рис. 6.15).

ЭФФЕКТ МАСШТАБА

положительный

Если долгосрочные средние издержки производства снижаются по мере увеличения размеров предприятия

отрицательный

Если долгосрочные средние издержки производства возрастают по мере увеличения размеров предприятия

Рис. 6.15 Положительный и отрицательный эффект масштаба

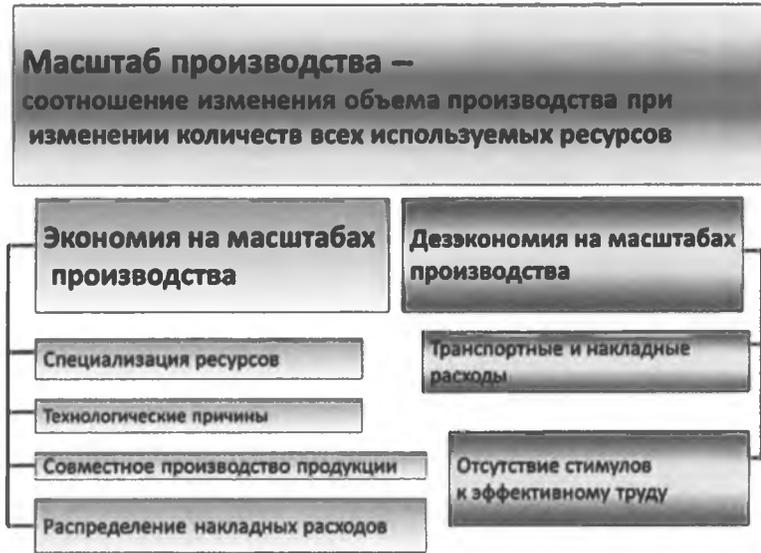


Рис. 6.16. Экономия и дезэкономия на масштабе производства

Положительный эффект масштаба выпуска — при увеличении объема выпуска средние общие издержки снижаются.

Постоянный эффект масштаба выпуска — при увеличении объема выпуска средние общие издержки не изменяются.

Отрицательный эффект масштаба выпуска — при увеличении объема выпуска средние общие издержки увеличиваются.

Характер отдачи от масштаба производства играет важную роль при определении оптимального размера предприятий в данной отрасли (рис. 6.16).

Основные понятия

Доход валовой (выручка) (TR — *total revenue*)

Издержки (C — *costs*)

Издержки долгосрочные средние ($LATC$ — *long average total costs*)

Издержки краткосрочные средние общие ($SATC$ — *shot average total costs*, часто просто ATC — *average total costs*)

Издержки неявные (*implicit costs*)

Издержки общие (TC — *total cost*)

Издержки переменные (VC — *variable costs*)

Издержки постоянные (*FC — fixed costs*)
Издержки предельные (*MC — marginal costs*)
Издержки средние переменные (*AVC — average variable costs*)
Издержки средние постоянные (*AFC — average fixed costs*)
Издержки транзакционные (*transaction costs*)
Издержки трансформационные (*transformation costs*)
Издержки явные (*explicit costs*)
Прибыль бухгалтерская (*accounting profit*)
Прибыль валовая (*total profit*)
Прибыль нормальная (*normal profit*)
Прибыль экономическая (*economic profit*)

Вопросы и задания для повторения

1. Какая существует связь между постоянными и общими издержками?
2. Какова связь между переменными и совокупными издержками?
3. Почему переменные издержки возрастают с увеличением объема производства?
4. Почему постоянные издержки не меняют своей величины?
5. Если предельные издержки меньше средних совокупных издержек, фирме следует наращивать или сокращать производство и почему?
6. Если предельные издержки больше средних общих издержек, фирме следует увеличивать или сокращать производство и почему?
7. Объясните форму кривой средних постоянных издержек.
8. Могут ли пересекаться кривые средних переменных и средних общих издержек? Обоснуйте свой ответ.
9. Объясните взаимное расположение графиков средних переменных и средних совокупных издержек.
10. В каких точках график предельных издержек пересекает графики средних переменных и средних совокупных издержек?
11. Как влияет эффект масштаба на издержки?
12. Какова зависимость между средним продуктом фактора и средними издержками?
13. Какова зависимость между предельным продуктом фактора и предельными издержками?
14. Что такое оптимальный (минимально эффективный) размер предприятия (фирмы)?
15. Чем физический износ первого рода отличается от физического износа второго рода?
16. Чем моральный износ первого рода отличается от морального износа второго рода?

17. Почему моральный износ включается в постоянные издержки?
18. Почему физический износ второго рода включается в постоянные издержки?
19. В какие издержки включается физический износ первого рода и почему?
20. К какому виду издержек относится амортизация и почему?

Тест

Выберите правильные ответы.

1. Если кривая средних общих издержек лежит выше кривой предельных, то вероятнее всего:

- а) средние издержки возрастают;
- б) средние издержки убывают;
- в) общие издержки снижаются;
- г) постоянные издержки начинают увеличиваться.

2. Если объем выпуска в краткосрочном периоде сокращается, то постоянные издержки:

- а) возрастают;
- б) убывают;
- в) не изменяются;
- г) зависят от переменных.

3. Если объем выпуска в краткосрочном периоде сокращается, то средние постоянные издержки:

- а) возрастают;
- б) убывают;
- в) не изменяются;
- г) зависят от переменных.

4. Если кривая средних переменных издержек лежит ниже кривой предельных, то вероятнее всего:

- а) средние переменные издержки возрастают;
- б) средние переменные издержки убывают;
- в) общие издержки снижаются;
- г) постоянные издержки начинают увеличиваться.

5. Если средние издержки снижаются, то проявляется:

- а) отрицательный эффект масштаба;
- б) положительный эффект масштаба;
- в) постоянный эффект масштаба;
- г) оптимум производителя.

6. Расходы фирмы по защите товарного знака — это:

- а) переменные издержки;
- б) постоянные издержки;
- в) трансформационные издержки;
- г) нельзя сказать точно.

7. Ускоренная амортизация обязательно приведет к:

- а) росту средних издержек;
- б) росту общих издержек;
- в) росту переменных издержек;
- г) росту предельных издержек.

8. Издержки на юристов предприятия относятся к:

- а) переменным издержкам;
- б) транзакционные издержкам;
- в) трансформационным издержкам;
- г) скрытым издержкам.

9. Альтернативными издержками производства десяти пирожков являются:

- а) пять булочек;
- б) литр кваса;
- в) одна вилка;
- г) верны все варианты.

10. Краткосрочный период функционирования фирмы характеризует функция:

- а) $ATC = 5 + 2/Q + 10Q$;
- б) $VC = 10Q + Q^2$;
- в) $MC = 5Q$;
- г) $TC = 100Q + 5Q^2$.

11. На величину предельных издержек непосредственно влияют:

- а) постоянные издержки;
- б) переменные издержки;
- в) средние постоянные издержки;
- г) нет верного ответа.

12. При производстве первой единицы продукции:

- а) средние общие издержки равны средним переменным издержкам;
- б) средние общие издержки равны предельным издержкам;
- в) предельные издержки равны средним переменным;
- г) средние постоянные издержки равны средним переменным.

13. Если труд — переменный фактор, а капитал — постоянный, то средние переменные издержки при увеличении среднего продукта труда:

- а) возрастают;
- б) снижаются;
- в) остаются постоянными;
- г) увеличиваются быстрее.

14. При отрицательном эффекте масштаба выпуска:

- а) средние общие издержки снижаются;
- б) средние общие издержки увеличиваются;
- в) средние общие издержки постоянны;
- г) средние постоянные издержки постоянны.

15. Неявные издержки фирмы — это:

- а) амортизационные отчисления;
- б) оплата труда охранников;
- в) неполученные проценты на снятые в банке личные денежные средства владельца фирмы, вложенные в дело;
- г) организация комнаты отдыха для сотрудников;
- д) расходы на охрану окружающей среды.

16. Экономические издержки фирмы:

- а) в большей степени состоят из явных издержек;
- б) в большей степени состоят из неявных издержек;
- в) включают в себя явные и неявные издержки;
- г) превышают явные и неявные издержки на величину нормальной прибыли;
- д) включают в себя переменные и постоянные издержки.

17. К постоянным издержкам (TFC) могут быть отнесены:

- а) заработная плата работников;
- б) оплата счетов за электроэнергию;
- в) расходы на сырье и материалы;
- г) арендная плата;
- д) оплата труда директора фирмы.

18. К переменным издержкам (TVC) могут быть отнесены:

- а) налог на недвижимость;
- б) проценты на банковский кредит;
- в) арендная плата;
- г) заработная плата, стоимость сырья и материалов;
- д) обязательные страховые платежи.

19. Укажите, какая из формул соответствует предельным (MC) издержкам фирмы:

- а) TC / Q ;
- б) $\Delta TVC / Q$;
- в) $\Delta TC / \Delta Q$;

- г) $TC / \Delta Q$;
- д) $\Delta TC / Q$.

20. Предельные издержки производства — это:

- а) изменение максимального выпуска продукции от использования данного фактора;
- б) изменение дополнительного выпуска продукции при использовании всех факторов;
- в) изменение постоянных издержек, связанное с производством дополнительной единицы продукции;
- г) изменение общих издержек, связанное с производством дополнительной единицы продукции;
- д) изменение производительности факторов производства.

21. Экономия на масштабах производства означает, что в условиях крупного производства:

- а) удастся лучше организовать процесс производства;
- б) снижаются издержки производства на единицу продукции;
- в) возрастает предельная производительность факторов производства;
- г) возрастает объем выпуска на единицу затрат;
- д) возрастает прибыль на единицу затрат.

22. Трансформационные издержки фирмы, занимающейся производством товаров, — это:

- а) издержки преобразования материальных объектов в процессе производства;
- б) издержки взаимодействия субъектов экономики, связанные с совершением сделок;
- в) альтернативные издержки;
- г) экономические издержки, включая нормальную прибыль;
- д) бухгалтерские и экономические издержки.

23. Если при увеличении затрат ресурсов на 12% объем производства возрастает на 18%, то в этом случае:

- а) имеет место отрицательный эффект масштаба;
- б) имеет место положительный эффект масштаба;
- в) работает закон возрастающей производительности ресурсов;
- г) кривая;
- д) кривая средних долгосрочных издержек сдвигается вверх.

24. Фирма производит 1000 единиц продукции. Средние переменные издержки составляют 5 д.е., средние постоянные издержки равны 2 д.е. Общие издержки составят (д.е.):

- а) 7000;
- б) 5000;

- в) 2000;
- г) 3000.

25. Если при увеличении затрат на 20% фирма получает рост объема производства на 15%, то в этом случае:

- а) имеет место отрицательный эффект масштаба;
- б) имеет место положительный эффект масштаба;
- в) действует закон убывающей производительности;
- г) кривая средних долгосрочных издержек сдвигается вправо;
- д) фирма получает убыток.

Ответы. 1 а. 2 в. 3 а. 4 а. 5 б. 6 б. 7 б. 8 б. 9 г. 10 а. 11 б. 12 в. 13 б. 14 б. 15 в. 16 в. 17 г, д. 18 г. 19 в. 20 г. 21 б. 22 а. 23 б. 24 а. 25 а.

Задания

Впишите ответ.

1. Экономические отношения изменения переменных издержек к изменению объема выпуска — это _____ издержки.
2. Бухгалтерская прибыль всегда _____ экономической прибыли.
3. Издержки — это сумма _____ и _____ издержек.
4. Отношение переменных издержек к объему выпуска — это _____ издержки.
5. Если фирма закупила станки на определенную сумму, то это _____ издержки, если же фирма закупила станки на ту же сумму, на которую могла купить государственные облигации и получить доход 5% годовых, то этот доход — _____ издержки.
6. Бухгалтерская прибыль _____ экономической прибыли на величину _____ издержек.
7. Бухгалтерские издержки _____ экономических издержек.
8. Чем больше объем производства, тем _____ средние постоянные издержки.
9. При росте предельного продукта предельные издержки _____.
10. При росте издержек на 100 руб. и увеличении объема продукции на 5 шт. предельные издержки составят _____ руб.
11. При производстве партии в 1000 шт. продукции средние издержки составили 53 руб., тогда общие издержки составят _____ руб.
12. Общие издержки фирмы описываются формулой: $TC = Q^3 - 10Q^2 + 50Q + 50$. Функция переменных издержек будет иметь вид _____, а функция средних переменных издержек: _____.

13. Общие издержки фирмы описываются формулой: $TC = Q^3 - 10Q^2 + 50Q + 50$. Функция постоянных издержек будет иметь вид: _____, а функция средних постоянных издержек: _____.
14. Общие издержки фирмы описываются формулой: $TC = Q^3 - 10Q^2 + 50Q + 50$. Функция предельных издержек будет иметь вид: _____.
15. Разница между выручкой фирмы и ее совокупными издержками — это _____ фирмы.
16. В краткосрочном периоде фирма производит 50 единиц продукции. Величина совокупных издержек равна 2500 д.е. Средние постоянные издержки составляют 15 д.е. Средние переменные издержки составят _____ д.е.
17. Если полученная выручка по абсолютной величине превышает размер совокупных издержек, то результатом деятельности фирмы является _____.
18. Если переменные издержки составляют 150 д.е., постоянные — 50 д.е., а объем производства — 100 шт., то средние общие издержки фирмы составят _____.
19. Общие издержки фирмы возросли с 250 до 350 д.е., объем производства при этом увеличился с 50 до 100 единиц. В результате средние совокупные издержки изменились с _____ до _____, а предельные издержки производства сотой единицы продукции стали равны _____.
20. Фирмой были приобретены компьютеры, балансовая стоимость которых 800 тыс. руб. Если используется линейный метод амортизации и норма амортизации равна 25%, а ставка банковского процента — 16%, то можно будет заменить их на новые за счет амортизации через _____ года (лет).
21. Источником переменных издержек являются затраты _____ ресурсов, а источником постоянных издержек являются затраты _____ ресурсов.
22. Постепенная утрата капитальными благами своей ценности — это _____.
23. Уменьшение ценности капитальных благ, не связанное с потерей ими функциональных характеристик, — это _____.
24. Потеря капитальными благами своих потребительных качеств (технико-производственных свойств) — это _____.
25. Ценность других благ, которые можно было бы получить при наиболее выгодном из всех других доступных способов использования данного ресурса, — это _____.

Ответы. 1. Предельные. 2. Больше. 3. Явных и неявных. 4. Средние переменные. 5. Явные, неявные. 6. Больше, неявных. 7. Меньше. 8. Меньше. 9. Снижаются. 10. 20. 11. 53 000. 12. $VC = Q^3 - 10Q^2 + 50Q$ и $AVC = Q^2 - 10Q + 50$. 13. $FC = 50$ и $AFC = 50/Q$; 14. $MC = TC' = 3Q^2 - 20Q + 50$. 15. прибыль (убыток). 16. 35. 17. Прибыль. 18. $ATC = 2$. 19. $ATC_1 = 5$ и $ATC_2 = 3,5$, $MC = 2$. 20. 4 года. 21. Переменных, постоянных. 22. Износ. 23. Моральный износ. 24. Физический износ. 25. Альтернативные издержки.

Задачи

1. Помогите менеджеру предприятия восстановить недостающие в табл. 6.2 данные.

Таблица 6.2

Q шт.	FC руб.	VC руб.	TC руб.	AFC руб./шт.	AVC руб./шт.	ATC руб./шт.	MC руб./шт.
0	100	0		—	—	—	—
10			200				
20		180					
30							7
40		300				10	
50					7		

Решение.

Используем следующие зависимости издержек:

$$ATC = \frac{TC}{Q}; AFC = \frac{FC}{Q}; AVC = \frac{VC}{Q}; TC = VC + FC; MC = \frac{TC_n - TC_{n-1}}{Q_n - Q_{n-1}}$$

Вносим данные в табл. 6.3.

Таблица 6.3

Q шт.	FC руб.	VC руб.	TC руб.	AFC руб./шт.	AVC руб./шт.	ATC руб./шт.	MC руб./шт.
0	100	0	100	—	—	—	—
10	100	100	200	10	10	20	10
20	100	180	280	5	9	14	8
30	100	250	350	3,3	8,3	11,7	7
40	100	300	400	2,5	7,5	10	5
50	100	350	450	2	7	9	5

2. При выпуске 5 единиц продукции средние постоянные издержки составляют 12 руб., а совокупные — 185 руб. При выпуске 10 единиц продукции средние переменные издержки равны 25 руб., а совокупные издержки — 310. При выпуске 15 единиц продукции средние совокупные

издержки равны 30 руб. При выпуске 20 единиц совокупные издержки — 660 руб. Какой объем производства является технологически оптимальным? Решите задачу табличным методом, заполнив все ячейки таблицы и приведя необходимые формулы и расчеты.

Решение. Строим табл. 6.4 и заполняем ее по мере нахождения величин.

Таблица 6.4

Q	AFC	FC	AVC	VC	ATC	TC	MC
5	12	60	25	125	37	185	—
10	6	60	25	250	31	310	25
15	4	60	26	390	30	450	30
20	3	60	30	600	33	660	42

$$FC_5 = AFC_5 \times 5 \Rightarrow FC_5 = 12 \times 5 = \mathbf{60}.$$

$FC_5 = FC_{10} = FC_{15} = FC_{20} = 60 \Rightarrow$ Заполняем столбец FC для всех объемов.

$$ATC_5 = TC_5 / 5 = 185 / 5 = \mathbf{37}.$$

$$VC_5 = TC - FC = 185 - 60 = \mathbf{125}.$$

$$AVC_5 = VC_5 / 5 = 125 / 5 = \mathbf{25}.$$

$$VC_{10} = AVC_{10} \times 10 \Rightarrow VC_{10} = 25 \times 10 = \mathbf{250}.$$

$$ATC_{10} = TC_{10} / 10 = 310 / 10 = \mathbf{31}.$$

$$AFC_{10} = 60 / 10 = \mathbf{6}.$$

$$TC_{15} = ATC_{15} \times 15 = 30 \times 15 = \mathbf{450}.$$

$$VC_{15} = TC_{15} - FC = 450 - 60 = \mathbf{390}.$$

$$AVC_{15} = VC_{15} / 15 = \mathbf{26}.$$

$$ATC_{20} = TC_{20} / 20 = 660 / 20 = \mathbf{33}.$$

$$VC_{20} = TC_{20} - FC = 660 - 60 = 600.$$

$$AVC_{20} = VC_{20} / 20 = 600 / 20 = 30$$

$$MC = \Delta TC / \Delta Q \rightarrow MC_{10} = 25; MC_{15} = 30; MC_{20} = 42.$$

Технологический оптимум будет достигнут при объеме выпуска 15, так как ATC будут наименьшими.

3. Предприниматель, осуществляющий свою деятельность в сфере малого бизнеса, занимается производством и реализацией пельменей. Его ежегодный доход в среднем составляет 5 млн руб. Он платит заработную плату трем своим работникам по 300 тыс. руб. в год. Аренда помещения обходится ему в 200 тыс. руб. в год. Чтобы начать собственный бизнес, он вложил своих 2 млн руб. Однако ему пришлось взять на год банковский кредит под 24% годовых в 1 млн руб., который был использован на приобретение необходимого оборудования и обустройство помещения. Сырье и материалы для производства пельменей обходятся ему в 750 тыс. руб. в год.

Плата за риск в этой сфере составляет 500 тыс. руб. в год. Ставка банковского процента равна 12%.

Его приятель, осуществляющий свою деятельность в сфере среднего бизнеса, пригласил нашего мелкого предпринимателя в свой бизнес, предложив должность с заработной платой в 1,5 млн руб. в год.

Подсчитайте бухгалтерскую и экономическую прибыль предпринимателя и помогите решить, стоит ли ему принять или отклонить предложение приятеля. Однако учтите, что если он примет предложение, то осуществленные затраты на рекламу в сумме 150 тыс. руб. станут невозвратными.

Решение. Проценты за кредит = $1\ 000\ 000 \times 0,12 = 240$ тыс. руб.

$TC_{\text{явные}} = (300 \times 3) + 200 + 1000 + 750 + 240 = 3090$ тыс. руб.

$TC_{\text{неявные}} = (2000 \times 0,12) + 1500 + 500 = 2240$ тыс. руб.

$TC_{\text{невозвр}} = 150$ тыс. руб.

$\Pi_{\text{бух}} = TR - TC_{\text{явные}}$.

$\Pi_{\text{бух}} = 5000 - 3090 = 1910$ тыс. руб.

$\Pi_{\text{эконом}} = \Pi_{\text{бух}} - TC_{\text{невозвр}} - TC_{\text{неявные}}$.

$\Pi_{\text{эконом}} = 1910 - 150 - 2240 = -480$ тыс. руб.

Ответ. Экономический убыток составляет 480 тыс. руб. в год. Можно принять предложение конкурента. Однако величина экономического убытка не очень значительна. Поэтому можно попытаться остаться на рынке, минимизируя убытки: увеличить объем производства и продаж и тем самым величину валового дохода, совершенствовать организацию производства и т.д. Кредит и проценты по нему будут выплачены за первый год, и в следующем году величина явных издержек может быть снижена на 1240 тыс.

4. Зависимость совокупных издержек от объема выпуска фирмы представлена в таблице. Заполните все пустые ячейки табл. 6.5 и ответьте на вопрос: при каком объеме производства фирма достигнет своего технологического оптимума? Что это означает?

Таблица 6.5.

Q	0	10	20	30	40	50
TC	100	300	420	600	9 200	1 250
ATC	—					
FC						
AFC						
VC						
AVC						
MC						

Решение (представлено в табл. 6.6).

Таблица 6.6

Q	0	10	20	30	40	50
TC	100	260	420	620	9 200	1 250
ATC	—	26	21	20,6	23	25
FC	100	100	100	100	100	100
AFC	—	10	5	3, (3)	2,5	2
VC	0	160	320	500	820	1 150
AVC	—	16	16	16,7	20,5	23
MC	—	16	16	20	30	33

$FC = 100$ (так как если при производстве 0 единиц продукции $TC = 100$, то $VC = 0$). Далее вновь используем формулы издержек (см. решение задачи 1.).

Ответ. Технологический оптимум достигается при минимуме ATC , т.е. при $Q = 30$.

5. Фирма производит костюмы и затрачивает на один костюм материалов на 5000 руб., рабочего времени — 2 часа при зарплате 500 руб. в час. Кроме того, фирма несет постоянные издержки на аренду, зарплату административному персоналу и прочее в размере 20 000 руб. в месяц. Определите, сколько костюмов необходимо произвести и продать фирме за месяц, чтобы быть безубыточной, если цена костюма — 6500 руб.

Решение. Фирма должна покрыть ценой костюма средние издержки. Отсюда:

$$P = ATC; ATC = AFC + AVC;$$

$$AFC = 20\,000 / Q; AVC = 5000 + 2 \times 500 = 6000;$$

$$6500 = 20\,000 / Q + 6000, \text{ тогда } Q = 40.$$

6. Автор хочет издать свою книгу. Средние совокупные издержки описываются уравнением: $ATC = 8 + 800 / Q$. Цена одной книги предполагается в 16 д.е. Определите размер тиража.

Решение. Исходя из условия безубыточности (самоокупаемости), $ATC = P$. Подставляем значения: $8 + 800 / Q = 16 \rightarrow Q = 100$.

Ответ. Тираж равен 100 экземпляров.

7. Фирма приобрела автомобиль стоимостью 1 000 000 руб. Через сколько лет она сможет заменить этот станок на новый за счет его амортизации, рассчитанной линейным методом, если норма амортизации равна 15%?

Решение.

Сумма ежегодных амортизационных отчислений	=	Балансовая стоимость станка	×	Норма амортизации
--	---	-----------------------------	---	-------------------

$$\sum AO = 1\,000\,000 \times 0,15 = 150\,000 \text{ руб. в год.}$$

Найдем количество лет, за которые станок будет полностью амортизирован:

$$t = 1\,000\,000 / 150\,000 = 6,6 \text{ лет} \approx 7 \text{ лет.}$$

Ответ: 7 лет.

8. Постоянные издержки фирмы — 50 тыс. руб. в месяц. Фирма приобрела станок стоимостью 1200 тыс. руб. и сроком службы в 8 лет. На сколько процентов изменятся постоянные издержки фирмы в месяц?

Решение. Амортизация в месяц составит: $D = 1\,200\,000 / 8 / 12 = 12\,500$ руб. Постоянные издержки увеличатся на 12,5 тыс. руб., или на 25%: $12,5 / 50 = 0,25$.

9. Менеджер решает, производить ли дополнительную партию продукции в размере 10 тыс. шт., которая обойдется в 150 тыс. руб. При этом себестоимость продукции до этого составляла 30 руб. за штуку продукции, а средние постоянные издержки были на уровне 10 руб. Помогите менеджеру разобраться.

Решение. Предельные издержки при выпуске новой партии составят 15 руб. ($MC = \Delta VC / \Delta Q = 150\,000 / 10\,000$), что ниже средних издержек до производства дополнительной партии ($ATC = 30$). Средние переменные издержки были: $AVC = AC - AFC = 30 - 10 = 20$, что также больше предельных. Следовательно, производство данной партии выгодно с точки зрения оптимизации производства.

10. Характеристика функционирования фирмы представлена графически (рис. 6.17). Подпишите графики. Определите технологический оптимум. Изобразите общие издержки, переменные и постоянные издержки фирмы для объема выпуска Q_0 . Найдите и изобразите на графике для объема производства Q_1 : величину средних переменных, средних постоянных и средних общих издержек.

Решение. Точка технологического оптимума соответствует минимуму средних совокупных издержек (Q_{t0}).

$$VC = AVC \times Q;$$

$$FC = AFC \times Q;$$

$$TC = VC + FC, \text{ или}$$

$$TC = ATC \times Q;$$

$$ATC = AFC + AVC$$

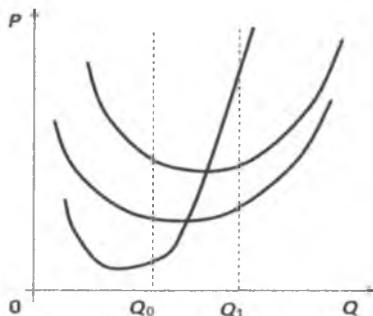


Рис. 6.17. Характеристика функционирования фирмы

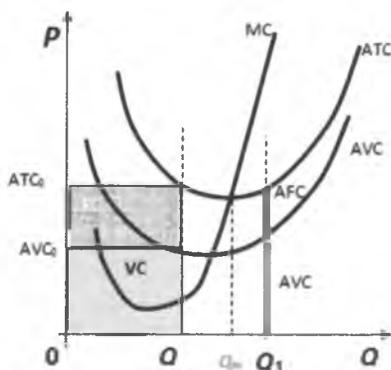


Рис. 6.18. Графическая интерпретация решения задачи 10

11. Общие издержки фирмы описываются следующей формулой:

$TC = Q^3 - 10Q^2 + 50Q + 50$. Определите функции VC , FC , ATC , AVC , AFC , MC . Постройте соответствующие графики и ответьте на вопросы: какой объем производства соответствует технологическому оптимуму? Почему минимум параболы ATC лежит правее минимума параболы AVC ? В каких точках кривая предельных издержек пересекает кривые средних переменных и средних совокупных издержек?

Решение (табл. 6.7)

$$VC = Q^3 - 10Q^2 + 50Q;$$

$$FC = 50;$$

$$ATC = Q^2 - 10Q + 50 + 50 / Q;$$

$$AVC = Q^2 - 10Q + 50;$$

$$AFC = 50 / Q;$$

$$MC = \Delta TC / \Delta Q.$$

Таблица 6.7

Q	TC	FC	VC	ATC	AFC	AVC	MC
0	50	50	0	—	—	—	—
1	91	50	41	91	50	41	41
2	118	50	68	59	25	34	27
3	137	50	87	46	17	29	19
4	154	50	104	39	13	26	17
5	175	50	125	35	10	25	21
6	206	50	156	34	8	26	31
7	253	50	203	36	7	29	47
8	322	50	272	40	6	34	69
9	419	50	369	47	6	41	97
10	550	50	500	55	5	50	131

На основе полученных данных строим графики.

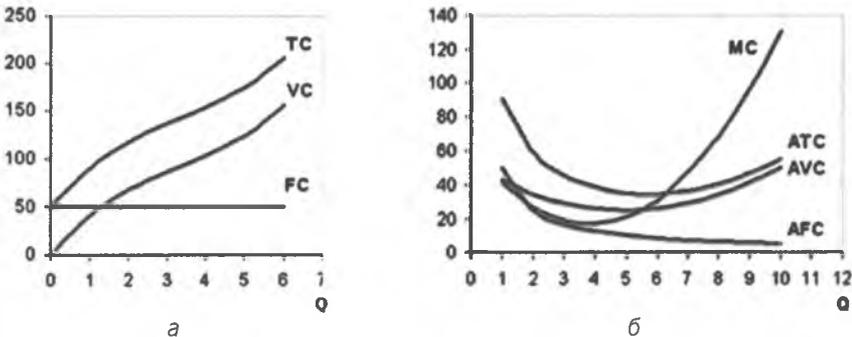


Рис. 6.19. Графическая интерпретация решения задачи 11

Основываясь на полученных графиках, можно сделать выводы:

- технологический оптимум соответствует объему производства, примерно равному 6,5 единиц (опускаем перпендикуляр из точки минимума ATC на ось Q);
- минимум параболы ATC лежит правее минимума параболы AVC, потому что параболы ATC — это сумма кривых AVC и AFC; в то время, когда AVC после прохождения точки своего минимума начинают возрастать, кривая AFC продолжает убывать;

в) кривая предельных издержек MC пересекает кривые средних переменных издержек AVC и средних совокупных издержек ATC в точках их минимумов.

12. Определите объем производства, при котором будут достигнуты минимальные средние переменные издержки, если функция издержек фирмы: $TC = Q^3 - 2Q^2 + 5Q + 1800$.

Решение.

$$VC = TC - FC = (Q^3 - 2Q^2 + 5Q + 1800) - 1800 = Q^3 - 2Q^2 + 5Q;$$

$$AVC = VC / Q = Q^2 - 2Q + 5;$$

$$MC = \Delta TC / \Delta Q = (TC)'_Q = 3Q^2 - 4Q + 5;$$

$$AVC_{\min} = MC;$$

$$Q^2 - 2Q + 5 = 3Q^2 - 4Q + 5;$$

$$2Q^2 - 2Q = 0 \rightarrow Q = 1.$$

13. Определите, каким будет эффект масштаба выпуска при переходе от объема производства с 20 до 25 единиц продукции, если функция издержек фирмы $TC = 500 + 10Q + Q^2$.

Решение.

$$ATC = TC / Q = 500 / Q + 10 + Q;$$

$ATC_{20} = 55$; $ATC_{25} = 55$. То есть при увеличении объема производства средние издержки не изменились, а значит, имеет место постоянный эффект масштаба выпуска.

14. Определите объем, при котором будет достигнут технологический оптимум, если функция издержек $TC = 400 + Q + Q^2$.

Решение. Наименьшие средние издержки достигаются, когда предельные издержки, увеличиваясь, достигают значения средних издержек: $ATC_{\min} = MC$;

$$MC = \Delta TC / \Delta Q = (TC)' = 1 + 2Q;$$

$$ATC = 400 / Q + 1 + Q;$$

$$400 / Q + 1 + Q = 1 + 2Q;$$

$$400 = Q^2;$$

$$Q = 20.$$

Ответ. При $Q = 20$ будет достигнут технологический оптимум.

15. Предельные издержки производства 20-й единицы продукции равны 250 руб. Средние совокупные издержки производства 19 единиц продукции составляют 150 руб. Рассчитайте величину средних общих издержек по производству 20 единиц продукции.

Решение.

$$ATC = TC / Q \rightarrow TC = ATC \times Q \rightarrow TC_{19} = 150 \times 19 = 2850;$$

$$TC_{20} = TC_{19} + MC_{20} \rightarrow TC_{20} = 2850 + 250 = 3100;$$

$$ATC_{20} = TC_{20} / Q_{20} \rightarrow ATC_{20} = 3100 / 20 = 155 \text{ (руб.)}$$

Ответ: $ATC_{20} = 155$ руб.

16. На рис. 6.20 изображены кривые средних и предельных издержек.

Для объемов 50 и 90 единиц определите величину средних постоянных и средних переменных издержек. Сравните их величины и объясните разницу.

Для объема 40 единиц определите величину совокупных издержек. Определите технологически оптимальный объем производства.

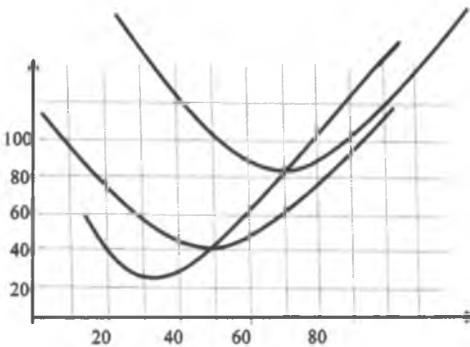


Рис. 6.20. Кривые средних и предельных издержек

Решение.

$AFC_{50} = 60$; $AVC_{50} = 40$; $ATC_{50} = 100$; $AFC_{90} = 3$; $AVC_{90} = 97$; $ATC_{90} = 100$. Средние постоянные издержки снижаются с ростом объема выпуска, а средние переменные возрастают в силу закона убывающей отдачи.

Если при $Q = 40$ средние совокупные издержки ATC равны 120, то $TC_{40} = 120 \times 40 = 4800$.

Технологический оптимум соответствует объему 70 единиц.

17. Издержки фирмы определяются функцией $TC = 40 + 10Q^2$. Введен лицензионный сбор за деятельность фирмы в размере 50. Покажите на графике изменение средних и предельных издержек фирмы. Как изменится оптимальный объем выпуска?

Решение. Оплата сбора не зависит от объема выпуска, т.е. изменятся постоянные издержки.

Средние издержки до введения лицензионного сбора:

$$ATC = 40 / Q + 10Q.$$

Средние издержки после введения лицензионного сбора:

$$ATC = (40 + 50) / Q + 10Q.$$

То есть средние издержки возрастут на величину $50/Q$, кривая средних издержек соответственно сдвинется на эту величину $50/Q$. Предельные издержки не изменятся и составят:

$$MC = \Delta TC / \Delta Q = (TC)' = 20Q.$$

Технологический оптимум до введения лицензионного сбора:

$$ATC = MC;$$

$$40 / Q + 10Q = 20Q;$$

$$Q_1 = 2.$$

Технологический оптимум после введения лицензионного сбора:

$$ATC = MC;$$

$$90 / Q + 10Q = 20Q;$$

$$Q_2 = 3.$$

Оптимальный объем выпуска увеличится на $Q_2 - Q_1 = 3 - 2 = 1$.

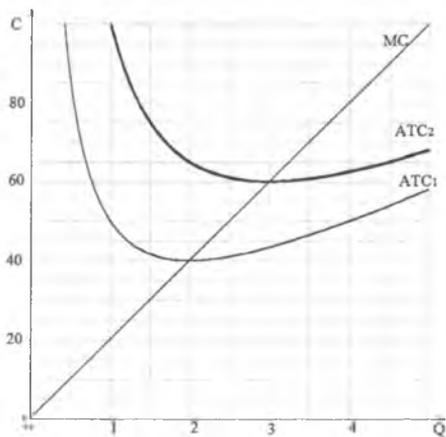


Рис. 6.21. Графическая интерпретация решения задачи 17

18. Производственная функция фирмы $Q = K^2L$, количество капитала постоянно и равно 10, цена капитала — 100 руб., а цена труда — 20 руб. Определите функцию общих издержек, средних издержек, переменных и предельных издержек фирмы.

Решение. Зависимость выпуска от фактора труд при постоянном капитале:

$$Q = 10^2 L;$$

$$L = Q / 100.$$

$$\text{Издержки труда: } C_L = wL = 20L = 20Q / 100 = 0,2Q.$$

$$\text{Издержки капитала: } C_K = rK = 100 \times 10 = 1000.$$

$$\text{Общие издержки: } TC = 1000 + 0,2Q.$$

$$\text{Средние издержки: } ATC = 1000 / Q + 0,2.$$

$$\text{Переменные издержки: } VC = 0,2Q.$$

$$\text{Предельные издержки: } MC = (TC)' = 0,2.$$

Ответ: $TC = 1000 + 0,2Q$; $ATC = 1000 / Q + 0,2$; $VC = 0,2Q$;
 $MC = (TC)' = 0,2$.

19. Постоянные издержки фирмы — 80. Если фирма может изменять только величину нанимаемого труда, то какое количество труда необходимо нанять фирме, исходя из следующих данных табл. 6.8 затрат?

Таблица 6.8

Количество рабочих, L	Объем выпуска, Q	Зарплата одного рабочего, W
10	100	50
20	220	55
30	340	62
40	440	68

Решение. Достижение минимальных средних издержек является условием оптимального выпуска, средние постоянные издержки составят $AFC = 800 / Q$, а средние переменные издержки можно определить так: $AVC = VC / Q = wL / Q$. Тогда зависимость между количеством рабочих и средними издержками (ATC) будет следующей (табл. 6.9).

Таблица 6.9.

Зависимость между количеством рабочих
и средними издержками

Количество рабочих, L	AFC	AVC	ATC
10	8	$50 \times 10 / 100 = 5$	13
20	4	$20 \times 55 / 220 = 5$	9
30	2,67	$30 \times 62 / 340 = 5,47$	8,14
40	2	$40 \times 68 / 440 = 6,18$	8,18

Ответ. Наименьшие средние издержки достигаются при количестве рабочих равно 30.

20. В табл. 6.10 приведена информация о расходах фирмы на фактор труд (L) и фактор капитал (K), а также об объемах выпуска продукции (Q).

Используя данную информацию, определите тип экономии от масштаба производства при переходе с одного уровня на другой (от А к Б, от Б к В и от В к Г) и ответьте на вопрос: каков оптимальный размер данного предприятия? Ответ обоснуйте.

Таблица 6.10

Уровень производства	L, человек	K, д.е.	Q, шт.
А	140	120	1 200
Б	160	130	1 800
В	190	170	2 232
Г	280	290	2 500

Решение.

А: затраты факторов производства $140 + 120 = 260$ единиц, $Q = 1200$ единиц.

Б: затраты факторов производства $160 + 130 = 290$ единиц, $Q = 1800$ единиц.

$$\Delta(L + K) \approx 30\%, \Delta Q = 50\%.$$

В случае перехода с уровня А на уровень Б имеет место возрастающая экономия от масштаба, так как рост затрат на факторы производства на 30% привел к увеличению объема выпуска продукции на 50%.

$$\text{Б: } 160 + 130 = 290 \text{ единиц, } Q = 1800 \text{ единиц.}$$

$$\text{В: } 190 + 170 = 360 \text{ единиц, } Q = 2232 \text{ единицы.}$$

$$\Delta(L + K) \approx 24\%, \Delta Q = 24\%.$$

В случае перехода с уровня Б на уровень В имеет место постоянная экономия от масштаба.

$$\text{В: } 190 + 170 = 360 \text{ единиц, } Q = 2232 \text{ единицы.}$$

$$\text{Г: } 280 + 290 = 570 \text{ единиц, } Q = 2500 \text{ единиц.}$$

$$\Delta(L + K) \approx 58\%, \Delta Q \approx 12\%.$$

В случае перехода с уровня В к уровню Г имеет место убывающая экономия от масштаба.

Ответ. Оптимальным размером предприятия является уровень В, после которого увеличение объема производства возможно только за счет неэффективного роста издержек.

Проблемы и ситуационные задания

1. Затраты российских авиакомпаний.

Заместитель руководителя Федеральной антимонопольной службы Анатолий Голомолзин 7 июня 2018 г. заявил, что в структуре расходов авиакомпаний сокращается доля затрат на авиа-ГСМ, которая составила по итогам I квартала 2018 г. около 20%, снизившись с 27% в I квартале 2014 г.

Наибольшую величину составляют расходы на аренду и лизинг воздушных судов — около 27% (доля возросла с 15% в 2014 г.), аэропортовые расходы — 15% (снизились по сравнению с 2014 г. — 16%), техническое обслуживание — 11%, на заработную плату с налогами — около 8%.

Снижение в структуре расходов доли авиатоплива произошло за счет устранения цепочки посредников между нефтеперерабатывающими компаниями и авиакомпаниями. Это стало возможным по результатам рассмотрения серии дел о нарушениях антимонопольного законодательства в 2010—2015 гг. Непроизводительные посредники ушли с рынка, и цены снизились до 30%.

За последние три года, по мнению А. Голомолзина, цены на авиатопливо росли темпами, близкими к темпам инфляции. Однако Ассоциация эксплуатантов воздушного транспорта (АЭВТ), объединяющая 27 авиакомпаний и авиапредприятий Российской Федерации, считает, что текущая ценовая политика производителей керосина может привести к тому, что авиакомпании будут вынуждены повысить стоимость авиабилетов. По данным Ассоциации, за 2017 г. рост средних цен производителей авиакеросина составил 23,2%.

По данным авиакомпании «Аэрофлот», в апреле 2018 г. перед весенне-летней навигацией топливный сбор, дополнительно взимаемый с пассажиров при полете на внутренних линиях, был увеличен на 350 руб. и составил 1850 руб.¹

Какие основные виды затрат несут авиакомпании?

Какие из них можно отнести к постоянным, а какие — к переменным издержкам?

С чем связано снижение издержек на авиатопливо: с изменением цен на ресурс или с изменением технологии производства?

Какую роль играет государство в изменении издержек авиакомпаний?

2. Аренда коммерческой недвижимости².

По данным исследования сервиса объявлений Domofond.ru в первые пять месяцев 2017 г. в большинстве российских городов с населением в 1 млн чел. и выше увеличились цены на покупку и аренду коммерческой недвижимости.

Арендная плата в сегменте торговых площадей сильнее всего увеличилась в Новосибирске: в среднем на 24%, до 16,7 тыс. руб. в месяц за 1 м². В Казани стоимость аренды поднялась на 18%, до 12,8 тыс. руб., в Санкт-Петербурге — на 14%, до 23,7 тыс. руб., в Москве только на 3%, но размер платы самый высокий среди городов-миллионников — в среднем 49,6 тыс. руб. в месяц за 1 м².

¹ <https://ria.ru/economy/20180607/1522315354.html>

² <https://realty.rbc.ru/news/594a72639a79471986cf3b12>

Падение цен отмечено в Екатеринбурге (-7%) и Красноярске (-2%).

К каким видам издержек относится арендная плата?

Как повлияет увеличение арендных ставок на средние издержки фирм?

В каких городах и почему увеличение арендной платы может не вызвать изменение средних издержек?

3. Амортизация и издержки.

В соответствии со ст. 259.3 «Применение повышающих (понижающих) коэффициентов к норме амортизации» Налогового кодекса РФ (НК РФ) при определенных условиях предприятия могут применять к основной норме амортизации специальный повышающий коэффициент.

Так, коэффициент 3 применяется для объектов финансового лизинга, объектов, используемых только для осуществления научно-технической деятельности, а также объектов, используемых в деятельности, связанной с добычей углеводородного сырья на новом морском месторождении.

Коэффициент 2 применяется для объектов, используемых для работы в условиях агрессивной среды и (или) повышенной сменности, объектов сельскохозяйственных организаций промышленного типа (птицефабрики, животноводческие комплексы, зверосовхозы, тепличные комбинаты), организаций, имеющих статус резидента промышленно-производственной или туристско-рекреационной особой экономической зоны либо участника свободной экономической зоны.

Как отразится применение повышающего коэффициента на величине издержек фирмы?

Какие издержки изменятся больше: средние общие или средние постоянные?

Почему повышающие коэффициенты применяются именно в этих ситуациях?

Какие цели преследует государство этой нормой?

4. Проблема практического учета издержек, традиционно рассматриваемых как постоянные издержки фирмы.

На практике фирмы часто сталкиваются с проблемой трудности отнесения того или иного вида затрат на постоянные или переменные издержки. Например, фирма функционирует на рынке в условиях достаточных производственных мощностей для полного покрытия спроса на ее продукцию. Однако наличие складских помещений и парка транспортных средств для транспортировки готовой продукции и сырья рассчитано на среднюю нагрузку производственных мощностей. При необходимости увеличения объемов производства фирма вынуждена решать возникающие проблемы с транспортом и складскими помещениями с помощью лизинга и аренды.

Например, до объемов производства в 1000 единиц фирма обойдется собственными автомобилями и складами. При увеличении объемов производства до 2000 единиц продукции фирма должна будет взять в лизинг дополнительный грузовик. При увеличении объемов производства до 3000 единиц придется взять в аренду дополнительное складское помещение.

Какой вид будет иметь кривая постоянных издержек в данных условиях? Изобразите и объясните ее форму.

Какой вид будет иметь кривая средних постоянных издержек? Изобразите ее, сопрягая с предыдущим графиком, и дайте необходимые пояснения.

Имеет ли значение, по вашему мнению, временной горизонт при отнесении лизинговых платежей за автомобили на постоянные или переменные издержки?

5. Проблема практического учета издержек, традиционно рассматриваемых как постоянные издержки фирмы.

В продолжение рассмотрения проблемы отнесения издержек к постоянным или переменным, начатого в предыдущем задании, предлагается к рассмотрению следующая ситуация.

Фирма функционирует в форме малого предприятия на рынке производства сыра, полностью покрывая спрос на свою продукцию. Число работников, занятых в производственном процессе составляет 15 человек, каждый из которых получает фиксированную заработную плату (ставку). Предприниматель решает нанять еще одного, 16-го, работника.

Кроме того, следует иметь в виду, что предприниматель заключил несколько долговременных контрактов с фермерами на поставку молока в определенном объеме и по определенной цене.

К какому виду издержек в данном случае можно отнести заработную плату работников? Почему?

Если дополнительно привлеченный работник не будет полностью и постоянно загружен работой, то как это отразится на величине средних постоянных издержек? Изобразите это графически.

К какому виду издержек предприниматель может относить закупку молока в данном случае? Почему?

Литература

Основная

1. Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics) : учебник / кол. авторов ; под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2018. Глава 5. URL : <https://www.book.ru/book/927816>

2. *Нуреев Р.М.* Курс микроэкономики : учебник для вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Глава. 6. URL : <http://znanium.com/catalog/product/966459>

Дополнительная

1. *Гальперин В.М.* Микроэкономика. В 2 т. Т. 1 / В.М. Гальперин, С.М. Игнатьев, В.И. Моргунов. — СПб. : Институт «Экономическая школа», 2008. Глава 8.
2. *Макконнел К.Р.* Экономикс: принципы, проблемы и политика : учебник : пер. с англ. / К.Р. Макконнел, С.Л. Брю, Ш.М. Флинн. — 19-е изд. — М. : Инфра-М, 2018. Глава 7.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.economicus.ru/> — Economicus.Ru.
2. <http://www.economy.gov.ru/> — Министерство экономического развития Российской Федерации.
3. <http://www.rbc.ru/> — РосБизнесКонсалтинг.
4. <http://www.gks.ru/> — Федеральная служба государственной статистики России.

Совершенная конкуренция



Основное содержание темы

Совершенная конкуренция — это структура рынка, которая характеризуется следующими чертами: множеством продавцов (доля рынка у каждого настолько мала, что нет возможности контролировать цену у любого из них); однородностью продукции (абсолютно эластичный спрос); свободой входа и выхода; совершенной информацией (рис. 7.1, 7.2).

Классификация основных рыночных структур

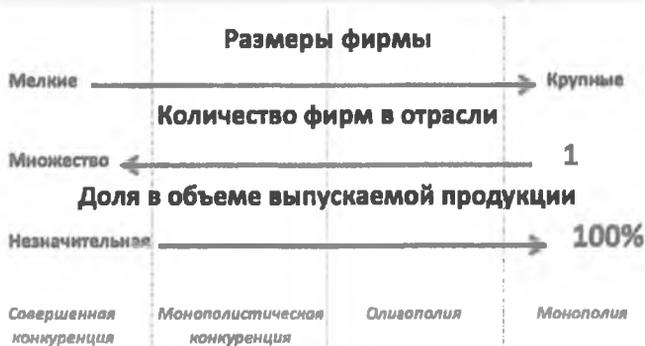


Рис. 7.1. Классификация основных рыночных структур

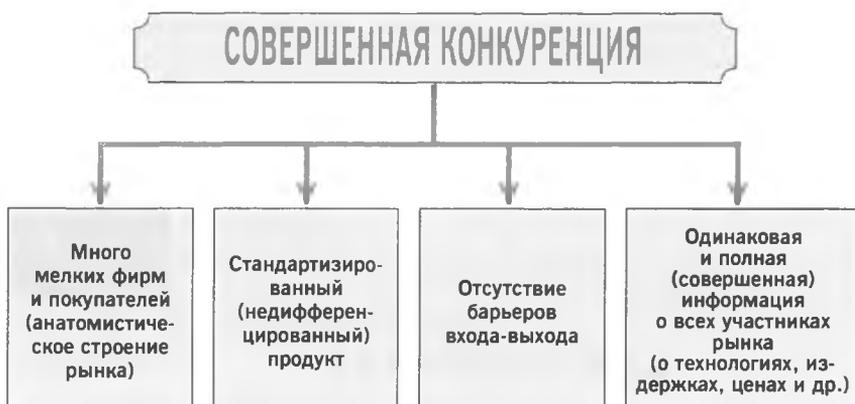
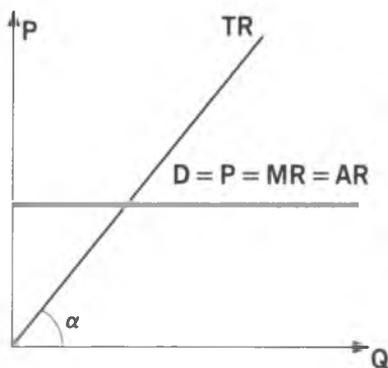


Рис. 7.2. Условия совершенной конкуренции

Если хотя бы одно из этих условий не соблюдается, то это рынок несовершенной конкуренции. В реальности найти рынок, в котором все названные условия соблюдаются, весьма затруднительно. Поэтому рынок совершенной конкуренции является теоретической конструкцией, помогающей оценить степень несовершенства реальных рынков.

Кривая спроса на продукт конкурентной фирмы абсолютно эластична, т.е. расположена горизонтально. Это означает, что фирма не обладает рыночной властью на рынке, является «ценополучателем» и принимает цену, которую диктует ей рынок (рис. 7.3). По сложившейся цене фирма может реализовать любое количество продукции.



КРИТЕРИЙ СОВЕРШЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ – абсолютно эластичный спрос на продукцию фирмы, потому что:

фирма принимает рыночную цену как экзогенный фактор, так как доля фирмы на рынке очень незначительна (рыночная власть равна нулю).

Рис. 7.3. Критерий совершенной конкуренции

ДОХОД ФИРМЫ: ОБЩИЙ, СРЕДНИЙ, ПРЕДЕЛЬНЫЙ

- **Общий доход** – выручка, получаемая фирмой:

$$TR = P \cdot Q$$

- **Средний доход** — выручка на единицу реализованной продукции:

$$AR = \frac{TR}{Q}$$

- **Предельный доход** — доход от продажи последней реализованной единицы продукции:

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = tg \alpha = P$$

Рис. 7.4. Доход фирмы: общий, средний, предельный



Рис. 7.5. Отрасли, привлекательные для российского малого бизнеса

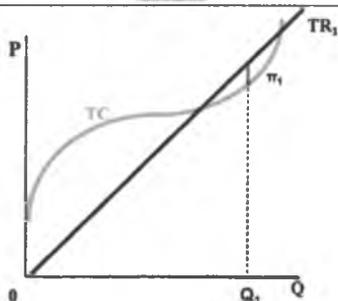
Равновесие фирмы — совершенного конкурента в краткосрочном периоде определяется правилом $MR = MC$, где MR — предельная выручка, MC — предельные издержки. В условиях совершенной конкуренции $P = MR$.

Варианты поведения фирмы в краткосрочном периоде (рис. 7.6—7.9):

- 1) $TR > TC$ и $P > ATC_{\min}$ — максимизация прибыли;
- 2) $TR < TC$ и $AVC_{\min} < P < ATC_{\min}$ — минимизация убытков;
- 3) $TR \ll TC$ и $P < AVC_{\min}$ — прекращение производства.

Кривая предложения конкурентной фирмы в краткосрочном периоде — участок кривой предельных издержек, расположенный выше ее средних переменных издержек.

Производство ради максимизации прибыли



Производство ради максимизации прибыли

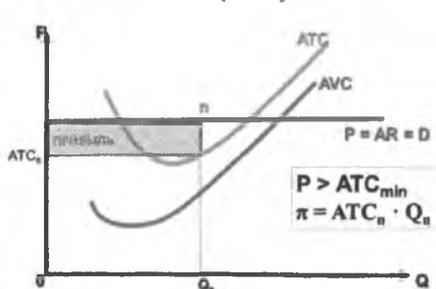
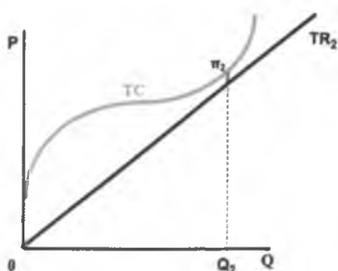


Рис. 7.6. Поведение фирмы в краткосрочном периоде: производство ради максимизации прибыли

Производство ради минимизации убытков



Производство ради минимизации убытков

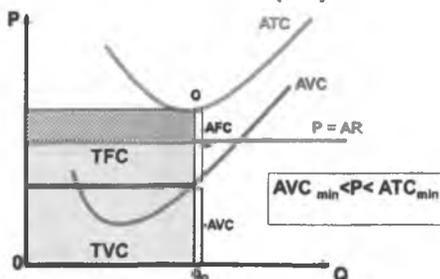


Рис. 7.7. Поведение фирмы в краткосрочном периоде: производство ради минимизации убытков

Предложение совершенно конкурентной фирмы в краткосрочном периоде:

- фирма всегда максимизирует прибыль при выпуске, для которого предельные издержки ее производства равны предельной выручке;
- фирма всегда осуществляет выпуск, для которого совокупные издержки минимально превышают совокупную выручку;
- фирма всегда минимизирует убытки производства в краткосрочном периоде путем останова производства, если цена падает ниже минимальных значений средних переменных издержек производства;
- кривая краткосрочного предложения совершенно конкурентной фирмы представлена частью восходящего отрезка ее предельных издержек, лежащей выше пересечения с кривой средних переменных издержек.

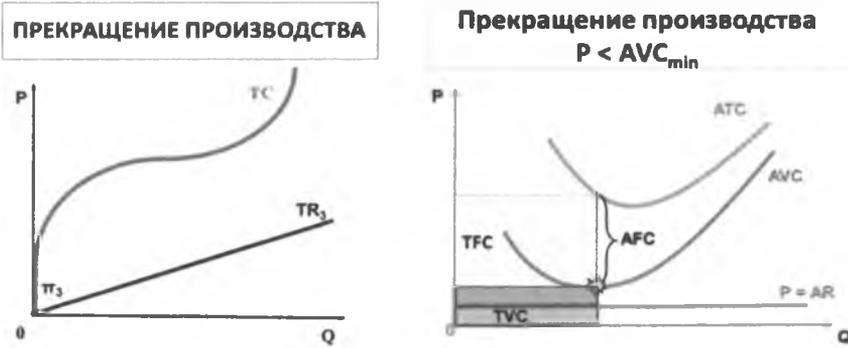


Рис. 7.8. Поведение фирмы в краткосрочном периоде: прекращение производства

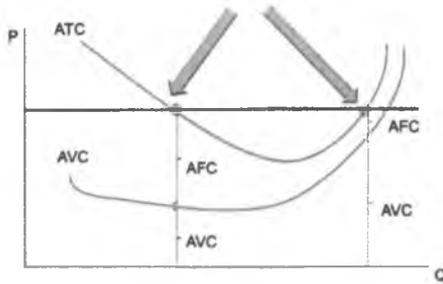


Рис. 7.9. Критические точки

Кривая отраслевого предложения представляет собой сумму кривых предложения (кривых MC) фирм, входящих в отрасль (рис. 7.10).

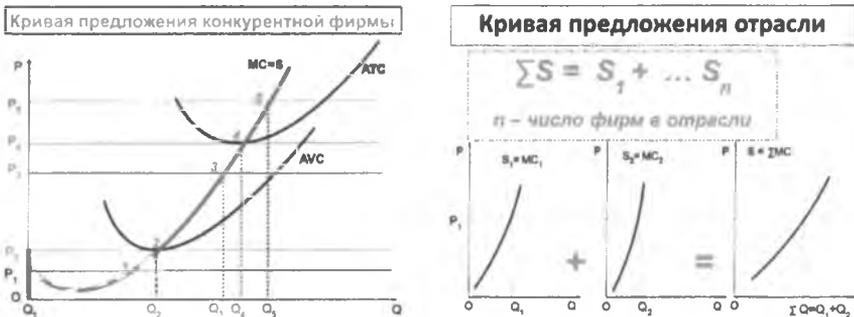


Рис. 7.10. Кривая предложения конкурентной фирмы и отрасли

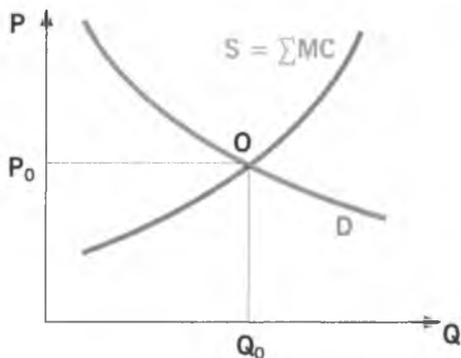


Рис. 7.11. Равновесие конкурентной отрасли в краткосрочном периоде

Предложение совершенно конкурентной фирмы в долгосрочном периоде:

- 1) кривая долгосрочного предложения совершенно конкурентной фирмы представлена частью восходящего отрезка кривой ее долгосрочных предельных издержек, лежащей выше пересечения с кривой долгосрочных средних издержек;
- 2) равновесие фирмы и отрасли:
 - фирмы производят с минимальными средними долгосрочными издержками,
 - фирмы не получают экономической прибыли,
 - $P^* = LRAC_{\min}$.

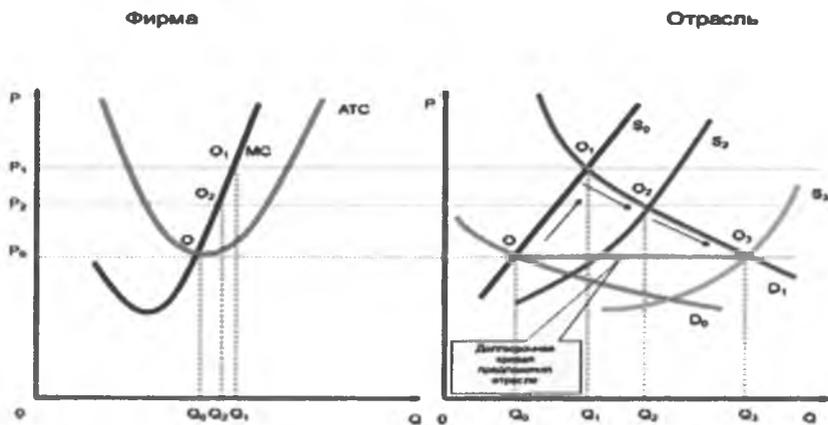


Рис. 7.12. Установление равновесия фирмы в долгосрочном периоде

Равновесие фирмы и отрасли в долгосрочном периоде — это состояние рынка, при котором равновесная цена равна минимальным средним долгосрочным издержкам производства, а фирмы осуществляют выпуск в объеме, при котором экономическая прибыль равна нулю. В долгосрочном периоде конкурентная фирма получает нормальную прибыль, т.е. компенсирует все затраты (в том числе и внутренние издержки) (рис. 7.12).

Долгосрочная кривая предложения конкурентной отрасли — это линия, проходящая через точки безубыточности для каждого уровня производства. Существуют несколько вариантов этой кривой (рис. 7.13—7.15).

При расширении объема своего предложения отрасль имеет возможность закупать ресурсы по постоянным ценам: характерно для небольших отраслей

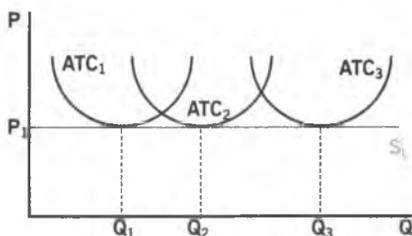


Рис. 7.13. Долгосрочное предложение отрасли с постоянными издержками

Цены на факторы производства растут по мере расширения отрасли

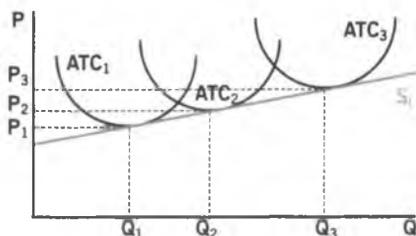


Рис. 7.14. Долгосрочное равновесие отрасли с растущими издержками

Модель совершенной конкуренции подразумевает полную одинаковость фирм, действующих на рынке. Так, П. Самуэльсон и другие экономисты выделили разновидность теории совершенной конкуренции, более соответствующей реальности, — модель «чистой» конкуренции. Главная отличительная особенность: фирмы не одинаковы по своим издержкам.

Причины различия издержек: разное качество ресурсов, разная эффективность использования этих ресурсов (рис. 7.16).

Цены на факторы производства снижаются в ходе расширения: связано с экономией на масштабах производства у поставщиков ресурсов

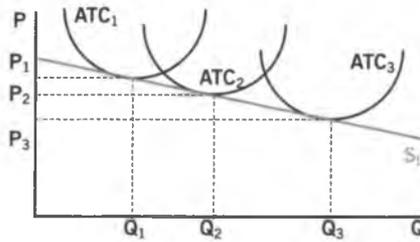


Рис. 7.15. Долгосрочное равновесие отрасли со снижающимися издержками

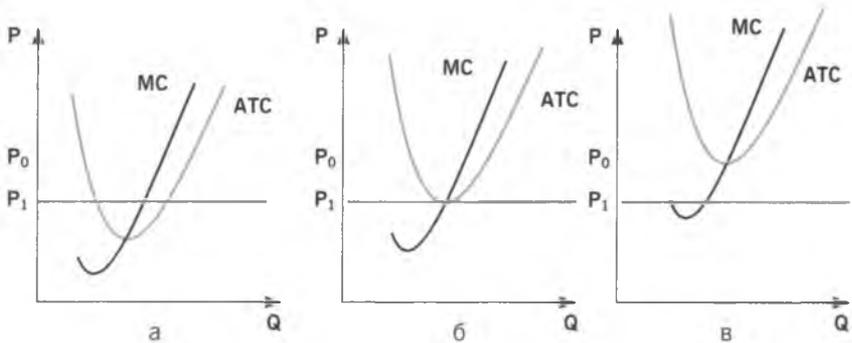


Рис. 7.16. Модель «чистой» конкуренции: а — инфрамаргинальные фирмы; б — маргинальные фирмы; в — экстремаргинальные фирмы

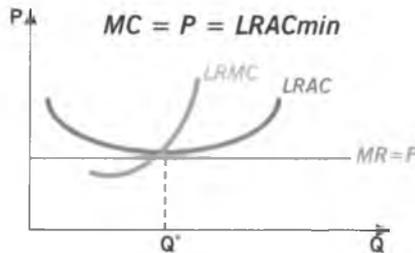


Рис. 7.17. Эффективность совершенно конкурентного рынка

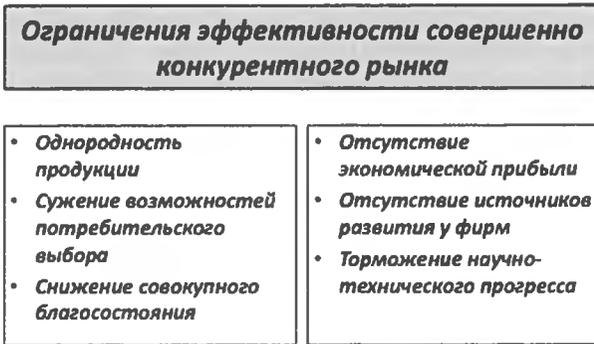


Рис. 7.18. Ограничения эффективности совершенно конкурентного рынка

Основные понятия

Атомистическое строение рынка (*Atomistic market structure*)

Барьеры входа (выхода) в отрасль (*Barriers to entry (exit) into the industry*)

Критические точки (*Critical points*)

Максимизация прибыли в долгосрочном периоде (*Profit maximization in the long run*)

Максимизация прибыли в краткосрочном периоде (*Profit maximization in the short run*)

Минимизация убытков (*Minimization of damages*)

Недифференцированный продукт (*Undifferentiated product*)

Общий доход фирмы (*The total income of the company*)

Предельный доход фирмы (*Marginal revenue*)

Совершенная информация (*Perfect information*)

Совершенная конкуренция (*Perfect competition*)

Средний доход фирмы (*Average firm income*)

Вопросы и задания для повторения

1. Каковы основные признаки рынка совершенной конкуренции?
2. Согласны ли вы с утверждением, что рынок совершенной конкуренции представляет собой лишь теоретическую конструкцию?
3. Опишите условия совершенной конкуренции.
4. Что представляет собой кривая спроса на продукт конкурентной фирмы?
5. Что представляют собой фирмы-«ценополучатели» и фирмы-«ценоискатели»?

6. Что представляет собой общий, средний и предельный доход фирмы?
7. Охарактеризуйте варианты поведения фирмы в краткосрочном периоде. При каких условиях фирма минимизирует убытки и максимизирует прибыль?
8. Чем характеризуется предложение фирмы — совершенного конкурента в краткосрочном и долгосрочном периодах?
9. В чем состоит правило равновесия фирмы — совершенного конкурента в краткосрочном и долгосрочном периодах?
10. Каковы ограничения эффективности совершенно конкурентного рынка?

Тест

Выберите правильные ответы.

1. Суть принципа максимизации прибыли состоит в том, что фирма максимизирует прибыль при условии, если:

- а) $\Delta Q = 0$;
- б) $MP = 0$;
- в) $MR = MC$;
- г) $\Delta TC = 0$.

2. Используемый в микроэкономическом анализе принцип экономического атомизма означает:

- а) раздельное потребление продукта экономическими субъектами;
- б) независимость в принятии решений отдельными экономическими агентами;
- в) ограниченность юридических прав экономических агентов;
- г) обособленность производства в рамках производственной кооперации;
- д) незначительность размера отдельной фирмы относительно размера экономики.

3. В микроэкономическом анализе понятие «нормальная прибыль» означает:

- а) плату за удержание предпринимательских способностей от альтернативного использования;
- б) доход, обеспечивающий нормальные условия для развития производства;
- в) часть бухгалтерской прибыли, не облагающейся налогами;
- г) среднеотраслевую норму прибыли.

4. Укажите, как изменяется предельный доход совершенно конкурентной фирмы по мере роста объемов продаж:

- а) не изменяется;
- б) возрастает;
- в) снижается быстрее цены;
- г) снижается медленнее цены.

5. Долгосрочный период отличается от краткосрочного периода тем, что:

- а) позволяет избежать чрезмерно интенсивного использования оборудования;
- б) позволяет более широко использовать двухсменный режим работы;
- в) сужает возможности для перепрофилирования производства;
- г) расширяет возможности фирмы в достижении технологической эффективности.

6. Весь потребительский излишек присваивает фирма, которая:

- а) сегментирует рынок;
- б) максимизирует разницу между предельным доходом и предельными издержками;
- в) монополизирует рынок;
- г) осуществляет совершенную ценовую дискриминацию.

7. Стратегически взаимодействуют:

- а) фирмы — чистые монополисты;
- б) фирмы-олигополисты;
- в) монополистически конкурентные фирмы;
- г) конкурентные фирмы.

8. Конституирующим признаком отраслевого рынка является:

- а) взаимозаменяемость товаров;
- б) вертикальная интеграция фирм;
- в) степень концентрации производства;
- г) величина трансакционных издержек.

9. Поясните, какое из перечисленных свойств отсутствует на рынке совершенной конкуренции:

- а) однородность продукции;
- б) мобильность ресурсов;
- в) реклама;
- г) большое число покупателей.

10. Тип рыночной структуры определяют три основных фактора:

- а) индекс Херфиндала — Хиршмана, коэффициент Джини, индекс Линда;
- б) эффект масштаба, вертикальная интеграция, политика государства;
- в) налоговая, тарифная и антимонопольная политика государства;
- г) эффект масштаба, капиталоемкость производства, патенты и лицензии.

11. Конкурентная среда любого рынка формируется под влиянием следующих основных сил:

- а) конкурентная сила отраслевых производителей и покупателей;
- б) конкурентная сила поставщиков и товаров-заменителей;
- в) конкурентная сила потенциальных конкурентов;
- г) все перечисленное верно.

12. Предельный доход конкурентной фирмы по мере увеличения объемов производства:

- а) возрастает быстрее темпа роста производства;
- б) возрастает медленнее темпа роста производства;
- в) не меняется;
- г) снижается в соответствии с темпом роста производства.

13. Фирма — совершенный конкурент увеличила производство своей продукции, одновременно снизив на нее цену. Это:

- а) приведет к снижению рыночной цены данной продукции;
- б) приведет к увеличению рыночного предложения данной продукции;
- в) не окажет никакого влияния на рыночную цену и рыночное предложение;
- г) приведет к росту рыночного спроса и рыночного предложения данной продукции.

14. Точка безубыточности — это:

- а) точка пересечения кривой предельных издержек и кривой предельного дохода;
- б) первая критическая точка, показывающая объем производства, при котором фирма входит в зону прибыльности;
- в) объем производства, соответствующий минимальным средним совокупным издержкам;
- г) объем производства, соответствующий минимальным средним переменным издержкам.

15. Функция общих издержек конкурентной фирмы: $TC = 5Q + 10$. Функция спроса на ее продукцию: $QD = 150 - 3Q$. Параметры рыночного равновесия:

- а) $P = 5, Q = 135$;
- б) $P = 4, Q = 130$;
- в) $P = 3, Q = 140$;
- г) $P = 6, Q = 120$.

16. Положительный эффект масштаба предполагает:

- а) рост средних издержек;
- б) сокращение средних издержек;
- в) сокращение постоянных средних издержек;

г) сокращение переменных средних издержек.

17. Минимальное значение средних общих издержек производства на графике задается пересечением кривых:

- а) предельных издержек и средних переменных издержек;
- б) предельных издержек и средних общих издержек;
- в) средних общих издержек и цены;
- г) все перечисленное верно.

18. Если рыночная цена в краткосрочном периоде ниже уровня средних переменных издержек, то мы имеем дело:

- а) с предельной фирмой;
- б) с запредельной фирмой;
- в) с допредельной фирмой.

19. Фирма — совершенный конкурент может повлиять на величину своего валового дохода:

- а) изменяя величину валовых издержек;
- б) изменяя цену своей продукции;
- в) варьируя объем выпуска продукции.

20. Условием долгосрочного равновесия фирмы и отрасли при совершенной конкуренции является:

- а) получение действующими на рынке фирмами нулевой экономической прибыли;
- б) равенство цены минимуму средних долгосрочных издержек;
- в) верны а) и б).

21. Понятию «нормальная прибыль» наиболее точно соответствует определение:

- а) прибыль, получаемая фирмой при $MC = MR$;
- б) прибыль, получаемая типичной фирмой в отрасли;
- в) прибыль, которую фирма получила бы при нормальном ведении дел;
- г) минимальная прибыль, необходимая для того, чтобы фирма оставалась в пределах данного направления деятельности;
- д) прибыль, обеспечивающая предпринимателю комфортный уровень жизни.

22. Отрасль с убывающими издержками — это:

- а) отрасль, в которой расширение производства вызывает понижение цен на потребляемые ресурсы;
- б) совокупность фирм, которые не могут влиять на цену своего продукта;
- в) рынок, где множество фирм продают совершенно одинаковые товары и ни одна фирма не обладает достаточно большой долей рынка, способной влиять на рыночную цену товара;

- г) отрасль, в которой расширение производства вызывает повышение цен на потребляемые ресурсы;
 д) отрасль, в которой расширение производства не оказывает влияния на цены потребляемых ресурсов.

Ответы. 1 в. 2 б. 3 а. 4 а. 5 г. 6 г. 7 б. 8 а. 9 в. 10 б. 11 г. 12 в. 13 в. 14 б. 15 а. 16 в. 17 г. 18 б. 19 в. 20 в. 21 г. 22 а.

Задачи

1. Цена одной единицы продукции равна 3 дол., функция издержек фирмы, действующей на рынке совершенной конкуренции, имеет вид $TC(Q) = 1/2Q^2 + Q$. Определите объем производства, при котором прибыль фирмы максимальна, и найдите прибыль на единицу продукции при этом объеме.

Решение. Предельные издержки фирмы задаются функцией $MC = TC'(Q) = 2(1/2)Q + 1 = Q + 1$. Исходя из условия максимизации прибыли фирмы, определим оптимальный объем производства: $p = MC = 3 = Q + 1$, $Q = 2$.

Ответ. Оптимальный объем производства равен 2 единицам, прибыль на единицу продукции равна 1.

2. Найдите функции предельных и средних издержек, а также определите максимум прибыли конкурентной фирмы, если ее общие затраты описываются функцией $TC = 1600 + 100Q + Q^2$, а цена продукции равна 300 дол.

Решение.

$$AC(Q) = 1600 / Q + 100 + Q, \quad MC(Q) = 100 + 2Q, \quad Pr = 8400 \text{ дол.}$$

3. В отрасли совершенной конкуренции функция предложения определена как $Q_s = 10 + 4P$, а функция спроса $Q_d = 64 - 2P$. У одной из фирм отрасли функция общих издержек выражена как $TC = 2q^2 - 3q$. Определите, при какой цене и каком объеме производства фирма максимизирует прибыль. Рассчитайте размер прибыли.

Решение. В точке равновесия предложение равно спросу $Q_s = Q_d$, т.е. $10 + 4P = 64 - 2P$. Отсюда равновесная цена $P = 9$. Определим предельные издержки как производную общих издержек: $MC = TC' = 4q - 3$. По правилу $MR = MC$ найдем оптимальный объем производства. В условиях совершенной конкуренции $MR = P$, поэтому предельные издержки MC приравняем к цене: $4q - 3 = 9$. Отсюда $q = 3$. Рассчитаем прибыль: $\pi = TR - TC = 27 - 9 = 18$.

Ответ: $P = 9$; $q = 3$; $\pi = 18$.

4. Для фирмы, действующей в условиях совершенной конкуренции, на рис. 7.19 представлены кривые средних (ATC) и предельных (MC) издержек. На рис. 7.20 показаны рыночный спрос (D) и рыночное предложение (S). Используя данные рис., определите размер прибыли или убытка (д.е.), получаемой фирмой в краткосрочном периоде.

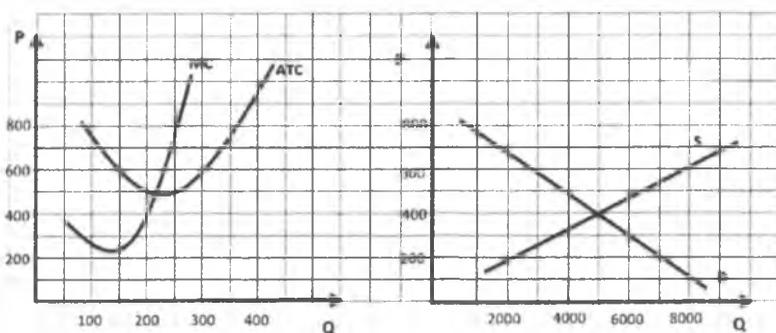


Рис. 7.19 Кривые средних и предельных издержек

Рис. 7.20 (справа) Рыночный спрос и рыночное предложение

Решение. По рисунку 7.20 находим равновесную цену $P = 400$. Проектируем эту цену на рис. 7.19 и находим по правилу $MR = MC = P$ объем производства, при котором фирма максимизирует прибыль. По графику $Q = 200$. Определяем размер ATC для этого объема производства $ATC = 500$, значит, убыток на единицу продукции составит 100 д.е., а на весь объем $100 \times 200 = 20\,000$. На рис. 7.21 — заштрихованный прямоугольник.

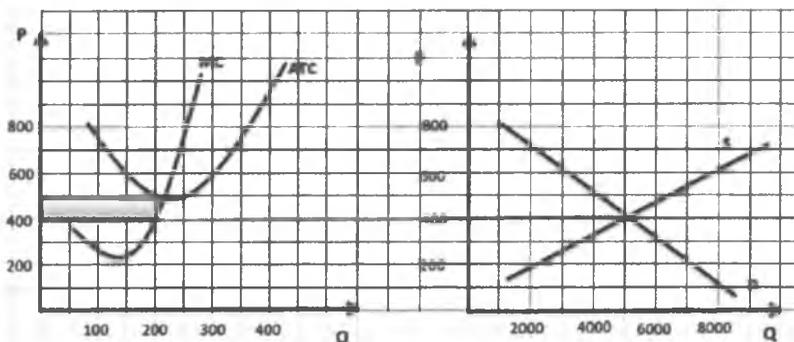


Рис. 7.21. Размер убытка

Ответ. Размер убытка — 20 000 д.е.

5. Общие издержки производства фирмы — совершенного конкурента представлены в табл. 7.1 (в рублях). Какой объем производства выберет фирма при сложившейся цене 6 руб. за 1 единицу? При данной цене и данном объеме фирма будет максимизировать прибыль или минимизировать убытки? Определите размер прибыли (убытка).

Таблица 7.1.

Q	0	10	20	30	40	50	60
ТС	80	100	110	150	210	300	420

Решение (табл. 7.2). На рынке совершенной конкуренции фирма максимизирует прибыль или минимизирует убытки при объеме выпуска, для которого предельные издержки производства равны рыночной цене единицы продукции. Поэтому найдем $MC = \Delta TC / \Delta Q$.

Таблица 7.2

Q	0	10	20	30	40	50	60
ТС	80	100	110	150	210	300	420
MC	—	2	1	4	6	9	12
ATC	—	10	5,5	5	5,25	60	7
TVC	0	20	30	70	130	220	340
AVC	—	2	1,5	2,3	3,25	4,4	5,7

Фирма выберет объем производства $Q = 40$. Определим размер средних общих издержек $ATC = \frac{TC}{Q}$, переменных издержек $TVC = TC - TFC$ ($TFC = 80$, так как при $Q = 0$ $TC = TFC$) и средних переменных издержек $AVC = \frac{TVC}{Q}$. Так как для $Q = 40$ $AVC < P > ATC$, то фирма максимизирует прибыль. Рассчитаем размер прибыли $TR - TC = 40 \times 6 - 210 = 30$.

Ответ: $Q = 40$; фирма максимизирует прибыль, размер прибыли 30 руб.

6. Используя графическую модель (рис. 7.22), на которой представлены предельные, средние общие и средние переменные издержки фирмы, работающей в условиях совершенной конкуренции, определите размер прибыли при цене ее продукта $P = 30$ руб. Рассчитайте и покажите графически общие переменные издержки и общие постоянные издержки для оптимального объема производства данной фирмы.

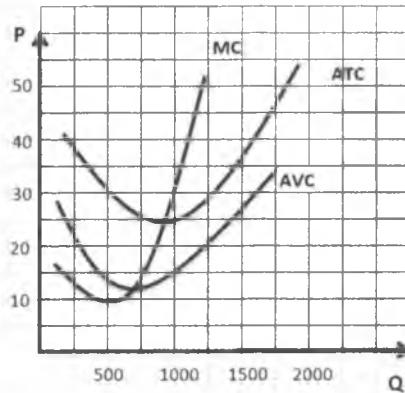


Рис. 7.22. Графическая модель для задачи 6

Решение. Проведем на графике $P = 30$, найдем по правилу $MC = P$ объем производства, при котором фирма максимизирует прибыль: $Q = 1000$.

Найдем прибыль фирмы $\pi = TR - TC$. $TR = P \times Q = 30 \times 1000 = 30\,000$. $TC = ATC \times Q = 25 \times 1000 = 25\,000$. $\pi = 30\,000 - 25\,000 = 5\,000$. $TVC = 15 \times 1000 = 15\,000$. $TFC = 10 \times 1000 = 10\,000$. Графически прибыль и издержки представлены на рис. 7.23.

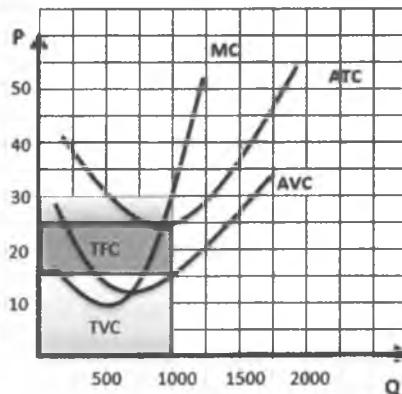


Рис. 7.23 Показатели прибыли и издержек

Ответ: прибыль — 5000 руб., $TVC = 15\,000$, $TFC = 10\,000$.

7. Рыночная цена единицы выпускаемой продукции фирмы совершенного конкурента составляет 500 руб. При оптимальном выпуске продукции, составляющем 1000 единиц, величина средних постоянных издержек (AFC) равна 100 руб., а средних переменных (AVC) — 200 руб. Какое решение в краткосрочном периоде должна принять фирма: уйти с рынка или остаться? Рассчитайте размер прибыли или убытка. Обоснуйте ответ и дайте графический анализ данной ситуации.

Решение. Графическая интерпретация задачи представлена на рис. 7.24. Данная фирма — совершенный конкурент максимизирует прибыль, так как $P > ATC$, следовательно, фирма продолжает работать на рынке. $TR = 500\ 000$, $TC = 300\ 000$, $\pi = 200\ 000$ руб.

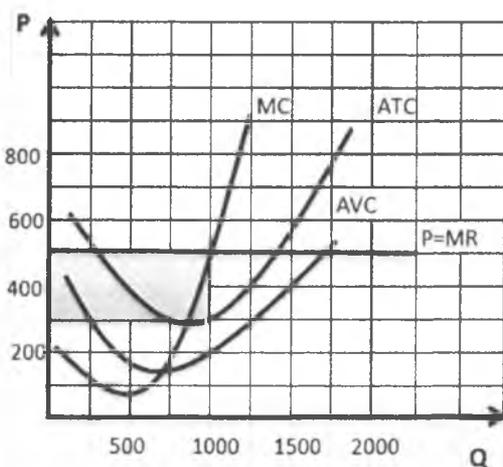


Рис. 7.24. Графическая интерпретация решения задачи 7

8. Фирма — совершенный конкурент максимизирует прибыль при объеме производства 50 единиц. Функция общих издержек фирмы имеет вид: $TC = 5q^2 + 20q$. Определите рыночную цену продукта и прибыль фирмы.

Решение. Определим предельные издержки как производную общих издержек: $MC = TC' = 10q + 20$. Рассчитаем MC, зная, что $q = 50$. $MC = 10 \times 50 + 20 = 520$. В условиях совершенной конкуренции $MC = P$, отсюда рыночная цена продукта $P = 520$ д.е.

Найдем $\pi = TR - TC$. $TR = P \times Q = 520 \times 50 = 26\ 000$ д.е., $TC = 5 \times 50^2 + 20 \times 50 = 13\ 500$. $\pi = 12\ 500$.

Ответ: $P = 520$, прибыль — 12 500 д.е.

9. Для фирмы — совершенного конкурента общие издержки выражены формулой $TC = q^3 - 6q^2 + 20q + 10$. Определите, при каком уровне рыночной цены фирма прекратит производство в краткосрочном периоде.

Решение. В краткосрочном периоде фирма прекратит производство при $P < AVC_{\min}$. $TVC = TC - FC$, $TFC = 10$, $TVC = q^3 - 6q^2 + 20q$.

$$AVC = \frac{VC}{q} = q^2 - 6q + 20;$$

$$AVC' = 2q - 6 = 0;$$

$$q = 3.$$

$AVC_{\min} = AVC(3) = 3^2 - 6 \times 3 + 20 = 11$. Фирма прекратит производство в краткосрочном периоде при $P < 11$.

10. На рынке совершенной конкуренции действуют 20 одинаковых фирм с постоянными в долгосрочном периоде издержками. У всех фирм предельные издержки для краткосрочного и долгосрочного периодов одинаковы и описываются уравнением $MC = 4q^2 - 40q + 160$, где q — выпуск фирмы. Рыночный спрос для краткосрочного и долгосрочного периодов задан уравнением $P = 160 - Q$. В долгосрочном периоде средние издержки минимизируются при $q = 5$. Находится ли данная отрасль в состоянии долгосрочного равновесия? Если рыночная цена снизится до $P = 45$ д.е., как поведут себя фирмы в долгосрочном периоде?

Решение. Отраслевое предложение фирм составит $Q = 5 \times 20 = 100$, следовательно, рыночная цена продукта составит $P = 160 - 100 = 60$ д.е. Приравняв $MR = MC$, определим, оптимизируют ли фирмы выпуск при данной цене. $60 = 4q^2 - 40q + 160$, отсюда $q = 5$. Значит, отрасль находится в состоянии долгосрочного равновесия, для которого средние долгосрочные издержки достигаются при $q = 5$.

Фирмы, покрывающие средние минимальные издержки, будут продолжать производство в долгосрочном периоде. Так как минимальное значение средних долгосрочных издержек есть точка пересечения их кривой с кривой предельных издержек, то мы будем использовать функцию MC . Снижение цены до 45 д.е. вынудит фирмы прекратить производство, так как $P < LATC_{\min}$.

11. Фирма — совершенный конкурент приложила все усилия для максимизации своей прибыли, но тем не менее получила убыток в среднем на каждую проданную единицу продукции 20 д.е. Общая выручка фирмы составила 840 д.е., а предельная выручка от продажи последней единицы продукции составила 15 д.е. Определите общие издержки фирмы.

Решение.

$$\pi = TR - TC = P \times Q - ATC \times Q = Q(P - ATC), \text{ средняя прибыль}$$

$$\frac{\pi}{Q} = P - ATC - 20 = P - ATC, \text{ а } ATC = P + 20.$$

В условиях совершенной конкуренции $MR = P$, следовательно, рыночная цена равна 15. $Q = \frac{TR}{P}$, $Q = \frac{840}{15} = 56$.

$$ATC = 15 + 20 = 35, TC = 35 \times 56 = 1960.$$

Ответ. $TC = 1960$ д.е.

12. Общие издержки фирмы, работающей в условиях совершенной конкуренции, выражены функцией $TC = Q^3 - XQ^2 + 200Q + 400$, где Q — объем производства в тысячах штук. В краткосрочном периоде фирме выгодно покинуть отрасль при цене 20 д.е., а при цене 40 выгодно остаться в отрасли. Найдите диапазон возможных значений переменной X .

Решение. В краткосрочном периоде фирма — совершенный конкурент покинет производство при условии, если $P < AVC_{\min}$, $20 < AVC_{\min}$, а останется в отрасли при $P \geq AVC_{\min}$, $40 \geq AVC_{\min}$.

$$20 < AVC_{\min} \leq 40.$$

Найдем $VC = TC - FC$, $FC = 400$, $VC = Q^3 - XQ^2 + 200Q$, $AVC = Q^2 - XQ + 200$;

$$AVC' = 2Q - X = 0, Q = 0,5X, AVC_{\min} = 0,25X^2 - 0,5X^2 + 200 = 200 - 0,25X^2;$$

$$20 < 200 - 0,25X^2 \leq 40, 25,3 \leq X < 26,8.$$

Ответ: $25,3 \leq X < 26,8$.

13. В конкурентной отрасли действуют 20 одинаковых фирм. Спрос на продукцию в отрасли задан функцией $Qd = 320 - P$. Общие издержки каждой фирмы описываются функцией $TC = 2q^2 + 20q + 20$. Определите равновесную цену и объем производства каждой фирмы.

Решение.

$MC = 4q + 20$, функция MC совпадает с предложением каждой фирмы, следовательно, $P = 4q + 20$, $q = 0,25P - 5$. Рыночное предложение составит $Q = 20 \times (0,25P - 5) = 5P - 100$. Приравняв функции спроса и предложения, найдем равновесную цену и объем производства. $320 - P = 5P - 100$, $P = 70$, $Q = 250$. Объем производства каждой фирмы $q = 12,5$.

Ответ: $P = 70$, $q = 12,5$.

14. В отрасли с совершенной конкуренцией общие издержки каждой фирмы представлены функцией $TC = 2Q^3 - 12Q^2 + 30Q$. Рыночный спрос

задан функцией $Qd = 1500 - 50P$. Найдите рыночную цену и рыночный объем производства, определите количество фирм в данной отрасли.

Решение.

$TFC = 0$, рынок совершенной конкуренции рассматривается в долгосрочном периоде, поэтому равновесие установится при $P = ATC_{\min}$.

$ATC = 2Q^2 - 12Q + 30$. Минимум данной функции будет достигнут в точке, где ее производная равна нулю. $ATC' = 4Q - 12 = 0$, $Q = 3$. Подставим значение Q в функцию средних издержек $ATC_{\min} = 12$, $PE = 12$.

$Qd = 1500 - 50 \times 12 = 900$, а так как одна фирма выпускает 3 единицы продукции, то фирм в отрасли $\frac{900}{3} = 300$.

Ответ. $PE = 12$, $QE = 900$, 300 фирм в отрасли.

15. Издержки производства фирмы — совершенного конкурента представлены в табл. 7.3 (д.е.). Определите рыночную цену, если отрасль находится в состоянии долгосрочного равновесия, и количество продукции (шт.), выпускаемой каждой фирмой.

Таблица 7.3

Q	1	2	3	4	5
ТС	40				200
TVC				140	
ATC		30			
MC			30		

Решение. Так как отрасль находится в состоянии долгосрочного равновесия, то $TFC = 0$, следовательно, $ТС = TVC$ (табл. 7.4).

Таблица 7.4

Q	1	2	3	4	5
ТС	40	60	90	140	200
TVC	40	60	90	140	200
ATC	40	30	30	35	40
MC	40	20	30	50	60

$$TC_2 = ATC \times Q = 30 \times 2 = 60.$$

$$MC_2 = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{60 - 40}{2 - 1} = 20; MC_5 = \frac{200 - 140}{5 - 4} = 60; \frac{TC - 60}{1} = 30;$$

$$TC_3 = 90.$$

При $P = ATC_{\min} = MC$ рынок совершенной конкуренции находится в состоянии долгосрочного равновесия. $P = 30$ д.е., а каждая фирма выпускает 3 единицы продукции.

Ответ: $P_{\text{рын}} = 30$ д.е., $q = 3$ шт.

16. Фирма — совершенный конкурент имеет функцию общих издержек $TC = 0,03Q^3 - 3Q^2 + 90Q + 900$. Определите, при какой цене фирма продолжит производство в краткосрочном периоде.

Решение. Фирма остается на рынке при цене $P \geq AVC_{\text{min}}$. $TFC = 900$, $TVC = 0,03Q^3 - 3Q^2 + 90Q$, $AVC = 0,03Q^2 - 3Q + 90$, $AVC' = 0,06Q - 3 = 0$, $Q = 50$, $AVC = 0,03 \times 50^2 - 3 \times 50 + 90 = 15$. $P \geq 15$.

Ответ. При цене $P \geq 15$ фирма продолжит производство в краткосрочном периоде.

17. В совершенно конкурентной отрасли действуют 200 фирм. Средние переменные издержки каждой фирмы составляют $AVC = 0,5q + 4$, а постоянные затраты на производство равны 8. Определите функцию предложения каждой фирмы и отрасли в целом.

Решение.

$TVC = 0,5q^2 + 4q$, $TC = 0,5q^2 + 4q + 8$, $MC = q + 4$. Функция предложения конкурентной фирмы совпадает с восходящим участком MC , лежащим выше кривой AVC . Так как MC и AVC пересекаются при $q = 0$, то вся кривая MC может использоваться для построения функции предложения. $q = P - 4$. Для всей отрасли функция предложения имеет вид $Q_s = 200P - 800$.

Ответ: $q = P - 4$ — функция предложения для фирмы, $Q_s = 200P - 800$ — функция предложения для отрасли.

18. Фирма, действующая на рынке совершенной конкуренции, имеет затраты на производство 20000 д.е., а реализует товар по цене 40 д.е. Какое количество продукции (шт.) необходимо выпускать фирме, чтобы получать нормальную прибыль?

Решение. Фирма будет получать нормальную экономическую прибыль при условии $P = ATC$, соответственно $ATC = 40$ д.е., $TC = ATC \times Q$, следовательно, $Q = \frac{20000}{40} = 500$.

Ответ. Фирме следует выпускать 500 шт. продукции.

19. Общие издержки фирмы, действующей в условиях совершенной конкуренции, представлены функцией $TC = 200 - 22Q + Q^2$. При оптимальном объеме производства фирма получает прибыль 700 д.е. Определите рыночную цену и оптимальный объем продукции данной фирмы (шт.).

Решение.

$\pi = TR - TC$, $TR = P \times Q$. рынок совершенной конкуренции достигает точки оптимума при $P = MR = MC$. $MC = 2Q - 22$. $\pi = Q(2Q - 22) - 200 + 22Q - Q^2 = 700$, $Q = 30$. $P = 2Q - 22 = 38$.

Ответ: $P = 38$ д.е., $Q = 30$ шт.

20. Функция общих издержек фирмы имеет вид $TC = 50Q + 2Q^2$. Сколько прибыли получит фирма, реализую продукцию на совершенно конкурентном рынке по цене 250 руб.?

Ответ: 5000 руб.

21. Функция общих издержек фирмы имеет вид $TC = 40Q + 3Q^2$. Какую прибыль получит фирма, реализую продукцию на совершенно конкурентном рынке по цене 160 руб.?

Ответ: 1200 руб.

22. Сельскохозяйственная фирма, действующая на рынке совершенной конкуренции, максимизирует прибыль, выращивая 12 т кукурузы в год. Определите рыночную цену тонны кукурузы, если функция общих издержек фирмы имеет вид $TC = 2Q^2 + 3Q$.

Ответ: 51 дол.

Проблемы и ситуационные задания¹

В настоящее время сохраняется высокий уровень переменных издержек на российских предприятиях.

1. Каковы основные причины роста этих издержек? На что они оказывают влияние?
2. Чем объясняется высокий уровень постоянных издержек на российских предприятиях?
3. Самуэльсон и другие экономисты выделяют как разновидность совершенной конкуренции модель чистой конкуренции. Зачем? Что между этими моделями общего и что их различает? Какие возможности, с точки зрения практики, дает модель «чистой» конкуренции?
4. Модели «чистой» конкуренции позволяет сопоставлять уровень индивидуальных издержек фирм с рыночной ценой на их продукцию.

¹ При подготовке использован материал учебного пособия: Микроэкономика: практикум / под ред. Р.М. Нуреева. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Глава 7.

В результате деятельность фирм характеризуется различным поведением. Возникают инфрамаргинальные (допредельные), маргинальные (предельные) и экстремаргинальные (запредельные) фирмы. Попробуйте обосновать особенности хозяйственной деятельности этих фирм.

5. Фирма — совершенный конкурент и приобретает факторы производства на конкурентном рынке. Допустим, что при данных ценах и объеме производства издержки фирмы минимальны. Можно ли утверждать, что в этом случае фирма получает максимальную прибыль?
6. Две фирмы в условиях совершенной конкуренции производят одинаковую продукцию, закупают необходимые материалы у одних и тех же поставщиков, арендуя одинаковые по площади помещения. Технология и квалификация работников одинаковы, но при этом объем произведенной продукции фирм различен. Объясните, почему объем производимой продукции этих фирм различен.

Литература

Основная

1. Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics) : учебник / кол. авторов ; под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2018. Глава 6. URL : <https://www.book.ru/book/927816>
2. Микроэкономика. Теория и российская практика (для бакалавров) : учебник / под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2019. Тема 7. URL : <https://www.book.ru/book/930443>
3. *Нуреев Р.М.* Курс микроэкономики : учебник для вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Глава 7. URL : <http://znanium.com/catalog/product/966459>

Дополнительная

1. Курс экономической теории. Общие основы экономической теории, микроэкономика, макроэкономика, переходная экономика / ред. А.В. Сидорович. — М. : ДИС, 2018. Глава 17.
2. *Макконнел К.Р.* Экономика: принципы, проблемы и политика : учебник : пер. с англ. / К.Р. Макконнел, С.Л. Брю, Ш.М. Флинн. — 19-е изд. — М. : Инфра-М, 2018. Глава 10. URL : <http://znanium.com/catalog/product/944318>
3. Микроэкономика: пособие для семинарских занятий / под ред. Р.М. Нуреева. — М. : Норма ; Инфра-М, 2017. Тема 7. URL : <http://znanium.com/catalog/product/771244>

4. Микроэкономика: практикум / под ред. Р.М. Нуреева. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Тема 7. URL : <http://znanium.com/catalog/product/949043>
5. *Тарануха Ю.В.* Микроэкономика : учебник / Ю.В. Тарануха, Д.Н. Земляков. — 3-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2016. Глава 7.
6. Экономическая теория : учебник и практикум для академического бакалавриата / С.А. Толкачев [и др.] ; под ред. С.А. Толкачева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2018. Глава 7.

Монополия



Основное содержание темы

Фирма считается чистым монополистом, если она является единственным производителем экономического блага, не имеющего субститутов. В условиях чистой (абсолютной) монополии отрасль состоит из одной фирмы, производящей весь объем продукции отрасли; барьеры вступления в отрасль очень велики (рис. 8.1). Основные виды рынков представлены в табл. 8.1.

Таблица 8.1

Основные виды рынков

Покупатель \ Продавец	Много	Несколько	Один
Много	Полиполия	Олигополия	Монополия
Несколько	Олигопсония	Билатеральная олигополия	Ограниченная монополия
Один	Монопсония	Ограниченная монопсония	Билатеральная монополия

Монопсония возникает в случае, когда на рынке существует единственный покупатель.

Можно выделить несколько основных источников монопольной власти и несколько видов монополий, носящих долгосрочный характер (закрытая монополия) или краткосрочный характер (открытая монополия) (рис. 8.2). При естественной монополии увеличение числа фирм в отрасли ведет к росту средних издержек.

Естественная монополия — монополистическая структура рынка, в которой барьеры входа в отрасль создаются значительной экономией от масштаба

производства относительно емкости рынка. Кривая спроса на продукцию фирмы естественного монополиста пересекает кривую средних общих издержек на понижающемся участке.



Рис. 8.1. Характеристика рынка абсолютной монополии



Рис. 8.2. Источники монопольной власти

Спрос на продукцию монополиста является функцией всего отраслевого спроса. Монополия не может увеличить объем продаж, пока не снизит цену на весь объем производства. Поэтому предельная выручка монополиста оказывается ниже, чем цена следующей продаваемой единицы продукции. Графически кривая предельной выручки убывает быстрее, чем кривая спроса (рис. 8.3, 8.4).

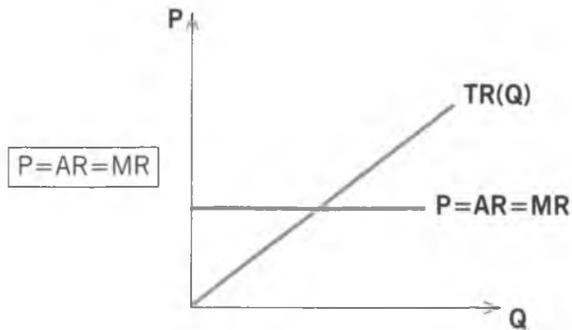


Рис. 8.3. Общая (TR), средняя (AR) и предельная (MR) выручка совершенно конкурентной фирмы

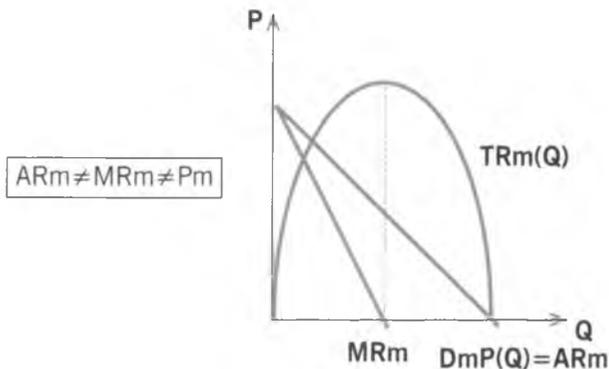


Рис. 8.4. Общая (TRM), средняя (ARM) и предельная (MRM) выручка фирмы-монополиста

Монополист может выбирать и объем выпуска, и цену — цена на рынке монополии превышает предельный доход. Иными словами, монополист выступает на рынке как ценоискатель (price-takers), на конкурентном рынке фирмы выступают в качестве ценополучателей (price-finders).

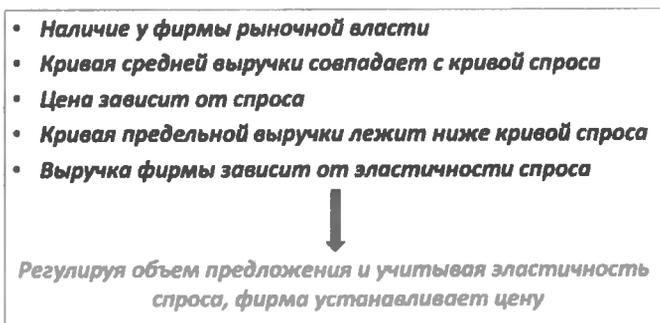
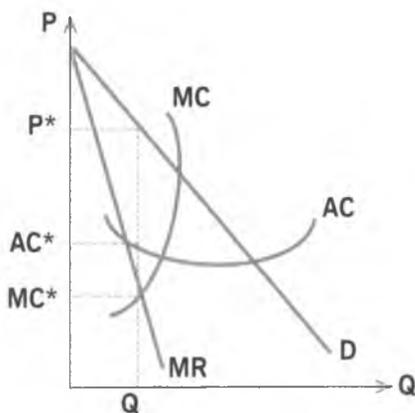


Рис. 8.5. Предложение в условиях абсолютной монополии

Последствия монополизации состоят в занижении объемов производства, завышении цен, в получении монопольных сверхприбылей, в X-неэффективности.



Степень рыночной власти
обратно пропорциональна
эластичности спроса
на продукцию фирмы
(рис. 8.6)

Рис. 8.6. Максимизация прибыли в условиях рыночной власти

Таблица 8.2

Экономические последствия монополии (табл. 8.2)

Использование ресурсов	Распределение ресурсов
Производит меньше эффективного выпуска	Продает по завышенным ценам
Производит с издержками выше минимальных средних долгосрочных издержек	Цена превышает предельные издержки
Неэффективно использует ресурсы	Нерационально распределяет ресурсы

Равновесие монополии достигается при $MR = MC$. При этом цена на продукцию монополиста выбирается в соответствии с кривой спроса, т.е. готовностью покупателей оплачивать произведенный объем продукции. Цены на монополистическом рынке являются сильно завышенными по сравнению с совершенной конкуренцией, а объем производства — сильно сниженным. Таким образом, происходит перераспределение благосостояния от покупателей к продавцу и возникает «мертвый груз» — чистые потери общества в связи с монополизацией (рис. 8.7).

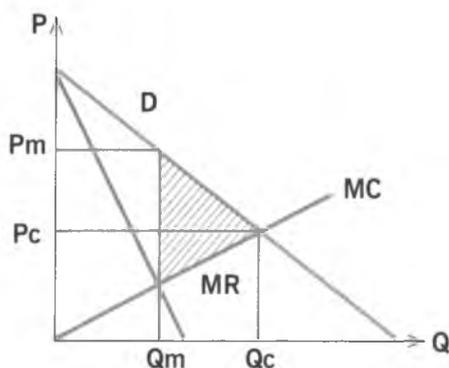


Рис. 8.7. «Мертвый груз» монополии

Монополист, пытаясь максимизировать свою прибыль (при условии $P > MR = MC$), производит меньшее количество товара, чем нужно было бы для равновесия конкурентного рынка, при этом неэффективно используются производственные ресурсы. Заштрихованный треугольник на рис. 8.7 отражает размер неэффективности распределения ресурсов при монополии, издержки монопольной власти («мертвый груз»).

Наличие рыночной власти ведет к ценовой дискриминации, т.е. создается возможность продажи продукции фирмой по разным ценам различным категориям покупателей (табл. 8.3).

Таблица 8.3

Типы ценовой дискриминации по А. Пигу

Ценовая дискриминация первой степени	Ценовая дискриминация второй степени	Ценовая дискриминация третьей степени
Назначение особой цены для каждого отдельного покупателя — совершенная ценовая дискриминация	Назначение цены в зависимости от объема покупки — ценовая дискриминация в зависимости от объема покупки	Назначение разных цен для разных групп потребителей — сегментная ценовая дискриминация

Так, Х. Лейбенштайн определял X-неэффективность как снижение стимулов к риску, к инновациям в связи с ростом издержек (в том числе управленческих) (рис. 8.8).

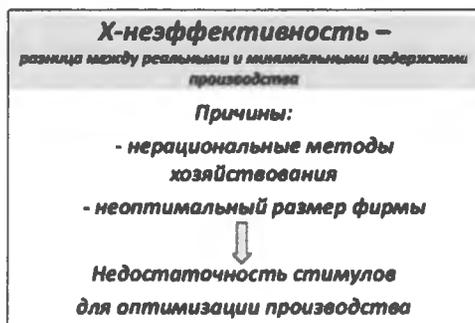


Рис. 8.8 X-неэффективность

Вместе с тем есть и тенденция к снижению издержек монополистических фирм в связи с положительным эффектом от масштаба производства (рис. 8.9).



Рис. 8.9. Социально-экономические выгоды от монополии

Основной целью антимонопольной политики выступает ограничение монополистических злоупотреблений. Выделяют два целевых уровня

регулирования цен: максимально большого добровольно поддерживаемого уровня производства ($P_{\text{регул.}} = MC = D$) и нулевой экономической прибыли ($P_{\text{регул.}} = D = ATC$); каждый из них имеет определенные преимущества и недостатки. Антимонопольная политика в отношении искусственных монополий основывается на оценке монопольной власти.

Количественные методы оценки структуры рынка приведены на рис. 8.10 и в табл. 8.4.



Рис. 8.10. Количественные методы оценки структуры рынка

Индекс А. Лернера (1934) рассчитывается по формуле:

$$IL = \frac{P_m - MC}{P_m} = \frac{1}{E}, \quad 0 < IL < 1,$$

где P_m — монопольная цена;
 MC — предельные издержки;
 E — эластичность спроса.

Чем ближе значение индекса Лернера к 1, тем большей монопольной властью обладает фирма. На практике в связи с трудностью подсчета предельных издержек можно модифицировать формулу:

$$IL = \frac{P - ATC}{P},$$

где ATC — средние общие издержки.

Антимонопольная политика строится на двух подходах к регулированию: поведенческом критерии применения санкций (в случае монополистических злоупотреблений) и структурном критерии применения санкций (в случае превышения предельной доли рынка).

Таблица 8.4

Количественные методы оценки структуры рынка

Пороговая доля рынка	Индекс концентрации	Индекс Херфиндала — Хиршмана	Индекс Линда
<p>Простейший количественный критерий для отнесения того или иного предприятия к категории предприятий-монополистов или занимающих доминирующее положение на рынке — превышение пороговой доли на данном товарном рынке</p>	<p>Характеризует долю нескольких (3, 4, 8, 12) крупнейших фирм в общем объеме производства в процентах.</p> <p>Индекс концентрации (CR) для m крупнейших из общего числа (n) компаний, выпускающих данный товар, рассчитывается как сумма m рыночных долей (k_i) этих компаний:</p> $CR = \sum_{i=1}^m K_i$ $K_1 \geq \dots K_m \geq K_n;$ $\sum_{i=1}^n K_i = 100$	<p>Рассчитывается как сумма квадратов рыночных долей (в процентах) всех субъектов рынка в общем его объеме:</p> $ИНН = \sum_{i=1}^m k_i^2.$ <p>С 1982 года этот индекс стал основным ориентиром антимонопольной политики в США. Если ИНН меньше 1000, то рынок оценивается как неконцентрированный, и слияние, как правило, беспрепятственно допускается.</p> <p>Если ИНН больше 1000, но меньше 1800, рынок считается умеренно концентрированным. Уровень индекса выше 1400 может потребовать дополнительной проверки целесообразности слияния.</p> <p>Если ИНН превышает 1800, рынок считается высококонцентрированным.</p> <p>Если в результате слияния индекс увеличивается не более чем на 50 пунктов, слияние обычно разрешается. Если же он увеличивается более чем на 100 пунктов, слияние запрещается</p>	<p>Применяется для анализа рыночных структур в странах ЕС.</p> <p>Рассчитывается для нескольких крупнейших фирм.</p> <p>В отличие от индекса концентрации ориентирован на учет различий в «ядре» рынка.</p> <p>Индекс Линда для двух крупнейших фирм будет равен процентному отношению их рыночных долей:</p> $IL = (K_1 / K_2) 100\%.$ <p>В случае $m = 3$ индекс Линда определяется арифметической средней двух соотношений:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) соотношения между долей крупнейшей фирмы и арифметической средней долей второй и третьей по размерам фирм; 2) соотношения между средней арифметической долей двух крупнейших фирм и доли третьей по размерам фирмы, т.е. $IL = [K_1 / 2(K_1 + K_3) + (K_1 + K_2) / 2K_3].$ <p>Для $m = 4$ индекс Линда определяется арифметической средней трех соотношений и т.д.</p>

Антимонопольная политика в России

Антимонопольная политика в России нацелена на предотвращение недобросовестной конкуренции и злоупотреблений доминирующим положением	
Регулирование деятельности доминирующих фирм	Контроль над вертикальными и горизонтальными соглашениями
Запрещены: 1) действия, направленные на поддержание дефицита; 2) навязывание условий, не относящихся к предмету договора; 3) включение в договор дискриминационных условий; 4) создание препятствий для доступа на рынок; 5) нарушение установленного порядка ценообразования; 6) немотивированное прекращение производства и выполнения договора	Запрещены: 1) договоры по разделу рынков (ассортиментный, территориальный); 2) создание отраслевых барьеров; 3) согласованные действия по контролю над ценами; 4) согласованные действия по ограничению предложения

Основные понятия

- Антимонопольная политика (*antitrust policy*)
- Естественная монополия (*natural monopoly*)
- Закрытая монополия (*closed monopoly*)
- Индекс концентрации (*concentration index*)
- Индекс Лернера (*Lerner index*)
- Индекс Линда (*Linda index*)
- Индекс Херфиндаля — Хиршмана (*Harfindahl — Hirschman Index*)
- Искусственная монополия (*artificial monopoly*)
- «Мертвый груз» (*Deadweight Los*)
- Монополия (*monopoly*)
- Монопосония (*monopsony*)
- Открытая монополия (*open monopoly*)
- Пороговая доля рынка (*threshold market share*)
- Равновесие монополии (*monopoly equilibrium*)
- Спрос на продукцию монополиста (*demand for the products of the monopolist*)
- X-неэффективность (*X-inefficiency*)
- Ценовая дискриминация (*price discrimination*)
- Ценовая дискриминация первой степени (*first degree price discrimination*)
- Ценовая дискриминация второй степени (*second degree price discrimination*)
- Ценовая дискриминация третьей степени (*third degree price discrimination*)
- Чистая (абсолютная) монополия (*pure (absolute) monopoly*)

Вопросы и задания для повторения

1. Перечислите основные виды рынков. Каковы характерные черты монополистического рынка?
2. В чем состоят причины монопольной власти?
3. Дайте определение естественной монополии.
4. Что представляет собой спрос на продукцию монополиста?
5. Каковы особенности предложения в условиях чистой монополии?
6. Сравните рынки монополии и монополистической конкуренции. Что в них общего и в чем их отличия?
7. Каким образом максимизируется прибыль в условиях рыночной власти?
8. В чем состоят экономические последствия монополии?
9. Что такое «мертвый груз» монополии? В связи с чем он возникает?
10. Что представляет собой ценовая дискриминация?
11. Охарактеризуйте совершенную ценовую дискриминацию.
12. Что представляет собой ценовая дискриминация второй степени?
13. Что такое сегментная ценовая дискриминация?
14. Что такое X-неэффективность по X. Лейбенштайну?
15. В чем состоят тенденции к повышению и к снижению издержек монополистических фирм?
16. Действительно ли монопольные цены являются самыми высокими? Что ограничивает монопольный рост цен?
17. Верно ли сложившееся мнение о том, что монополист всегда старается ограничить выпуск продукции?
18. В чем состоят причины существования естественных монополий? Как государство может регулировать их деятельность?
19. Назовите основные цели и направления антимонопольной политики.
20. Какие показатели применяются для оценки рыночной власти фирмы? Назовите и охарактеризуйте их. Существуют ли проблемы подсчета этих показателей на практике?
21. В чем состоят количественные методы оценки структуры рынка?
22. Что измеряет индекс Лернера?
23. Что такое предельная доля рынка?
24. Как рассчитывается индекс Херфиндала — Хиршмана? Для чего он используется?
25. Перечислите основные направления антимонопольной политики в России.

Тест

Выберите правильные ответы.

1. Рынок абсолютной монополии характеризуется:

- а) концентрацией всего предложения у одной фирмы;
- б) наличием конкурентов;
- в) непреодолимыми отраслевыми барьерами;
- г) наличием товаров-субститутов;
- д) автономностью поведения фирмы.

2. Естественная монополия — это тип рыночной структуры, который характеризуется:

- а) наличием исключительных прав на производство продукта у одной фирмы;
- б) собственностью одной фирмы на важнейший производственный ресурс;
- в) устойчиво положительным эффектом масштаба;
- г) собственностью фирмы на природные ископаемые.

3. Укажите, что из нижеследующего не приводит к монополии:

- а) лицензии;
- б) авторские права;
- в) контроль над единственным источником сырья;
- г) производство и сбыт товара, имеющего много субститутов.

4. Абсолютная монополия возникает тогда, когда:

- а) на рынке действует большая по размеру фирма;
- б) продукт фирмы не имеет заменителей;
- в) продукт фирмы пользуется большим спросом;
- г) фирма способна производить продукт с издержками ниже равновесной цены;
- д) конкуренты признают безоговорочное лидерство фирмы.

5. Укажите, что из перечисленного может выступать в качестве источника монопольной власти:

- а) исключительные права;
- б) контроль над производственными ресурсами;
- в) размер рынка;
- г) эффект масштаба;
- д) все перечисленное.

6. Фирма обладает монопольной властью, если она:

- а) устанавливает цену на уровне предельных издержек;
- б) следует за ценой, которую устанавливает лидер на рынке;
- в) устанавливает цену на уровне средних переменных издержек;
- г) устанавливает цену, исходя из кривой спроса.

7. Степень рыночной власти фирмы, действующей в условиях абсолютной монополии, зависит от:

- а) эластичности спроса на ее продукт;
- б) уровня ее средних долгосрочных издержек;
- в) высоты отраслевых барьеров;
- г) степени стандартизации продукции;
- д) информированности покупателей.

8. Если коэффициент Лернера равен 0,92, то это означает, что находящаяся в равновесном положении фирма:

- а) использует свои производственные мощности на 92%;
- б) несет убытки из-за более низкого в сравнении с оптимальным объема выпуска;
- в) продает продукт по цене значительно выше предельных издержек его производства;
- г) получает чистый доход с каждой единицы в размере 8% от цены продукта;
- д) продает всего на 8% дороже по сравнению с совершенно конкурентной ценой.

9. Если монополист увеличивает объем предложения, то с уверенностью можно сказать, что:

- а) он снизит цену на свой продукт;
- б) его общая выручка возрастет;
- в) его прибыль увеличится;
- г) верно а) и б);
- д) верно б) и в).

10. Решение монополиста о расширении масштабов производства зависит от:

- а) соотношения цены и средних издержек производства;
- б) соотношения средних долгосрочных издержек и рыночного спроса;
- в) степени неудовлетворения рыночного спроса;
- г) степени эластичности рыночного спроса;
- д) всего перечисленного.

11. Социальные издержки монополизации, проявляющиеся в виде суммарных потерь излишка потребителя и производителя, будут тем выше, чем:

- а) ниже предельные издержки производства;
- б) менее эластичным является спрос;
- в) большую прибыль получает монополист;
- г) выше средние издержки производства;
- д) выше рыночная цена.

12. Когда экономисты используют термин «мертвый груз», то они понимают под этим:

- а) объем неиспользуемых производственных ресурсов;
- б) наличие в экономике неэффективных технологий;
- в) объем продукции, не нашедшей сбыта;
- г) налоговое бремя, возникающее в связи с регулированием монополий;
- д) потери в потребительском излишке из-за высоких монопольных цен.

13. Главной целью антимонопольного законодательства является:

- а) запрещение монополий;
- б) поддержание конкурентных условий на рынках;
- в) увеличение налоговых поступлений в бюджет;
- г) установление справедливых рыночных цен;
- д) защита малого бизнеса.

14. Естественная монополия должна регулироваться государством, потому что иначе:

- а) будет иметь место хищническое использование ресурсов;
- б) объем предложения будет ниже оптимального;
- в) другие фирмы не смогут войти на отраслевой рынок;
- г) возникнет перепроизводство продукта;
- д) действующая на отраслевом рынке фирма будет нести убытки.

15. Используемое в микроэкономическом анализе понятие X-неэффективности означает:

- а) потери эффективности, обусловленные отсутствием конкуренции;
- б) потери эффективности, не отражающиеся на издержках производства;
- в) потери эффективности, обусловленные ошибками при установлении цены;
- г) разницу между потенциальной и реальной эффективностью производства;
- д) верно а) и г).

16. Укажите, что из перечисленного отражает сущностную характеристику абсолютной монополии:

- а) концентрация рыночного предложения у одного продавца;
- б) применение более эффективной технологии;
- в) получение максимальной прибыли;
- г) абсолютно неэластичное предложение;
- д) назначение предельно высоких цен.

17. Закрытый тип монополии имеет место в том случае, когда:

- а) имеется значительный положительный эффект масштаба;
- б) фирма производит продукт с наиболее низкими издержками;

- в) фирма продает продукт по минимальным ценам;
- г) фирма обладает исключительными правами на производство продукта.

18. Укажите, к какому типу относится монополия, монопольная власть которой базируется на владении технологией безотходного использования алмазов:

- а) к открытой монополии;
- б) к закрытой монополии;
- в) к естественной монополии;
- г) к ресурсной монополии.

19. Монопольная власть — это возможность:

- а) установить любую цену на свой продукт;
- б) установить любую цену на участке неэластичного спроса;
- в) получать гарантированную прибыль;
- г) регулировать цену с целью максимизации прибыли;
- д) игнорировать предпочтения потребителей.

20. Укажите, какой из нижеприведенных показателей является индексом рыночной власти монополиста:

- а) $(P - MC) / P$;
- б) $1 / ED$;
- в) $(P - MC) / ED$;
- г) верно а) и б);
- д) верно б) и в).

21. Действующая на монополизированном рынке фирма обеспечивает себе получение максимальной прибыли при осуществлении предложения, для которого:

- а) возможно назначение максимальной цены;
- б) средние долгосрочные издержки являются минимальными;
- в) предельные издержки равны предельной выручке;
- г) рыночная цена равна предельным издержкам;
- д) средняя прибыль является максимальной.

22. Если фирма-монополист осуществляет производство на нескольких заводах, то, определяя объем выпуска для каждого отдельного завода, она должна руководствоваться принципом:

- а) равенства рыночной предельной выручки предельным издержкам производства каждого отдельного завода;
- б) равенства рыночной цены предельным издержкам производства каждого отдельного завода;
- в) равномерного распределения выпуска по заводам;
- г) равенства средних долгосрочных издержек производства для всех заводов;

д) невмешательства в рыночный механизм.

23. Весь потребительский излишек присваивает фирма, которая:

- а) монополизирует рынок;
- б) осуществляет совершенную ценовую дискриминацию;
- в) продает по максимально высоким ценам;
- г) проводит сегментацию рынка;
- д) нацелена на максимизацию чистой выручки.

24. Экономическая неэффективность, возникающая в случае монополизации рынка, обусловлена:

- а) неспособностью фирмы производить с минимальными издержками;
- б) отсутствием стимулов для снижения издержек;
- в) невозможностью достижения рыночного равновесия;
- г) наличием рыночной власти;
- д) низкой эластичностью рыночного спроса.

25. Чистые потери благосостояния, возникающие в результате монополизации рынка, проявляются в том, что:

- а) монополист продает по ценам выше конкурентных;
- б) предложение монополиста меньше конкурентного;
- в) монополист обуславливает возникновение дефицита продукта;
- г) предложение монополиста является совершенно неэластичным;
- д) верно а) и б).

26. Среди приведенных ниже законодательных и экономических мер антимонопольного регулирования выделите те, которые относятся к законодательным мерам:

- а) установление потолка цен;
- б) установление набора предоставляемых услуг;
- в) запрещение производителям устанавливать розничные цены;
- г) верно а) и б);
- д) верно б) и в).

27. Если государство отказывается от субсидирования производства, то какой из способов ценового регулирования деятельности естественной монополии в этом случае является единственно приемлемым? Установление цены на уровне:

- а) минимальных долгосрочных издержек;
- б) исключающем возникновение дефицита;
- в) средних долгосрочных издержек;
- г) средних предельных издержек;
- д) при котором достигается оптимальное использование производственных ресурсов.

28. Когда правительство в качестве способа регулирования деятельности монополии прибегает к применению налога, то при прочих равных условиях эффективность такой меры будет тем выше, чем:

- а) больше величина налога;
- б) больше эластичность предложения монополиста;
- в) меньше эластичность рыночного спроса;
- г) больше эластичность рыночного спроса;
- д) больше разница между предельными издержками производства и ценой.

29. Монополист, в отличие от фирмы, действующей в окружении конкурентов, может:

- а) при любых условиях получать экономическую прибыль;
- б) установить произвольно высокую цену;
- в) установить цену, максимизирующую прибыль;
- г) полностью контролировать объем предложения на рынке;
- д) искусственно завышать издержки (X-неэффективность).

30. Ценовая дискриминация — это:

- а) продажа по разным ценам одной и той же продукции различным покупателям;
- б) различия в оплате труда по национальности или по полу;
- в) эксплуатация трудящихся путем установления высоких цен на потребительские товары;
- г) повышение цены на товар более высокого качества;
- д) «ножницы цен» между сырьевыми и готовыми продуктами.

31. Ценовая дискриминация третьей степени означает:

- а) ценовую политику, позволяющую монополисту присваивать всю ренту покупателя;
- б) группировку в партии по разным ценам выпускаемого монополией продукта;
- в) установление на каждую продаваемую единицу продукции цены, соответствующей спросу;
- г) сегментирование рынка покупателей в соответствии с эластичностью спроса.

32. Преимущества крупного производителя-монополиста — это:

- а) экономия на масштабах производства;
- б) возможность инноваций;
- в) конкурентность продукции с продукцией других фирм в отрасли;
- г) низкие барьеры выхода из отрасли;
- д) эффективное управление в долгосрочном периоде.

33. Позитивные последствия рекламы для общества состоят в том, что она:

- а) способствует расширению информации;
- б) способствует росту эффективно работающих фирм;
- в) ведет к росту избыточных производственных мощностей;
- г) повышает рыночную власть фирм.

34. Негативные последствия рекламы для общества состоят в том, что она:

- а) подрывает суверенитет потребителей;
- б) ведет к долгосрочной инфляции;
- в) выступает причиной жесткости цен;
- г) ведет к сокращению избыточных производственных мощностей;
- д) уменьшает рыночную власть фирм.

35. Последствия монополизации состоят:

- а) в неограниченном предложении продукции со стороны монополиста;
- б) в сильном недопроизводстве товаров;
- в) в значительном завышении цен;
- г) в тенденции к постоянному получению экономической прибыли;
- д) в эластичности спроса на продукцию монополиста.

36. В условиях абсолютной монополии:

- а) кривая средней выручки совпадает с кривой спроса;
- б) кривая предельной выручки лежит выше кривой спроса;
- в) кривая средней выручки лежит выше кривой спроса;
- г) кривая предельной выручки лежит ниже кривой спроса.

37. Причинами X-неэффективности выступают:

- а) нерациональные методы хозяйствования;
- б) экономия на издержках производства;
- в) неоптимальный размер фирмы;
- г) внедрение инновационных технологий.

Ответы. 1 а, д. 2 в. 3 г. 4 б. 5 д. 6 г. 7 а. 8 в. 9 д. 10 б. 11 б. 12 а, б. 13 б. 14 а, б. 15 д. 16 а. 17 а, г. 18 б. 19 г. 20 г. 21 в. 22 а. 23 б. 24 б. 25 д. 26 д. 27 в. 28 г. 29 а, в, д. 30 а. 31 г. 32 а, б. 33 а, б. 34 а, б, в. 35 б, в, г. 36 а, г. 37 а, в.

Задания

Впишите ответ.

1. Правило максимизации прибыли на монопольном рынке: _____

2. Индекс _____ показывает степень концентрации рынка и вычисляется посредством суммирования квадратов рыночных долей каждой фирмы в отрасли.
3. Источником монопольной власти открытой монополии могут выступать: _____.
4. Источниками закрытой монополии являются _____.
5. Источник естественной монополии: _____.
6. Степень рыночной власти обратно пропорциональна _____.
7. Совершенная ценовая дискриминация — это дискриминация _____ степени.
8. Ценовая дискриминация в зависимости от объема покупки — это дискриминация _____ степени.
9. Сегментная дискриминация — это дискриминация _____ степени.
10. Разница между потенциальным объемом производства конкурентной отрасли и реальным объемом выпуска монополиста — это _____.

Ответы. 1. $MC = MR$. 2. Херфиндаля — Хирмана. 3. Исключительные права, устойчивые предпочтения потребителей, контроль над ресурсами, эффект масштаба. 4. Исключительные права, контроль над ресурсами. 5. Эффект масштаба. 6. Эластичности спроса. 7. Первой. 8. Второй. 9. Третьей. 10. «Мертвый груз».

Задания на установление соответствия

1. Установите соответствие между моделями рынка и их характеристиками.

Модель рынка	Характеристика
1. Монополия	А. Рыночная структура, характеризующаяся большим количеством продавцов и покупателей и однородностью продукции
2. Картель	Б. Монополия со стороны покупателя
3. Монопосония	В. Рыночная структура, при которой на рынке действует одна фирма-производитель, полностью контролирующая этот рынок
	Г. Сговор (соглашение) между фирмами относительно цен и (или) объема производства с целью максимизации их прибыли

2. Установите соответствие между видами ценовой дискриминации и их характеристиками.

Виды ценовой дискриминации	Характеристики ценовой дискриминации
1. Ценовая дискриминация первой степени	А. Продажа товара разным покупателям по разным ценам, однако каждая единица товара, продаваемая данному клиенту, всегда имеет одну и ту же цену
2. Ценовая дискриминация второй степени	Б. Продажа единицы товара по цене ее спроса, т.е. по максимальной цене, которую потребитель готов заплатить за каждую единицу товара
3. Ценовая дискриминация третьей степени	В. Дифференциация цен в зависимости от уровня издержек
	Г. Продажа товара по разным ценам, но при этом каждый, кто покупает одинаковое количество единиц товара, платит одну и ту же цену

3. Установите соответствие между концентрацией рыночной власти и показателем индекса монополизации.

Степень концентрации	Индекс Херфиндала – Хиршмана
1. Конкурентный рынок	А. $HH > 2000$
2. Слабоконцентрированный рынок	Б. $2000 > HH > 1000$
3. Монополизированный рынок	В. $HH = 10\ 000$
4. Чистая монополия	Г. $HH < 1000$

Ответы. 1. 1В, 2Г, 3Б.

2. 1Б, 2Г, 3А.

3. 1Г, 2Б, 3А, 4В.

Задачи

1. Если функция спроса на продукцию монополиста описывается уравнением $P = 45 - 2Q$, а функция общих издержек $TC = 15 + Q^2$, то при какой цене и объеме продаж он получит максимальную прибыль?

Решение. Прибыль максимизируется при условии равенства предельного дохода и предельных издержек:

$$MC = MR;$$

$$MC = (TC) = 2Q, TR = PQ = 45Q - 2Q^2;$$

$$MR = 45 - 4Q, Q = 7,5; P = 45 - 15 = 30;$$

Ответ: $P = 30$; $Q = 7,5$.

2. Фирма выпускает товар в условиях монополии. Функция спроса на ее товар описывается формулой: $P = 140 - 5Q$, а функция общих издержек: $TC = 80 + 20Q$. При каком объеме выпуска прибыль будет максимальной?

Решение. Прибыль максимизируется при условии равенства предельного дохода и предельных издержек:

$$MC = MR;$$

$$MC = (TC) = 20, TR = PQ = 140Q - 5Q^2;$$

$$MR = 140 - 10Q, Q = 12;$$

$$\text{Ответ: } Q = 12.$$

3. Кривая спроса на товар фирмы-монополиста описывается функцией $Q_d = 150 - 0,5p$. Какую цену следует установить на данную продукцию с целью максимизации общей выручки от продажи товара?

Решение. Функция выручки имеет вид $TR(Q) = pQ = (150 - \frac{1}{2}p) p$.

Максимум выручки достигается при равенстве нулю предельного дохода: $TR' = 150 - 0,5 \times 2p = 0, p = 150$.

$$\text{Ответ: } p = 150,0.$$

4. Фирма монополизировала производство и продажу стиральных машин. Положение фирмы отражается следующей информацией:

$$MR = 1000 - 20Q;$$

$$TR = 1000Q - 10Q^2;$$

$$MC = 100 + 10Q,$$

где Q — объем выпуска стиральных машин;

P — цена 1 машины в долларах.

Сколько стиральных машин будет продано и по какой цене?

Решение. Так как для монополии сохраняется правило равенства предельных издержек и предельного дохода, то составляем уравнение и решаем его:

$$1000 - 20Q = 100 + 10Q;$$

$$1000 - 100 = 10Q + 20Q;$$

$$900 = 30Q;$$

$$Q = 30 \text{ шт.}$$

Подставляем эту величину в функцию общего дохода:

$$TR = 1000Q - 10Q^2;$$

$$30\ 000 - 900 = 21\ 000.$$

Так как общий доход (21 000 дол.) получен при продаже 30 стиральных машин, то цена 1 машины составляет 700 дол.

Можно определить цену и другим способом:

$$TR = PQ = 1000Q - 10Q^2 \Rightarrow P = 1000 - 10Q \Rightarrow P = 1000 - 300 = 700 \text{ дол.}$$

$$\text{Ответ: } Q = 30, P = 700.$$

5. Функция общих затрат монополиста — $TC = 100 + 3Q$, функция спроса — $P = 200 - Q$, где Q — количество продукции, а P — цена за единицу, причем последние 5 единиц продукции фирма продавала по одинаковой цене. Определите общий доход, прибыль и предельный доход при продаже 20 единиц продукции.

Решение. Определяем общие издержки (ТС) на единицу и на выпуск:

$$100 + 3Q = 100 + 3 \cdot 20 = 160 \text{ единиц, } 160 \cdot 20 = 3200;$$

$$\text{Определяем цену: } P = 200 - Q = 200 - 20 = 180;$$

$$\text{Определяем общий доход (TR): } Q \cdot P = 20 \cdot 180 = 3600;$$

$$\text{Определяем прибыль: } 3600 - 3200 = 400.$$

Так как цены на последние 5 единиц были одинаковы, то предельный доход за последние проданные изделия был равен цене, т.е. 180 единиц.

$$\text{Ответ: } TR = 3600, \pi = 400, MR = 180.$$

6. Фирма-монополист имеет следующие показатели (табл. 8.6):

Таблица 8.6

P	Q	ТС	TR	Прибыль (+) (убыток (-))
400	40	1 750		
375	50	19 700		
350	70	22 800		
325	95	26 000		
300	105	28 000		

Рассчитайте недостающие показатели и путем сравнения валовых издержек и валового дохода определите максимум прибыли, объем, необходимый для этого, и цену.

Постройте на графике кривые валовых издержек и валового дохода. Покажите получаемую максимальную прибыль.

Решение приведено в табл. 8.7.

Таблица 8.7

Рассчитанные показатели

P	Q	ТС	TR	Прибыль (+) (убыток (-))
400	40	1 750	16 000	-1 500
375	50	19 700	18 750	-950
350	70	22 800	24 500	+1 700
325	95	26 000	30 875	+4 875
300	105	28 000	31 500	+3 500

Ответ. Максимальную прибыль — 4875 тыс. руб. — фирма получит при реализации 95 тыс. шт. по цене 325 руб.

7. Чистый монополист, продавая 10 единиц продукции, получает максимальную валовую прибыль, а продавая 8 единиц продукции, он получает максимальную прибыль на единицу продукции. На каком варианте он остановится — продавать 10 или 8 единиц продукции?

Решение. Так как монополист ставит целью увеличить валовую прибыль, а не прибыль на каждую единицу продукции, то выберет объем продаж 10 единиц.

Ответ: $Q = 10$.

8. В табл. 8.8 представлена информация об издержках и доходах некоторой фирмы.

Таблица 8.8

Q	TVC	TC	ATC	MC	P	TR	MR
0	0		—	—	200	0	—
1	110			110	175		
2		320				300	
3		366			135		
4	250					480	
5		445			105		
6	360				90		

Заполните табл. Определите постоянные издержки фирмы.

При каких значениях P и Q прибыль фирмы максимальна? Какова величина этой прибыли? На каком рынке функционирует данная фирма? Почему?

Решение приведено в табл. 8.9.

Таблица 8.9

Рассчитанные показатели

Q	TVC	TC	ATC	MC	P	TR	MR
0	0	150	—	—	200	0	—
1	110	260	260	110	175	175	175
2	170	320	160	60	150	300	125
3	216	366	1200	41	135	405	105
4	250	400	100	34	120	480	75
5	295	445	89	45	105	525	45
6	360	510	85	65	90	540	15

Ответ. Постоянные издержки фирмы — 150 единиц; максимальную прибыль можно получить при цене 105 единиц и объеме 5 шт.; прибыль равна 80 единицам. Фирма функционирует на рынке несовершенной конкуренции, так как кривая спроса снижающаяся.

9. В условиях монополии спрос на продукцию таков, что кривая долгосрочных предельных издержек действующего производства пересекает кривую предельных доходов в точке, где предельные издержки выше средних долгосрочных издержек, не обеспечивая при этом минимизацию последних. Укажите, что должна делать данная фирма:

- увеличивать выпуск при существующем производстве;
- увеличивать цену на продукцию;
- построить завод с выпуском, обеспечивающим минимальные долгосрочные издержки;
- построить два завода, производящих продукт с минимальными средними издержками.

Решение. Так как задача монополии обеспечить максимум прибыли на весь выпуск, а не минимизация средних издержек, то монополия должна выбрать увеличение выпуска при существующем производстве.

Ответ: а).

10. В условиях чистой монополии, последовательно снижая цену на 5 единиц, можно продавать на 1 изделие больше. Продолжите табл. 8.10 и постройте график валового дохода.

Таблица 8.10

<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>TR</i>	<i>MR</i>
50	1	***	***
45	2	***	***
***	***	***	***

Решение приведено в табл. 8.11.

Таблица 8.11

Рассчитанные показатели

<i>P</i>	<i>Q</i>	<i>TR</i>	<i>MR</i>
50	1	50	50
45	2	90	40
40	3	120	30
35	4	140	20
30	5	150	10
24	6	150	0
20	7	140	-10
15	8	120	-20

11. Монополия имеет функцию общих издержек $TC = 20 + 2Q^2$. Рассчитайте объем прибыли монополии, если она выпускает 2500 изделий и продает их по 5000 дол.

Решение.

Определяем общие издержки: $TC = 20 + 2 \cdot (2500)^2 = 12\,500\,020$.

Общая выручка: $2500 \cdot 5000$ дол. = 12 500 000, т.е. прибыли не будет, с каждой такой партии будет убыток, равный 20 дол.

Ответ. Прибыль равна 0.

12. В табл. 8.12 приведены некоторые данные о работе фирмы-монополиста. Заполните все пустые колонки. Определите, при какой цене монополист максимизирует прибыль.

Таблица 8.12

Некоторые данные о работе фирмы-монополиста

Q	TC	ATC	MC	P	TR	MR	+/-
1	25			41			
2	45			39			
3	60			37			
4	72			35			
5	80			33			
6	90			31			
7	100			29			
8	109			27			
9	117			25			
10	128			23			
11	140			21			

Решение приведено в табл. 8.13.

Таблица 8.13

Рассчитанные показатели

Q	TC	ATC	MC	P	TR	MR	+/-
1	25	25	—	41	41	—	+16
2	45	22,5	20	39	78	37	+33
3	60	20	25	37	111	33	+51
4	72	18	12	35	140	29	+68
5	80	16	8	33	165	25	+85
6	90	15	10	31	186	21	+98
7	100	14,3	10	29	203	17	+103
8	109	13,6	9	27	216	13	+107
9	117	13	9	25	225	9	+108
10	128	12,8	11	23	230	5	+102
11	140	12,7	12	21	231	1	+91

Ответ. Наибольшая прибыль получается при цене 25 и объеме выпуска 9 единиц. Об этом говорит и равенство предельных издержек и предельного дохода.

13. Спрос фирмы монополиста описывается уравнением $Qd = 70 - 2P$, средние общие издержки производства $ATC = 4Q - 10$. Определите объем производства, максимизирующий прибыль, и размер прибыли.

Решение. Максимизирующий прибыль объем производства определяется, исходя из равенства $MR = MC$.

Для определения MC нам необходимо знать TC , которые мы можем определить как $ATC \cdot Q$, т.е. $TC = (4Q - 10) \cdot Q = 4Q^2 - 10Q$.

Далее $MC = TC' = 8Q - 10$.

Для определения MR нам необходимо определить $TR = P \cdot Q$. Из функции спроса определяем цену: $P = 35 - 0,5Q$, находим $TR = (35 - 0,5Q) \cdot Q = 35Q - 0,5Q^2$. Далее $MR = TR' = 35 - Q$.

Приравниваем MR к MC и получаем: $8Q - 10 = 35 - Q$, отсюда $Q = 5$. Соответственно $P = 35 - 0,5Q = 32,5$.

Определяем размер прибыли π по формуле $TR - TC = (P - ATC) \cdot Q = (32,5 - 10) \cdot 5 = 112,5$.

Ответ. Монополия будет максимизировать прибыль при цене 32,5 и объеме выпуска 5 единиц; прибыль составит 112,5.

14. Функция спроса на продукцию монополиста описана функцией $Qd = 25 - P$. Известны средние переменные издержки компании $AVC = 4 + 0,5Q$. Фирма получает максимум прибыли 23,5. Определите постоянные издержки монополиста.

Решение. Согласно правилу $MR = MC$ монополия производит оптимальный объем продукции и максимизирует прибыль. Определим $VC = AVC \cdot Q = 4Q + 0,5Q^2$, далее найдем $MC = VC' = 4 + Q$.

Для расчета: $MR = TR' = 25 - 2Q$.

Находим оптимальный объем выпуска и цену: $MR = MC = 4 + Q = 25 - 2Q$. Следовательно, $Q = 7$, $P = 18$.

Прибыль π рассчитывается как $TR - TC = TR - (VC + FC)$, следовательно, $FC = TR - VC - \pi$, подставим значение и получим, что $FC = 50$.

Ответ: $FC = 50$.

15. Средние затраты монопольной фирмы на производство постоянны и равны 20 дол. С целью получения максимальной прибыли фирма установила цену на свою продукцию в размере 30 дол. Чему равна эластичность спроса по цене (E^d) на продукцию фирмы?

Решение.

$$P = \frac{AC}{1 + (1/Ed)}, \text{ откуда } E^d = -3.$$

Ответ: $E^d = -3$.

16. Какую цену назначит компания-монополист с целью максимизации прибыли, если ее валовые издержки по производству продукции $TC = 10Q$, а эластичность спроса по цене равна (-3) ?

Решение.

$$P = \frac{MC}{1 + (1/Ed)} = 15.$$

Ответ: $P = 15,0$.

17. Рыночный спрос, отображаемый функцией $Q^d = 100 - 2P$, удовлетворяет монополия, которая производит продукцию с неизменными средними затратами. Стремясь к достижению максимальной прибыли, монополия устанавливает цену на уровне 30 д.е. Вследствие роста доходов потребителей рыночный спрос возрастает так, что при каждой цене объем спроса увеличивается на 15 единиц. При каком объеме продаж монополия будет максимизировать прибыль (ответ округлите до десятых)?

Решение. Если средние затраты монополии неизменны, то:

$$AC = MC = \text{const.}$$

Поскольку равновесие монополии, максимизирующей прибыль, достигается при условии $MR = MC$, определим предельную выручку при цене 30 д.е., однако прежде найдем значение объема спроса при заданной цене.

$$Q^d = 100 - 2 \cdot 30 = 40;$$

$$MR = (TR)', TR = P(Q) \times Q, P(Q) = 50 - 0,5Q \Rightarrow TR = 50Q - 0,5Q^2 \Rightarrow MR = 50 - Q = 50 - 40 = 10.$$

$$\text{Тогда } MR = MC = 10.$$

Увеличение спроса на 15 единиц при каждой цене означает изменение функции спроса:

$$Q_1^d = 115 - 2P \Rightarrow P(Q)_1 = 57,5 - 0,5Q \Rightarrow TR_1 = 57,5Q - 0,5Q^2 \Rightarrow MR_1 = 57,5 - Q.$$

$$\text{Тогда: } MR_1 = MC \Rightarrow 57,5 - Q = 10 \Rightarrow Q = 47,5 \text{ единицы.}$$

Ответ: $Q = 47,5$ единицы.

18. Рыночный спрос, отображаемый функцией $Q^d = 170 - 3P$, удовлетворяет монополия, которая производит продукцию с неизменными средними затратами. Стремясь к достижению максимальной прибыли, монополия устанавливает цену на уровне 30 д.е. Вследствие изменения

вкусов потребителей рыночный спрос сокращается так, что при каждой цене объем спроса уменьшается на 20 единиц. При каком объеме продаж монополия будет максимизировать прибыль (ответ округлите до десятых)?

Решение. Если средние затраты монополии неизменны, то:

$$AC = MC = \text{const.}$$

Поскольку равновесие монополии, максимизирующей прибыль, достигается при условии $MR = MC$, определим предельную выручку при цене 30 д.е., однако прежде найдем значение объема спроса при заданной цене.

$$Q^d = 170 - 3 \cdot 30 = 80;$$

$$MR = (TR)', TR = P(Q) \times Q, P(Q) = 56,67 - 0,33Q \Rightarrow TR = 56,67Q - 0,33Q^2 \Rightarrow MR = 56,67 - 0,66Q = 56,67 - 0,66 \cdot 80 = 3,87.$$

$$\text{Тогда } MR = MC = 3,87.$$

Сокращение спроса на 20 единиц при каждой цене означает изменение функции спроса:

$$Q^d_1 = 150 - 3P \Rightarrow P(Q)_1 = 50 - 0,33Q \Rightarrow TR_1 = 50Q - 0,33Q^2 \Rightarrow MR_1 = 50 - 0,66Q.$$

$$\text{Тогда: } MR_1 = MC \Rightarrow 50 - 0,66Q = 3,87 \Rightarrow Q = 71,1 \text{ единицы.}$$

$$\text{Ответ: } Q = 71,1 \text{ единицы.}$$

19. Рыночный спрос, отображаемый функцией $Q^d = 100 - 3P$, удовлетворяет монополия, которая стремится к достижению максимальной выручки. При каком объеме продаж монополия будет максимизировать выручку? Ответ округлите до десятых.

Решение. Поскольку равновесие монополии, максимизирующей выручку, достигается при условии $MR = 0$, выведем уравнение предельной выручки:

$$MR = (TR)', TR = P(Q) \times Q, P(Q) = 33,33 - 0,33Q \Rightarrow TR = 33,33Q - 0,33Q^2 \Rightarrow MR = 33,33 - 0,66Q.$$

Поскольку условием максимизации выручки является $MR = 0$, то $33,33 - 0,66Q = 0 \Rightarrow Q = 50,5$ единицы.

$$\text{Ответ: } Q = 50,5 \text{ единицы.}$$

20. Рыночный спрос, отображаемый функцией $Q^d = 50 - 3P$, удовлетворяет монополия, которая стремится к достижению максимальной выручки. Определите объем продаж монополии. Ответ округлите до сотых.

Решение. Поскольку равновесие монополии, максимизирующей выручку, достигается при условии $MR = 0$, выведем уравнение предельной выручки:

$$MR = (TR)', TR = P(Q) \times Q, P(Q) = 16,67 - 0,33Q \Rightarrow TR = 16,67Q - 0,33Q^2 \Rightarrow MR = 16,67 - 0,66Q.$$

Поскольку условием максимизации выручки является $MR = 0$, то $16,67 - 0,66Q = 0 \Rightarrow Q = 25,26$ единицы.

Ответ: $Q = 25,26$ единицы.

21. Чему равен индекс Херфиндала — Хиршмана (НИИ), если на рынке 100 фирм и доля каждой — 1% общего объема рынка?

Решение.

$НИИ = g^2_1 + g^2_2 + g^2_3 + \dots + g^2_n$ (сумма квадратов рыночных долей всех субъектов рынка в общем его объеме).

Ответ: 100,0.

22. В отрасли действуют пять фирм с объемами выпуска 2, 3, 5, 10, 20%. Остальные десять фирм имеют объем продаж 1% каждая. Определите индекс Херфиндала — Хиршмана.

Решение.

$НИИ = g^2_1 + g^2_2 + g^2_3 + \dots + g^2_n$ (сумма квадратов рыночных долей всех субъектов рынка в общем его объеме).

Ответ: 548,0.

23. Имеются некоторые данные о долях фирм на рынке (табл. 8.14).

Таблица 8.14

Фирма	Доля фирм в объеме продаж, %		
	А	В	С
1	40	60	25
2	30	10	25
3	20	10	25
4	5	10	25
5	5	10	-

По данным табл. определите возможность монополизации на отдельных рынках.

Решение. Рассчитываем индекс Херфиндала — Хиршмана по каждому рынку.

Рынок А:

$$(40)^2 + (30)^2 + (20)^2 + (5)^2 + (5)^2 = 1600 + 900 + 400 + 25 + 25 = 2950.$$

Рынок В:

$$(60)^2 + (10)^2 + (10)^2 + (10)^2 + (10)^2 = 3600 + 100 + 100 + 100 + 100 = 4000.$$

Рынок С:

$$(25)^2 + (25)^2 + (25)^2 + (25)^2 = 625 + 625 + 625 + 625 = 2500.$$

Ответ. Наибольшая вероятность монополизации существует на рынке В.

24. На рынке три крупных фирмы и несколько мелких. Доля крупных фирм составляет соответственно 50, 25 и 20%. Сколько мелких фирм — неизвестно. Определите, в каких пределах может лежать индекс Херфиндаля — Хиршмана (ИХН) для данного рынка.

Решение. На долю мелких фирм приходится $5\% = 100\% - 50\% - 25\% - 20\%$.

Если рассчитать с учетом всех мелких фирм, то индекс будет равен:

$$\text{ИХН}_1 = 50^2 + 25^2 + 20^2 + 5^2 = 2500 + 625 + 400 + 25 = 3550.$$

Если предположить, что на каждую мелкую фирму приходится 1% рынка, то

$$\text{ИХН}_2 = 50^2 + 25^2 + 20^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 = 2500 + 625 + 400 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 3530.$$

Ответ. Индекс может лежать между 3550 и 3530.

25. Допустим, что монополист может продать 10 единиц товара по цене 100 дол. за единицу, но продажа 11 единиц вызовет снижение цены до 99,5 дол. Чему равен предельный доход при увеличении объема продаж с 10 до 11 единиц?

Решение.

$$\text{MR} = \text{TR}(Q_2) - \text{TR}(Q_1) = 99,5 \cdot 11 - 10 \cdot 100 = 1094,5 - 1000 = 94,5.$$

Ответ: $\text{MR} = 94,5$.

Задачи для самоконтроля

1. Подпишите на рис. 8.11, характеризующем монопольный рынок, оси и кривые. Покажите предпосылки и последствия ценовой дискриминации. Отметьте на графике «мертвый груз» и излишек потребителя. На каком уровне будет установлен объем производства при обычной монополии и монополии с ценовой дискриминацией первой степени? В каком случае прибыль фирмы будет выше?

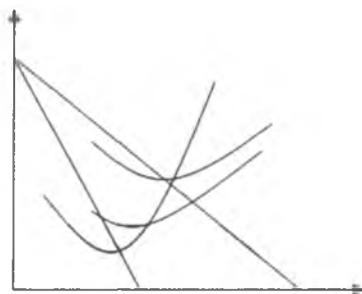


Рис. 8.11. Характеристики монопольного рынка

2. Подпишите на рис. 8.12, характеризующем рынок естественной монополии, оси и кривые. При установлении регулируемой цены государство ориентируется на покрытие предельных издержек. Сравните цену, объем выпуска и величину прибыли, если цена не регулируется и в условиях фиксации цены государством. К какому объему производства будет стремиться в этих условиях естественная монополия? Каковы недостатки данного метода?

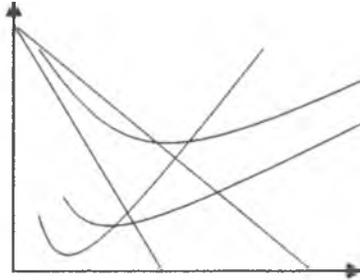


Рис. 8.12. Рынок естественной монополии

3. Спрос на товар фирмы-монополиста представлен функцией $Qd = 30 - 2P$, а функция издержек равна $TC = Q^2 + 60$. Какова будет экономическая прибыль монополии?

Ответ: 22,5.

4. Функция рыночного спроса на продукт монополиста описывается уравнением: $P = 144 - 3Q$, а функция его средних издержек: $AC = 25 / Q + Q$. При каком объеме выпуска прибыль монополиста будет максимальной?

Ответ: $Q = 18$.

5. Если функция спроса на продукцию фирмы-монополиста описывается уравнением $P = 60 - Q$, а функция общих издержек — $TC = 10 + Q^2$, то при какой цене и объеме продаж он получит максимальную прибыль?

Ответ: $P = 45, Q = 15$.

6. Ценовая эластичность спроса на продукт монополиста равна (-2) , а предельные издержки при текущем уровне годового выпуска составляют 1 дол. Какую цену установит на продукт максимизирующий прибыль монополист?

Ответ: 2 дол.

7. Средние затраты монопольной фирмы на производство постоянны и равны 10 дол. С целью получения максимальной прибыли фирма установила цену на свою продукцию в размере 15 дол. Чему равна эластичность спроса на продукцию фирмы по цене (Ed)?

Ответ: $Ed = -3,0$.

8. Средние затраты монопольной фирмы на производство постоянны и равны 10 дол. С целью получения максимальной прибыли фирма установила цену на свою продукцию в размере 20 дол. Чему равна эластичность спроса на продукцию фирмы по цене (Ed)?

Ответ: $-2,0$.

9. Спрос на продукцию фирмы-монополиста задан уравнением $P = 40 - 4Q$. Монополист несет только постоянные издержки, равные 2 дол. Определите максимальную прибыль монополиста.

Ответ: 98 дол.

10. Издержки фирмы-монополиста описываются следующей формулой: $ТС = 3Q^2 - 20Q + 30$, функция спроса на продукцию фирмы задана уравнением: $Q = 90 - 0,25P$. Предположим, что речь идет о естественной монополии. На каком уровне государство установит цену, если оно ориентируется на покрытие предельных издержек?

Ответ: $P = 208$.

11. Обратная функция спроса на продукцию естественной монополии описывается следующей формулой: $P = 393 - 6Q$, функция общих издержек имеет вид: $ТС = 3Q^2 - 12Q$. На каком уровне государство установит цену, если оно стремится поставить монополию в условия безубыточности?

Ответ: $P = 123$.

12. Обратная функция спроса на продукцию фирмы-монополиста выражена следующей формулой: $P = 60 - Q$, функция издержек имеет вид: $ТС = 20Q$. Определите чистые потери общества от монополии. Приведите графическую иллюстрацию решения.

Ответ: 200.

13. Издержки фирмы-монополиста описываются следующей формулой: $ТС = 10Q$. Какую цену на продукцию установит фирма, если коэффициент эластичности спроса по цене равен $(-1,1)$?

Ответ: $P = 110$.

14. Спрос на продукцию фирмы-монополиста описывается функцией: $Qd = 80 - 5P$, общие издержки составляют: $ТС = Q^2 - 8Q$. Определите

максимизирующий прибыль объем производства и размер прибыли фирмы.

Ответ: $Q = 10$, $\pi = 120$.

15. Спрос на продукцию фирмы-монополиста описывается функцией $Qd = 100 - 2P$. Известны средние переменные издержки компании: $AVC = 15 + 0,5Q$. Фирма получает максимум прибыли 106,25. Определите постоянные издержки монополиста.

Ответ: $FC = 200$.

Проблемы и ситуационные задания

1. Естественная монополия.

Естественная монополия — это состояние товарного рынка, при котором удовлетворение спроса на этом рынке в силу технологических особенностей производства эффективнее в условиях отсутствия конкуренции. Спрос на товары и услуги естественных монополий является относительно неэластичным. Чаще всего естественные монополии представляют собой предприятия, управляющие трудоемкими инфраструктурами, повторное создание которых другими фирмами экономически неоправданно или технически невозможно. Функционирование и развитие естественных монополий может привести к ряду неблагоприятных последствий, вместе с тем они имеют ряд преимуществ (снижение издержек в связи с использованием эффекта масштаба и др.)

Примеры монополии естественного вида в мире несколько отличаются от российских. Так, в Великобритании нет юридического закрепления термина «естественные монополии». Примеры обществ, которые «необходимы всем», касаются железнодорожных структур, передачи и распределения электроэнергии, водоснабжения и канализации. А во Франции термин «естественные монополии» закреплен за понятием «коммерческие и промышленные публичные службы». Это организации, работающие в сфере связи, железнодорожных перевозок и снабжения электроэнергией. Естественной монополией в Германии является такая ситуация, когда одна компания способна удовлетворить спрос на рынке, предоставив товар или услугу с низкой, но в то же время обеспечивающей нормальный уровень рентабельности ценой. Это касается трубопроводного и железнодорожного транспорта.

Примерами естественных монополий в России являются «Российские железные дороги (РЖД)», «Аэрофлот» («Российские авиалинии»), РАО «Газпром», «Транснефть», РАО «ЕЭС Россия» и др.¹

¹ Монополии: примеры в мире и в России. URL : <http://fb.ru/article/194243/monopolii-primeryi-v-mire-i-v-rossii>

Что представляют собой естественные монополии, в чем причины их существования?

В чем состоят плюсы и минусы естественных монополий?

Рассмотрите функционирование естественных монополий на примере российских компаний: в энергетике и транспорте.

2. Антимонопольная политика в отношении естественных монополий.

Два целевых уровня цен, устанавливаемых государством.

Проблема, касающаяся естественных монополий, относится к их статусу: следует этим компаниям быть государственными или частными? Истоки этой проблемы связаны с тем, что естественные монополии являются весьма специфическим субъектом экономики, который никогда не функционирует по чисто рыночным ценам. Экономическая наука не выработала однозначного ответа на этот вопрос. Существуют многие развитые рыночные государства, где естественные монополии находятся в общенациональной собственности, но не меньше и стран, где они являются частными.

Обычные аргументы в пользу национализации связаны с тем, что на государственном предприятии легче проводить правительственную политику в отношении цен, тарифов, объемов производства и т.д.

Аргументы против национализации связаны с опасениями понижения эффективности работы естественного монополиста.

Имеются два варианта регулирования цен монополистов.

В первом случае максимальная цена устанавливается на уровне пересечения предельных издержек с кривой спроса, т.е. $P_{\text{рег}} = MC = Qd$. Кривая предельного дохода в этом случае будет представлять собой горизонтальную линию на уровне $P_{\text{рег}}$. Выполняя правило $MC = MR$, производитель доводит объем выпуска до величины, покрывающей спрос. «Мертвый груз» монополии исчезает. Проблема заключается в том, что установленная государством цена может не соответствовать средним издержкам, и монополист может либо получать высокие прибыли (если цена выше средних затрат), либо будет нести убытки (если цена ниже уровня средних издержек).

При втором варианте максимальная цена может быть установлена в точке пересечения кривой средних издержек и линии спроса: $P_{\text{рег}} = ATC = Qd$. Средние издержки в таком случае равны цене, и монополист не имеет ни прибылей, ни убытков. Проблема возникает при таком варианте в связи с тем, что монополисту невыгодно наращивать производство в соответствии со спросом, и на рынке может возникнуть дефицит.

Преодоление недостатков этих двух вариантов возможно при применении двухступенчатого тарифа, который применим для фирм со снижающейся

кривой издержек. Ориентация регулируемой цены на предельные и средние издержки обеспечит безубыточность и отсутствие дефицита.

Считаете ли вы целесообразным национализацию естественных монополий? Приведите аргументы за и против такой национализации.

Каким образом можно регулировать цены естественных монополий? Покажите графически последствия этого регулирования при ориентации регулируемой цены на предельные или средние издержки.

Каковы последствия введения государством двухступенчатого тарифа? Проиллюстрируйте их графически.

3. Государственная монополия.

Государство своими законодательными актами способно предоставить право выпуска продукции или оказания услуг только одному предприятию. Таким образом возникают искусственные монополии, основанные на государственных преференциях. При этом власть не дает разрешения работы на рынке другим перевозчикам, ее конкурентам. Примеры деятельности, регулируемой законодательными актами: деятельность, которая связана с оборотом психотропных и наркотических средств; работа в сфере военно-технического регулирования; эмиссия наличных денег и организация их обращения на территории России; клеймение и апробирование изделий из драгоценных металлов; производство и оборот этилового спирта; экспорт и импорт отдельных товаров. Примеры использования административной власти можно увидеть в различных сферах. Пример в России — компания «Мосгортранс». Она обеспечивает столицу наземным транспортом. Это Банк России. Он обладает монополией на организацию, обращение и эмиссию наличных денег. Государственная монополия существует в области здравоохранения, производства лекарств. В космической отрасли также есть государственная монополия. В России примеры касаются различных объектов данной сферы, самый яркий из них — это космодром «Байконур».

Что представляет собой государственная монополия?

С какими целями и в каких сферах создаются государственные монополии?

Рассмотрите деятельность государственных монополий на примере российской экономики.

4. Демонополизация экономики.

Проблема демонополизации экономики является наиболее важной и острой в условиях нашей страны. Поэтому крайне необходимо и важно разрабатывать механизм демонополизации экономики. В нашей стране, как и во всех регионах бывшего СССР, к концу прошлого века сложилась

крайне монополизированная экономика, характеризующаяся многими отрицательными чертами. Монополии в России имеют свои особенности. Несмотря на прошедшие годы реформ, в стране сохраняется господство в экономике естественных монополистов — РАО ЕЭС, «Газпром» и др.

Что включает в себя механизм демонополизации экономики? Опишите методы демонополизации и основные направления антимонопольной политики в России. С чем связана недостаточная эффективность антимонопольных мер государства?

5. Антимонопольное законодательство.

Низкий уровень экономической свободы снижает стимулы к входу новых участников на рынки, ориентирует предпринимателей на достижение краткосрочных целей и не стимулирует долгосрочные инвестиции.

Зарождение антимонопольного законодательства было связано с подписанием в 1890 г. первого антитрестовского (антимонопольного) закона в США — Акт Шермана. В 1914 г. в США был принят федеральный закон, который стал регулировать деятельность самих трестов (монополий). Разработал данный законопроект Генри Клейтон.

Вслед за Америкой меры по борьбе с монополиями и поддержкой конкуренции стали принимать и другие страны. В 1948 г. в Великобритании был подписан закон о монополиях, который также предусмотрел создание органа, контролирующего соблюдение этого закона — Комиссии по монополиям и ограничительной рыночной практике. Также в принятии антимонополистических мер поспешила Франция, антитрестовский акт был заключен в 1963 г. Через год обладателем такого же акта стала Италия.

Современное антимонопольное законодательство часто подразделяют на американское и европейское. Между американским и европейским антимонопольным законодательством существует значительная разница:

- американское антимонопольное законодательство в большей степени направлено против монополий в лице структурной единицы;
- европейское антимонопольное законодательство направлено не на устранение самой монополии, а на противодействие негативных последствий рыночной власти монополий.

Каковы основные этапы разработки и применения антимонопольных законов в мире? В чем состоят различия американского и европейского антимонопольного законодательства?

Антимонопольное законодательство за рубежом достаточно хорошо разработано. Как можно использовать зарубежный опыт в данной сфере? Попробуйте высказать некоторые рекомендации по совершенствованию антимонопольной политики в Российской Федерации.

Литература

Основная

1. Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics) : учебник / кол. авторов ; под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2018. Глава 10. URL : <https://www.book.ru/book/ 927816>
2. Микроэкономика. Теория и российская практика (для бакалавров) : учебник / под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2019 Тема 10. URL : <https://www.book.ru/book/930443>
3. *Нуреев Р.М.* Курс микроэкономики : учебник для вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Глава 7. URL : <http://znanium.com/catalog/product/966459>

Дополнительная

1. *Гальперин В.М.* Микроэкономика : учебник : в 2 т / В.М. Гальперин, С.М. Игнатьев, В.И. Моргунов. — СПб., 2004. Глава 10.
2. Курс экономической теории. Общие основы экономической теории, микроэкономика, макроэкономика, переходная экономика / ред. А.В. Сидорович. — М. : ДИС, 2018. Глава 17.
3. *Макконнел К.Р.* Экономикс: принципы, проблемы и политика : учебник : пер. с англ. / К.Р. Макконнел, С.Л. Брю, Ш.М. Флинн. — 19-е изд. — М. : Инфра-М, 2018. Глава 10. URL : <http://znanium.com/catalog/product/944318>
4. Микроэкономика: пособие для семинарских занятий / под ред. Р.М. Нуреева. — М. : Норма ; Инфра-М, 2017. Тема 7. URL : <http://znanium.com/catalog/product/771244>
5. Микроэкономика: практикум / под ред. Р.М. Нуреева. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Тема 7. URL : <http://znanium.com/catalog/product/949043>
6. *Робинсон Дж.* Экономическая теория несовершенной конкуренции : пер. с англ. ; общ. ред. И.М. Осадчей. — М. : Прогресс, 1986.
7. *Тарануха Ю.В.* Микроэкономика : учебник / Ю.В. Тарануха, Д.Н. Земляков. — 3-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2016. Глава 3.
8. *Чеканский А.Н.* Микроэкономика. Промежуточный уровень : учеб. пособие / А.Н. Чеканский, Н.Л. Фролова. — М. : Инфра-М, 2008. Глава 14.
9. Экономическая теория : учебник и практикум для академического бакалавриата / С.А. Толкачев [и др.] ; под ред. С.А. Толкачева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2018. Глава 7.

Олигополия



Основное содержание темы

Условиями существования олигополии как одного из самых распространенных в современной экономике типов рыночных структур являются:

- небольшое количество крупных компаний со значительной долей рынка;
- производство однородной (недифференцированная олигополия) или разнородной продукции (дифференцированная олигополия);
- наличие высоких барьеров (эффект масштаба);
- несовершенная информация.

Ключевой признак олигополии состоит в высокой степени взаимозависимости фирм, что означает: фирма-олигополист разрабатывает стратегию своего поведения на рынке с учетом результатов прогноза ответного поведения конкурентов.

Особенность олигополии заключается также в наличии множества моделей, характерных для этого типа рынка. Исторически первой (классической) является модель дуополии О. Курно (1838), доказывающая факт наличия зависимости объема производства фирмы-олигополиста от решений, или выработки, конкурента (рис. 9.1).

В результате взаимодействия фирм-олигополистов устанавливается равновесие Курно — сочетание объемов выпуска каждой из фирм-дуополистов, при котором отсутствуют стимулы к изменению решений: прибыль каждой фирмы максимальна при условии, что конкурент сохранит данный объем выпуска (рис. 9.2).

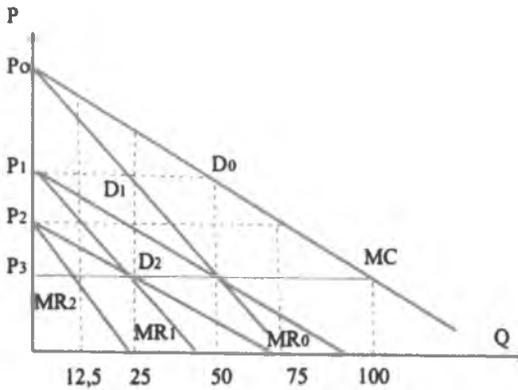


Рис. 9.1. Модель Курно

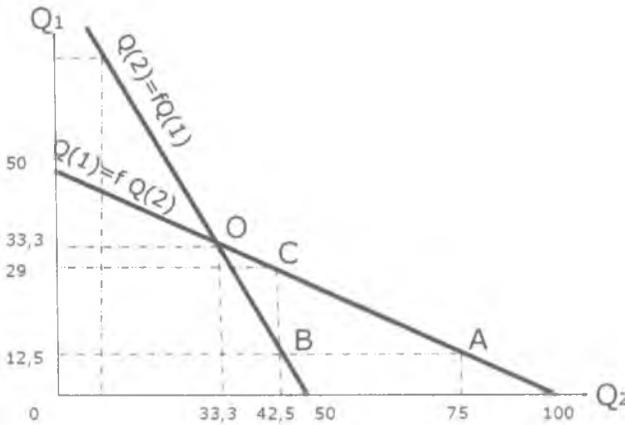


Рис. 9.2. Равновесие Курно

Модель Курно была подвергнута критике со стороны Ж. Бертрана (1883) по причине существования в реальной жизни ценовой конкуренции, а не конкуренции в объемах производства. Модель дуополии Бертрана демонстрирует порождение ценовой войны — постепенное снижение цен (с 50 до 25) в целях вытеснения конкурента (рис. 9.3). В результате ценовой конкуренции равновесная цена и количество продукции в отрасли будут такими же, как на рынке совершенной конкуренции. Вместе с тем конкурентная борьба может приводить к соглашениям, учитывающим возможные действия конкурентов.

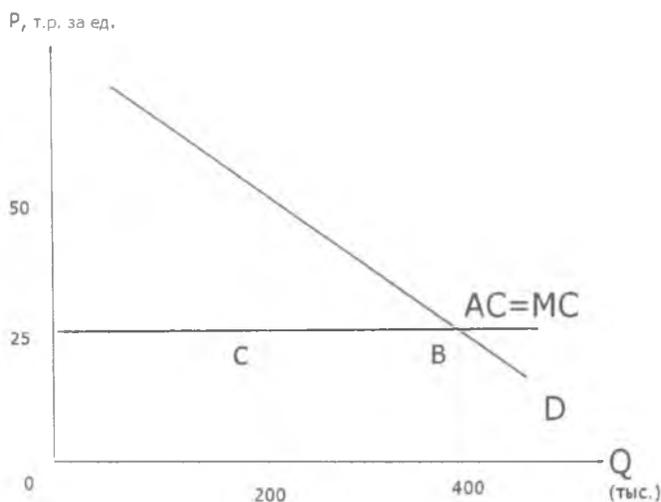


Рис. 9.3. Модель Бертрана

Теоретико-игровая модель Штакельберга (1934) развивает модель Курно в условиях информационной асимметрии, когда на рынке присутствует фирма-лидер, что положительным образом сказывается на общественном благосостоянии. Общий выпуск в модели Штакельберга при прочих равных условиях превышает выпуск в модели Курно. Прибыль и рыночная доля фирмы-лидера значительно возрастает. Напротив, фирмы-последователи теряют в прибыли и рыночной доле.

Выделяют три основных разновидности олигополии: несоординированную олигополию, картель и картелеподобную структуру. Экономический смысл несоординированной олигополии, которая была характерна для начала XX в., раскрывает модель ломаной кривой спроса П. Суизи (1939). Модель ломаной кривой спроса показывает следующую зависимость: при снижении цены, как и при повышении цен, кривая спроса на продукцию фирмы в условиях несоординированной олигополии имеет вид ломаной кривой. До начала активной реакции конкурентов кривая спроса следует по одной траектории, а после того как конкуренты отреагировали — по другой. Картели возникли в XIX в. и просуществовали на законном основании во многих отраслях до 1930-х гг. В настоящее время картели законодательно запрещены в большинстве стран мира. Участники картеля, сохраняя производственную самостоятельность, договариваются между собой о единых ценах, квотах или разделе рынка в целях получения монопольной прибыли. В настоящее время наиболее распространена картелеподобная

структура — так называемая игра по правилам как некий компромисс между нескоординированной олигополией и прямым сговором. Благодаря картелеподобной структуре участники уходят от юридической ответственности, достигают снижения риска непредсказуемой реакции конкурентов, следовательно, упрощения процесса достижения олигополистического равновесия.

Несмотря на распространение традиционной точки зрения, согласно которой олигополия как тип рыночной структуры характеризуется ограниченной конкуренцией и высокой степенью монополизации рынка, завышением цен, наличием высоких барьеров, препятствующих приходу новых фирм на рынок и межотраслевому переливу капитала, не стоит забывать, что олигополия является двигателем научно-технического прогресса. Это становится возможным благодаря сосредоточению высокопроизводительного оборудования, концентрации финансовых ресурсов, работе высококвалифицированного персонала и научно-исследовательскому потенциалу. Именно крупный бизнес в лице олигополий направляет значительные ресурсы на научные исследования и разработки. Благодаря олигополии на рынке появились и стали доступными для большинства потребителей многие товары: автомобили, мобильные телефоны, бытовая техника, электроника и прочие товары, которые мы используем в нашей повседневной жизни.

Основные понятия

- Барометрическое ценовое лидерство (*barometric price leadership*)
- Дифференцированная олигополия (*differentiated oligopoly*)
- Дуополия (*duopoly*)
- «Жесткость» цен (*price rigidity*)
- Картель (*cartel*)
- Картелеподобная рыночная структура (*cartelepton market structure*)
- Кривая реагирования фирмы (*reaction function*)
- Лидерство в ценах (*price leadership*)
- Модель Бертрана (*Bertrand model*)
- Модель Курно (*Cournot model*)
- Модель ломаной кривой спроса (*broken demand curve model*)
- Модель Штакельберга (*Stackelberg model*)
- Недифференцированная олигополия (*non-differentiated oligopoly*)
- Олигополия (*oligopoly*)
- Фокальные точки (*focal point*)
- Ценовая война (*price war*)
- Ценообразование «издержки плюс» (*pricing "cost-plus"*)

Вопросы и задания для повторения

1. Дайте определение олигополии.
2. В чем состоит ключевой признак олигополии?
3. Назовите условия существования олигополии.
4. Что представляет собой дифференцированная и недифференцированная олигополия? Приведите примеры компаний и отраслей, относящихся к дифференцированной и недифференцированной олигополии.
5. В чем заключается экономический смысл модели Курно?
6. В чем состоит принципиальное отличие модели Бертрана от модели Курно?
7. Что общего и в чем заключаются отличие модели Курно и модели Штакельберга?
8. Назовите основные разновидности олигополии.
9. В чем заключается экономический смысл несоординированной олигополии?
10. Назовите основные причины образования картелей и перечислите причины, приводящие к распаду.
11. Почему картели законодательно запрещены?
12. В чем состоит преимущество картелеподобной структуры рынка?
13. Сопоставьте традиционную и точку зрения Й. Шумпетера — Дж. Гэлбрейта на эффективность олигополии.
14. В чем состоит особенность координации действий олигополистов при проведении политики лидерства в ценах?
15. Назовите особенности ценообразования по принципу «издержки плюс».
16. Что понимают под фокальными точками?
17. На каких принципах строится практика ценообразования на рынке олигополии?

Тест

Выберите правильные ответы.

1. Тип рынка, при котором доминирует небольшое число продавцов, а вход в отрасль ограничен высокими барьерами, называется:
 - а) монополистической конкуренцией;
 - б) олигополией;
 - в) совершенной конкуренцией;
 - монополией.

2. Отличительной особенностью олигополистического рынка является:

- а) отсутствие дифференциации продукции;
- б) реагирование фирм на поведение друг друга;
- в) наличие монопольной власти у одного из участников;
- г) наличие непреодолимых отраслевых барьеров.

3. Условиям дифференцированной олигополии больше всего соответствует один из следующих рынков:

- а) метрополитен;
- б) нефтяная промышленность;
- в) автомобилестроение;
- г) производство мобильных телефонов.

4. Условиям недифференцированной олигополии больше всего соответствует один из следующих рынков:

- а) автомобилестроение;
- б) мелкая розничная торговля;
- в) цементная промышленность;
- г) металлургия.

5. Рыночная структура, в которой действуют только две фирмы:

- а) дуополия;
- б) монополия;
- в) чистая монополия;
- г) двусторонняя монополия.

6. В соответствии с моделью Курно фирмы с одинаковыми и постоянными предельными издержками:

- а) снижают цену до уровня предельных издержек;
- б) образуют картель, сокращая свой суммарный выпуск до монопольного уровня;
- в) делят рынок поровну;
- г) увеличивают производство до уровня совершенной конкуренции.

7. Модель ломаной кривой спроса иллюстрирует и объясняет:

- а) поведение дуополии;
- б) поведение фирмы в условиях монополистической конкуренции;
- в) картельное ценообразование;
- г) поведение олигополии, не склонной к сотрудничеству;
- д) поведение любой фирмы, функционирующей в условиях несовершенной конкуренции.

8. Ценообразование по принципу «издержки плюс» основано на величине средних:

- а) переменных издержек и процентной надбавки;
- б) постоянных издержек и процентной надбавки;

- в) переменных издержек и нормальной прибыли;
- г) общих издержек и процентной надбавки.

9. Модель олигополии, при которой повышение или понижение цен фирмой, доминирующей в олигополии, поддерживается всеми или большинством компаний на рынке, называется:

- а) ценовой войной;
- б) монопольным рынком;
- в) лимитирующим ценообразованием;
- г) лидерством в ценах.

10. Кривая спроса в условиях олигополии является:

- а) абсолютно неэластичной;
- б) абсолютно эластичной;
- в) ломаной;
- г) имеющей разрыв;
- д) неэластичной.

11. В число допущений, положенных в основу модели Курно, не входит:

- а) рассмотрение олигополии, состоящей только из двух фирм;
- б) постоянство предельных издержек;
- в) наличие информации о планах выпуска продукции конкурентом;
- г) координация действий конкурентов;
- д) все перечисленное входит в число допущений.

12. Негибкость цен при нескоординированной олигополии связана с:

- а) сговором олигополистов;
- б) ломаным характером кривой спроса;
- в) неэластичностью спроса;
- г) абсолютной неэластичностью спроса;
- д) иными причинами (указать).

13. Картелиподобная структура рынка предполагает:

- а) соблюдение всеми конкурентами негласных правил;
- б) согласование всех действий олигополистов;
- в) полное отсутствие какой-либо координации действий олигополистов;
- г) территориальный раздел рынков;
- д) введение фиксированных квот производства для каждой фирмы.

14. Первую модель олигополии в 1838 г. предложил:

- а) О. Курно;
- б) Ф. Бертран;
- в) А. Смит;
- г) Ф. Кенэ.

15. Характерными чертами рынка олигополии являются:

- а) однородность продукции;
- б) немногочисленность участников;
- в) крупные барьеры входа (выхода) на рынок;
- г) совершенная информация.

16. К последствиям олигополизации отрасли относятся:

- а) завышение цен;
- б) недопроизводство;
- в) увеличение производительности;
- г) все вышеперечисленное.

17. Модель ломаной кривой спроса предложил:

- а) П. Суизи;
- б) О. Курно;
- в) Ф. Бертран;
- г) К. Менгер.

18. В соответствии с моделью Курно фирмы с одинаковыми и постоянными предельными издержками:

- а) снижают цену до уровня предельных издержек;
- б) образуют картель, сокращая свой суммарный выпуск до монопольного уровня;
- в) делят рынок поровну;
- г) увеличивают производство до уровня совершенной конкуренции.

19. На стабильность картельного соглашения оказывают влияние:

- а) асимметрия между фирмами (различия в издержках, неоднородность продукции, размер фирм);
- б) количество фирм;
- в) частота взаимодействия;
- г) все ответы верны.

20. Фирмы-олигополисты объединяются в картель с целью:

- а) увеличить объем продаж;
- б) увеличить прибыль;
- в) минимизировать средние издержки;
- г) достичь экономического эффекта.

21. Взаимозависимость означает, что каждый олигополист:

- а) производит товар, идентичный товарам конкурентов;
- б) производит товар похожий, но не идентичный товарам конкурентов;
- в) сталкивается с абсолютно эластичным спросом на свою продукцию;
- г) при определении своей ценовой политики рассматривает реакцию конкурентов.

22. Если производство в отрасли распределено между небольшим количеством фирм, контролирующих рынок, следовательно, такая рыночная структура называется:

- а) совершенной конкуренцией;
- б) монополистической конкуренцией;
- в) олигополией;
- г) монополией.

23. В отрасли работают 4 крупные фирмы и 15 небольших компаний. Крупные фирмы получают положительную экономическую прибыль, а небольшие компании — нормальную прибыль. Определите основные источники получения прибыли крупными фирмами:

- а) завышение цен;
- б) экономия на масштабах производства;
- в) политика дискриминации цен;
- г) вытеснение с рынка мелких производителей.

24. Принцип «издержки плюс» можно представить в виде следующей формулы:

- а) $AVC + AFC$;
- б) $AFC (1 + k)$;
- в) $AVC (1 + k)$;
- г) $AFC + AVC (1 + k)$.

25. Организация картельных соглашений наиболее вероятна в ситуации:

- а) молодых отраслей;
- б) зрелых отраслей;
- в) стагнирующих отраслей;
- г) умирающих отраслей.

Ответы. 1 б. 2 б. 3 б, в, г. 4 в, г. 5 а. 6 в. 7 г. 8 в. 9 г. 10 в. 11 д. 12 д — негибкость цен связана с субъективной оценкой действий данной фирмы конкурентами, т.е. от того, будет ли принято или не принято решение об изменении цен; 13 а. 14 а. 15 б., в. 16 г. 17 а. 18 в. 19 г. 20 б. 21 г. 22 в. 23 б. 24 в. 25 а.

Задания

Впишите ответ.

1. Кривая спроса в условиях несоординированной олигополии является _____.

2. Картель — разновидность рынка _____, при которой имеет место сговор фирм, ориентирующихся на долгосрочное монополистическое равновесие.
3. Лидерство _____ фирмы — ситуация, когда все конкуренты данной фирмы на рынке слабы или малы в сравнении с ней. В результате все фирмы автоматически принимают любую цену, предложенную лидером, т.е. превращаются в ценополучателей.
4. «Издержки плюс» — способ ценообразования, состоящий в назначении цены путем прибавления к константной величине _____ некоего фиксированного процента.
5. Простейшая олигополистическая ситуация, когда на рынке действуют только две конкурирующие между собой фирмы, называется _____.
6. Дуополия — это простейшая олигополистическая ситуация, когда на рынке действуют _____ конкурирующие между собой фирмы.
7. Разновидность олигополии, когда фирмы сознательно делают свое поведение понятным и предсказуемым для конкурентов, называется _____ структурой рынка.
8. При картелеподобной структуре рынка фирмы ориентируются на получение _____ прибыли.
9. _____ лидерство в ценах (лидерство как замена сговора) состоит в том, что фирма, первой устанавливающая цены, подобно барометру, отслеживает развитие обстановки в отрасли.
10. Сочетание объемов выпуска каждой из фирм-дуополистов в модели Курно, при котором ни у одной из них нет стимулов для изменения своего решения, называется _____.
11. Механизм координации действий олигополистов, состоящий в том, что все крупные изменения цен сначала проводит одна фирма, а затем они повторяются в близких размерах остальными компаниями, называется _____ в ценах.
12. Моделью _____ называется модель несоординированной олигополии, предложенная П. Суизи в 1939 г.
13. Ситуация, когда фирма — ценовой лидер навязывает оптимальные для него низкие цены компаниям с более высокими издержками, называется лидерством на базе _____.
14. В рамках модели ломаной кривой спроса кривая предельного дохода (MR) имеет _____ участок.
15. Негибкость цен при несоординированной олигополии связана с _____ характером кривой спроса.

16. Разновидность олигополии, при которой продукт является стандартизированным (например, цементная, нефтяная промышленность) называется _____ олигополией.
17. _____ — разновидность олигополии, когда фирмы сознательно делают свое поведение понятным и предсказуемым для конкурентов.
18. Картель — разновидность _____, когда имеет место сговор фирм, ориентирующихся на долгосрочное монополистическое равновесие.
19. Психологически значимые уровни рыночных параметров (цен, скидок, минимальных объемов поставки и т.п.) называются _____ точками.
20. Ключевой характеристикой олигополии является _____ фирм, что означает следующее: фирма, работающая на рынке олигополии, строит свое поведение исходя из результатов прогноза ответного поведения конкурентов.
21. В основу модели О. Курно было взято производство _____.
22. «Жесткость» цен при олигополии означает, что фирмы-олигополисты удерживают цены на _____ уровне за счет изменения объемов производства в краткосрочном периоде.
23. С точки зрения Й. Шумпетера — Дж. Гэлбрейта, олигополия является двигателем, или ускорителем _____.
24. Классический картель предполагает установление между фирмами соглашения _____.
25. В большинстве стран мира в настоящее время имеет место законодательный _____ картелей.

Ответы. 1. Ломаной. 2. Олигополии. 3. В ценах. 4. Переменных издержек. 5. Дуополией. 6. Две. 7. Картелиподобной. 8. Олигополистической. 9. Барометрическое. 10. Равновесием Курно. 11. Лидерство. 12. Ломаной кривой спроса. 13. Низких издержек. 14. Прерывный. 15. Ломаным. 16. Недифференцированной. 17. Картелиподобная структура рынка. 18. Олигополии. 19. Фокальными. 20. Взаимозависимость. 21. Минеральной воды, получаемой из источника. 22. Постоянном. 23. Научно-технического прогресса. 24. О единых ценах, о размерах (квотах) производства или разделе рынков, о единой политике по отношению к поставщикам ресурсов. 25. Запрет.

Задачи

1. Рыночный спрос описывается функцией: $P = 40 - Q$. Каждая действующая на рынке фирма имеет маржинальные затраты: $MC = 4$. Найдите объем производства каждой фирмы, рыночный объем продаж, цену, если на рынке действуют 2 фирмы, одна из которых является лидером по Штакельбергу, а вторая — последователем.

Решение. В дуополии Штакельберга предполагается иерархия игроков. Первым свое решение объявляет игрок 1, после этого стратегию выбирает игрок 2. Первый игрок называется лидером, а второй — ведомым. При анализе данной модели предполагаются следующие допущения:

- отрасль производит однородный товар; отличия продукции разных фирм пренебрежимо малы, а значит, покупатель при выборе, у какой фирмы покупать, ориентируется только на цену;
- фирмы устанавливают количество производимой продукции, а цена на нее определяется исходя из спроса;
- существует так называемая фирма-лидер, на объем производства которой ориентируются остальные фирмы.

Первая фирма — лидер — будет максимизировать свою прибыль при учете кривой реакции второй фирмы. Для этого нам надо найти кривую реакции второй фирмы (поскольку предельные издержки у фирм равны, кривая реакции будет иметь такой же вид, как и у второй фирмы):

Правило максимизации для второй фирмы: $MR_2 = MC$.

Поскольку отраслевой объем представлен двумя фирмами, то $Q = q_1 + q_2$.

$$MR_2 = (TR_2)' = ((40 - (q_1 + q_2))q_2)' = (40q_2 - q_1 \times q_2 - q_2^2)' = 40 - q_1 - 2q_2;$$

$$MC = 4;$$

$$40 - q_1 - 2q_2 = 4;$$

$$36 - q_1 - 2q_2 = 0;$$

$$q_2 = (36 - q_1) / 2 = 18 - 0,5q_1.$$

По условию задачи первая фирма является лидером, и она будет учитывать интересы второй фирмы следующим образом (в функцию спроса вместо q_2 подставим кривую реакции второй фирмы):

$$P_1 = 40 - (q_1 + 18 - 0,5q_1);$$

$$MR = (p_1 \times q_1)' = (40 - (q_1 + 18 - 0,5q_1)) \times q_1 = (40 - q_1^2 - 18q_1 + 0,5q_1^2)' = 40 - 2q_1 - 18 + q_1 = 22 - q_1;$$

$$MR = MC;$$

$$22 - q_1 = 4;$$

$$q_1 = 18.$$

Подставим найденное значение в кривую реакции 2 фирмы. Получим:

$$q_2 = (36 - q_1) / 2 = 18 - 0,5 \times 18 = 9.$$

$$\text{Объем продаж } Q = q_1 + q_2 = 9 + 18 = 27.$$

$$P = 40 - 27 = 13.$$

$$\text{Ответ: } q_1 = 18, q_2 = 9, P = 13.$$

2. На рынке действуют 2 фирмы, конкурирующие по Курно. Функция рыночного спроса $Q = 340 - P$. Суммарный объем производства 160 единиц. Определите:

- предельные издержки и прибыль каждой фирмы; постройте на графике кривые реакции двух фирм;
- цену, объем производства каждой фирмы, если фирмам удалось договориться о сотрудничестве. Как изменится потребительский излишек?
- цену, объем производства, прибыль каждой фирмы при конкуренции по Бертрану.

Решение.

Выразим цену из функции спроса: $P = 340 - Q$. Так как фирмы одинаковые, то равны и их объемы: $q_1 = q_2 = 160 / 2 = 80$.

Равновесие 1 фирмы: $MR_1 = MC$;

$$MR_1 = (340q_1 - q_1^2 - q_1q_2)' = 340 - 2q_1 - q_2;$$

$$340 - 2q_1 - q_2 = MC.$$

Подставим q_1 и q_2 в предыдущее равенство: $MC = 340 - 2 \times 80 - 80 = 100$.

При $MC = 100$ условие равновесия примет вид:

$$MR_1 = MC = 340 - 2q_1 - q_2 = 100;$$

$$240 - 2q_1 - q_2 = 0;$$

$$q_1 = (240 - q_2) / 2 = 120 - 0,5q_2.$$

Равновесие 2 фирмы: $MR_2 = MC$;

$$MR_2 = (TR_2)' = (340q_2 - q_1q_2 - q_2^2)' = 340 - q_1 - 2q_2;$$

$$340 - q_1 - 2q_2 = 100;$$

$$q_2 = 120 - 0,5q_1;$$

$$P = 340 - 160 = 180;$$

$$\pi_1 = \pi_2 = (180 - 100) \times 80 = 6400.$$

Если фирмам удалось договориться о сотрудничестве, то $q_1 + q_2 = Q_m$.

$$P = 340 - Q_m;$$

$$MR = MC;$$

$$MR = 340 - 2Q;$$

$$MC = 100;$$

$$340 - 2Q = 100;$$

$$Q_m = 120;$$

$$q_1 = q_2 = 120 / 2 = 60;$$

$$P_m = 340 - 120 = 220;$$

$$\pi_1 = \pi_2 = 220 \times 120 - 100 \times 120 = 14\,400.$$

Потребительский излишек (ПИ) — разница между ценой, которую потребитель готов заплатить за товар, и той, которую он действительно платит при покупке.

$$\begin{aligned} \Delta \text{ПИ} &= \text{ПИ}_m - \text{ПИ}_{\text{orig}} = (1/2(340 - 180) \times 160) - (1/2(340 - 220) \times 120) \\ &= 12\,800 - 7200 = 5600. \end{aligned}$$

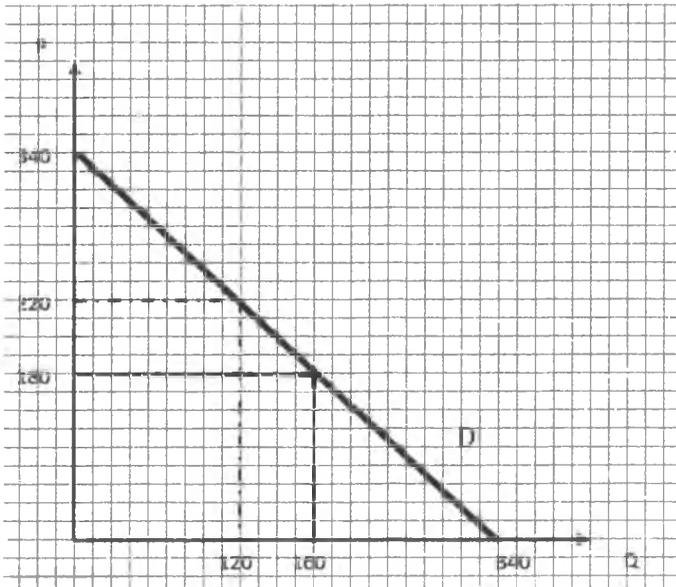


Рис. 9.4. Графическая интерпретация решения задачи 2

3. На рынке работают три фирмы, имеющие одинаковый размер. Предельные издержки фирм одинаковы, постоянны и составляют 400 руб. Отраслевой спрос на продукцию представлен функцией $P = 2000 - Q$, где P — цена, руб. за единицу, а Q — величина спроса, тыс. шт. Фирмами принято решение объединиться в картель и разделить рынок поровну. Определите равновесную цену и объем производства продукции для каждой фирмы.

Решение. В самом начале определим величину валового дохода отрасли по формуле $TR = P \times Q$ и получим $TR = 2000Q - Q^2$. Затем определим величину предельного дохода MR (как производную величину от валового дохода):

$$MR = 2000 - 2Q.$$

Исходя из «золотого» правила максимизации прибыли $MR = MC$, приравняем полученную величину MR к предельным издержкам 400 (руб.): $2000 - 2Q = 400 \Rightarrow Q = 800$. Поскольку фирмы являются одинаковыми по производственным мощностям, следовательно, каждая из них произведет $(800 / 3 = 266,7)$ 266,7 шт. продукции по цене ($P = 2000 - 800 = 1200$) 1200 руб.

4. Кривая рыночного спроса дуополистов Бертрана представлена в виде следующего уравнения: $P = 10 - Q$. Каждый из участников имеет постоянные предельные издержки, равные 2. Определите величину равновесной цены и количество произведенной продукции для каждой из фирм.

Решение. Нам известно, что согласно условиям существования модели Бертрана, дуополисты конкурируют по цене. В результате ценовой конкуренции равновесная цена и количество продукции в отрасли установятся на уровне, соответствующем условиям рынка совершенной конкуренции.

Определим величину предельного дохода:

$$TR = P \times Q \Rightarrow (10 - Q) \times Q \Rightarrow TR = 10Q - Q^2 \Rightarrow MR = 10 - 2Q \Rightarrow MR = MC = 2 \Rightarrow Q = 4.$$

Объем производства для каждой фирмы будет составлять половину от 4, или 2. Отраслевая цена будет равна 6 ($P = 10 - Q = 10 - 4 = 6$).

5. Составьте расчетную матрицу для фирм X и Y, используя следующие данные о выигрышах: 0, 35, 40, 80 (табл. 9.1).

Решение.

Таблица 9.1.

Прибыль при сотрудничестве и нарушении обязательств

Фирма Y \ Фирма X	Сотрудничает	Нарушает обязательства
Сотрудничает	40 : 40	0 : 80
Нарушает обязательства	80 : 0	35 : 35

6. Две фирмы работают на рынке цемента, осуществляя контроль над рынком. Продавая цемент по цене 20 000 руб./т, они реализуют 40 т цемента в день. Определите величину равновесного предложения фирм в соответствии с моделью Бертрана при условии, что величина средних издержек каждой фирмы (АТС) составляет 10 000 руб. и остаются неизменными для любого объема выпуска.

Решение. Равновесное предложение фирм, согласно модели Бертрана, будет аналогичным равновесному предложению рынка, находящегося в условиях совершенной конкуренции. Следовательно, равновесная рыночная

цена будет установлена на уровне средних издержек ($P = ATC$), или снизится в 2 раза по сравнению с первоначальным условием. Это означает, что величина рыночного предложения цемента увеличится в 2 раза — с 40 до 80 т.

7. Рынок, работающий в условиях совершенной конкуренции с величиной равновесного объема производства 200 000 т в год, был поглощен двумя компаниями. Определите величину производства каждой компании при условии получения каждой из компаний нулевой экономической прибыли и равенства величины средних (ATC) и предельных (MC) издержек для любого объема выпуска.

Решение. Согласно изменившимся условиям рынок трансформировался из рынка совершенной конкуренции в олигополию с двумя игроками, или дуополию. Из условий задачи следует, что фирмы-дуополисты получают нулевую экономическую прибыль и имеют одинаковые средние и предельные издержки для любого объема выпуска, что означает следующее. В результате ценовой конкуренции рынок вновь превратится в квазиконкурентный, т.е. компании поделят рынок поровну. Следовательно, каждая из фирм будет производить по 100 000 т продукции в год.

8. На рис. 9.5 представлена графическая интерпретация рынка дуополии, где D — рыночный спрос, MR_A — предельный доход фирмы А. Определите, какой объем производства (Q_B) выберет фирма Б при условии максимизации прибыли, если предельные издержки (MC) являются равными для обеих фирм, а фирмы конкурируют согласно модели Курно.

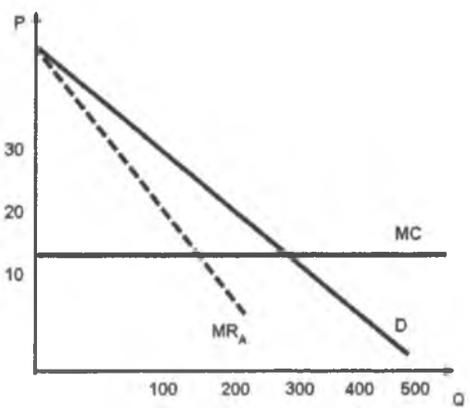


Рис. 9.5. Графическая интерпретация рынка дуополии

Решение. Конкуренция, согласно модели Курно, представляет собой состязательность фирм в области изменения объемов производства продукции (Q). В модели предполагается, что одна из фирм избирает пассивную стратегию поведения (уступает долю рынка другой фирме), а другая, напротив, активную (расширяет свое присутствие на рынке). Фирма А, исходя из «золотого» правила максимизации прибыли $MR = MC$, будет производить 150 (единиц) при равновесной цене 25. Объем производства для фирмы Б определяется участком на кривой спроса [MN].

В результате будет сформирована новая кривая MR_B , а объем выпуска составит: $Q_B = 225 - 150 = 75$ исходя из правила $MR = MC$ (рис. 9.6).

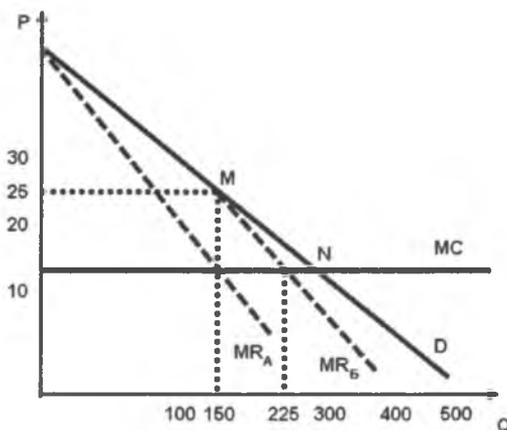


Рис. 9.6. Графическая интерпретация решения задачи 8

9. Между Россией и Японией существует соглашение о предоставлении квоты на вылов определенного перечня рыбы, в состав которого входит кета. Японские рыбаки вели промысел в районе Курил до Второй мировой войны, когда данная территория принадлежала Японии. В 1977 г. с введением 200-мильной исключительной экономической зоны СССР промысел был прекращен. С середины 1980-х гг. на основе двухстороннего правительственного соглашения Япония получает от России квоты на вылов и оплачивает их.

В табл. 9.2 представлен еженедельный рыночный вылов кеты, который осуществляют рыболовецкие флоты Японии и России. Во внимание принимаются исключительно постоянные издержки, следовательно, максимизация прибыли рыболовецкими флотами осуществляется через максимизацию своей валовой выручки.

Таблица 9.2

Цена (за 1 кг), дол.	Количество, кг
7	1 800
6	2 000
5	2 100
4	2 200
3	300

Определите величину улова, максимизирующего доход и цену 1 кг кеты при условии тайного сговора между двумя флотами.

Определите величину дохода российского и японского флотов в случае сговора флотов и равного раздела.

Предположим, что японский флот идет на тайное нарушение соглашения и увеличивает свой вылов на 100 кг в неделю, в то время как улов российского флота остается без изменений. Определите величину дохода японского и российского флотов в сложившейся ситуации.

Реакцией российского флота в ответ на нарушение японским флотом соглашения стало увеличение вылова на 100 кг в неделю. Определите величину дохода каждого из флотов в сложившихся условиях.

Решение.

В ситуации тайного сговора между двумя флотами улов двух флотов, максимизирующий валовой доход, будет составлять 2000 кг в неделю при цене 6 дол./кг.

При условии разделения улова пополам, улов каждого флота составит 1000 кг в неделю, при этом доходы каждого флота будут равны 6000 дол. в неделю.

При тайном нарушении японским флотом соглашения и вылова на 100 кг больше общий улов составит 2100 кг, а цена снизится до 5 дол./кг. Следовательно, японский флот получит доход $1100 \times 5 = 5500$, а доход российского флота сократится до $1000 \times 5 = 5000$.

В возникшей ситуации общий улов будет составлять 2200 кг, что приведет к снижению цены до 4 дол./кг. Улов каждого из флотов составит 1100 кг, а величина доходов каждого из них: $1100 \times 4 = 4400$.

10. В винодельческой отрасли определенного региона имеет место дуополия. Один производитель специализируется на производстве марки Merlot, другой — Cabernet Sauvignon Merlot. Предельные издержки производства равны 0, постоянные издержки — 10 000 000 дол.

Предположим, потребители оценивают производимое дуополистами вино как субституты. Рыночная цена вина составляет 20 дол. за бутылку.

По этой цене каждая компания продает 4 млн бутылок в день. Определите прибыль производителя марки Merlot.

Определите, как изменится прибыль производителя марки Merlot, если компания увеличит цену до 30 дол. за бутылку, а производитель марки Cabernet Sauvignon Merlot оставит цену прежней.

Предположим, что производители приняли решение представить свою продукцию в глазах потребителя более привлекательной по сравнению с продукцией конкурента благодаря рекламной кампании. В итоге производитель марки Merlot осознает, что, если он увеличит или снизит цену на свою продукцию, это приведет соответственно к снижению продаж или к их увеличению в соответствии с данными кривой спроса.

Таблица 9.3

Цена за 1 бутылку, дол.	Объем спроса, млн бутылок
10	5
20	4
30	3
40	2
50	1

Если производитель марки Merlot увеличит цену до 30 дол. за бутылку, определите, как изменится прибыль производителя марки Merlot.

Осуществляя сопоставление ответов 1 и 2 позиций поведения, определите величину максимальных расходов по проведению рекламной кампании производителя марки Merlot.

Решение.

Производитель марки Merlot продаст 4 млн бутылок по цене 20 дол. за бутылку и получит общий доход в размере 80 млн дол. В этом случае прибыль составит $80 - 10 = 70$ млн дол. В случае увеличения цены производителем марки Merlot компания потеряет всех покупателей. Это произойдет по причине того, что для покупателей продукция обеих компаний является совершенными субститутами. Следовательно, потребители прекратят покупать подорожавшую продукцию. В итоге производитель марки Merlot понесет убытки, равные величине постоянных издержек — 10 млн дол.

В случае повышении цены производителем марки Merlot до 30 дол. за бутылку, компания рискует потерять некоторых покупателей, однако, не всех. Производитель марки Merlot сможет продать 3 млн бутылок по цене 30 дол. за бутылку. В этом случае величина общей выручки составит 90 млн дол. Величина прибыли: $90 - 10 = 80$ млн дол.

Поскольку производитель марки Merlot может увеличить свой доход на 10 млн дол. (с 70 млн без рекламы до 80 млн с рекламой), следовательно,

данному производителю имеет смысл профинансировать рекламную кампанию максимально в размере 10 млн дол.

11. Деятельность картеля стран — экспортеров нефти (ОПЕК) в последние пять десятилетий значительно преуспела в сфере заключения и реализации ряда картельных соглашений. Попытайтесь сформулировать, какие из перечисленных ниже факторов вносят затруднение в процессы формирования картельной цены, а также в реализацию картельных соглашений об объемах производства картеля.

Открыты новые месторождения нефти, выросла ее добыча в Западной и Восточной Сибири и в Северном море странами, не входящими в ОПЕК.

Разные сорта сырой нефти различаются по содержанию серы. Это приводит к тому, что издержки по очистке нефти с низким содержанием серы гораздо ниже, по сравнению с очисткой сернистой нефти. Нефть, добываемая в различных странах ОПЕК, отличается по содержанию серы.

Во многих странах начали производиться электромобили.

В ряде стран стали активно использоваться технологии по производству возобновляемых источников энергии (ВИЭ): энергия солнца, ветра, термальных источников, гидроэнергетика.

Решение.

Открытие новых месторождений нефти в странах, не входящих в картель ОПЕК, приведет к обострению конкуренции на рынке нефти. Это спровоцирует снижение рыночной цены и приведет к неустойчивости картельного соглашения.

Согласно теории и практике картельных соглашений нарушение картельной дисциплины встречается тем чаще, чем сильнее дифференцирован продукт, поскольку качественные различия в товарах значительно затрудняют установление единой цены и провоцируют спорные случаи. Следовательно, дифференциация стран ОПЕК по уровню сернистости нефти затрудняет формирование единой картельной цены на продаваемую нефть. Как итог — усложнение в рамках стран ОПЕК соглашения о единой картельной цене и формировании единой ценовой политики.

Популяризация электромобилей затрудняет заключение картельного соглашения странами — участниками ОПЕК по причине того, что электромобили являются субститутами автомобилей с двигателями внутреннего сгорания, работающими на бензине или дизельном топливе. Это может спровоцировать подрыв рыночной власти картеля как поставщика сырья для производства автомобильного топлива.

Развитие производства ВИЭ также означает появление субститута для традиционного автомобильного топлива, что впоследствии приведет к сокращению спроса на него. В результате сокращается спрос на нефть,

производимую странами — участницами ОПЕК. Следовательно, становится неустойчивой картельная цена.

12. Отрасль, производящая эксклюзивные яхты, представляет собой олигополию. Компаниями отрасли было заключено тайное соглашение. В настоящее время каждая компания производит 15 яхт по цене 200 тыс. дол. за яхту. Каждая из фирм-участниц знает, что она может продать на 1 яхту меньше, если повысит цену на 5 тыс. дол. В то же время каждая фирма осведомлена о том, что она может продать на 1 яхту больше, если снизит цену на 10 тыс. дол. Спрос в отрасли представлен ломаной кривой спроса. Определите:

- величину дополнительного дохода каждой фирмы при условии, если будет продано на 1 яхту больше (16 яхт);
- величину уменьшенного дохода каждой фирмы при условии, если будет продано на 1 яхту меньше (14 яхт);
- количество яхт, которые сможет продать каждая фирма, и их цену при условии равенства предельных издержек производства 1 яхты 120 тыс. дол.;
- количество яхт, которые сможет продать каждая фирма, и цену яхты при условии равенства предельных издержек производства 1 яхты 125 тыс. дол.

Решение.

В настоящее время каждая фирма получает доход, равный:
 $200 \text{ тыс. дол.} \times 15 = 3 \text{ млн дол.}$

Если фирма произведет 16 яхт, то она должна будет снизить цену каждой яхты до 190 тыс. дол. В этом случае величина дохода составит: $190 \text{ тыс.} \times 16 = 3\,040\,000 \text{ дол.}$ Следовательно, если фирма произведет на 1 яхту больше, ее предельный доход составит:

$$MC = 3\,040\,000 - 3\,000\,000 = 40\,000 \text{ дол.}$$

В настоящее время каждая фирма получает доход: $200\,000 \times 15 = 3\,000\,000 \text{ дол.}$

Если фирма произведет 14 яхт, то она может увеличить цену каждой яхты до 205 тыс. дол. В этом случае доход фирмы составит: $205\,000 \times 14 = 2\,870\,000 \text{ дол.}$

Поскольку фирма производит на 1 яхту меньше, произойдет уменьшение дохода:

$$3\,000\,000 - 2\,870\,000 = 130\,000 \text{ дол.}$$

Предельный доход от производства 15-й яхты составит $MR = 130\,000 \text{ дол.}$

Кривые спроса и предельного дохода каждой фирмы имеют перегиб при производстве 15-й яхты в связи со снижением предельного дохода со 130

до 40 тыс. дол. Если предельные издержки равны 120 тыс. дол., каждая фирма произведет 15 яхт по цене 200 тыс. дол. Это объясняется тем, что производство 16-й яхты обеспечит фирме меньший предельный доход (40 000 дол.), чем предельные издержки при производстве 16-й яхты (120 тыс. дол.). Аналогично при снижении производства на 1 яхту фирма потеряет больше дохода (130 тыс. дол.), чем сумеет сэкономить на издержках (120 тыс. дол.).

В случае $MC = 125$ тыс. дол. каждой фирмой будет произведено 15 яхт по цене 200 тыс. дол. Это объясняется следующими причинами. При производстве 16-й яхты произойдет увеличение дохода фирмы до $MR = 40$ тыс. дол., тогда как прирост издержек составит $MC = 125$ тыс. дол. Аналогично уменьшение объема производства на 1 яхту приведет к большему сокращению доходов фирмы $MR = 130$ тыс. дол. по сравнению с экономией издержек: $MC = 125$ тыс. дол. Следует отметить при этом, что незначительные изменения в предельных издержках не смогут повлиять на объемы производства и цены.

13. Обратная функция спроса на пиццу в некоем городе имеет вид $Q(P) = 20 - P$. В городе работают две фирмы А и В, которые производят пиццу, с технологией производства общих издержек: $TC_A = 10 + Q_A$ и $TC_B = 10 + Q_B$ соответственно. Определите:

- если фирмы конкурируют по объемам и фирма А играет роль лидера, то какой будет цена на пиццу;
- если фирмы одновременно выбирают выпуски, то какую максимальную сумму готова заплатить фирма А фирме В, чтобы первой выбрать объем производства;
- если фирмы одновременно выбирают выпуски, то какую минимальную сумму готова получить фирма В, чтобы позволить фирме А первой определять объем производства.

Решение.

В данном случае имеет место конкуренция по Штакельбергу, где фирма А — лидер — первой принимает решение об объеме выпуска, а фирма В — последователь — выбирает свой объем производства, воспринимая выпуск фирмы А как заданный.

Максимизация прибыли фирмы-последователя (фирмы В): $MR_B = MC_B$.

Выразим цену из функции спроса: $P = 20 - Q$;

$$Q = q_A + q_B;$$

$$P = 20 - q_A - q_B;$$

$$MR_B = TR_B = (P \times q_B)' = ((20 - q_A - q_B) \times q_B)' = (20q_B - q_Aq_B - q_B^2)' = 20 - q_A - 2q_B;$$

$$MC_B = TC_B' = 1;$$

$$20 - q_A - 2q_B = 1;$$

$$19 - q_A - 2q_B = 0;$$

$$q_B = (19 - q_A) / 2 \quad (1);$$

$$q_B = 9,5 - 0,5q_A.$$

Рассмотрим задачу максимизации прибыли для фирмы А — лидера:

$$MR_A = MC_A;$$

$$MR_A = TR_A' = (P \times q_A)' = ((20 - q_A - (9,5 - 0,5q_A)) \times q_A)' = ((20 - q_A - 9,5 + 0,5q_A) \times q_A)' = (20q_A - q_A^2 - 9,5q_A + 0,5q_A^2)' = 20 - 2q_A - 9,5 + q_A = 10,5 - q_A;$$

$$MC_A = 1;$$

$$10,5 - q_A = 1;$$

$$q_A = 9,5;$$

$$q_B = 9,5 - 0,5 \times 9,5 = 4,75;$$

$$P = 20 - 4,75 - 9,5 = 5,75.$$

При одновременном выборе выпуска имеет место конкуренция по Курно. В ситуации, когда одна из фирм имеет возможность первой выбрать объем производства, данная фирма может увеличить свою прибыль. Поэтому максимальная сумма, которую готова заплатить фирма за данную возможность, равна приросту ее прибыли.

Когда фирма А выбирает объем производства первой, ее прибыль будет равна $TR_A - TC_A = 5,75 \times 9,5 - 10 - 9,5 = 35,125$.

Определим прибыль фирмы А, которую она имела бы при условии конкуренции по Курно. Для этого найдем параметры равновесия Курно. Функция реакции фирмы В найдена (формула (1)). Поскольку в дуополии работает 2 фирмы и в точке равновесия у них одинаковые кривые реакции, то эта же кривая реакции будет характерна и для фирмы А.

Равновесные выпуски будут определяться пересечением кривых реакций двух фирм: А и В. Составим систему уравнений и решим ее:

$$\begin{cases} q_B = (19 - q_A)/2; \\ q_A = (19 - q_B)/2; \end{cases}$$

$$q_A = q_B = 6,34;$$

$$P = 20 - 2 \times 6,34 = 7,32.$$

Когда фирма В играет роль последователя, позволяя фирме А первой выбирать объем выпуска, прибыль фирмы В снижается. При одновременном выборе выпусков прибыль фирмы В составляет:

$$\pi = 7,32 \times (2 \times 6,34) - 10 - 6,34 - 10 - 6,34 = 92,8 - 20 - 12,68 = 60,12.$$

В ситуации, когда фирма В позволяет фирме А играть роль лидера, фирма В получит прибыль равную:

$$\pi = 6,34 \times 7,32 - 10 - 6,34 = 30,06.$$

Таким образом, чтобы компенсировать фирме В снижение прибыли, ей нужно выплатить 30,06.

14. В маленьком туристическом городе существуют 4 фирмы, где можно взять напрокат машину. Совокупные издержки каждой из них представлены в виде: $TC_i = 0,5q^2$. Рыночный спрос на эту услугу описывается уравнением $Q = 110 - 0,4P$. Если все эти фирмы объединятся в картель, какой будет цена на прокат автомобилей? Сколько будет машин в каждой фирме?

Решение. Выразим цену из спроса: $P = 220 - 2Q$; $MR = MC$;

$MR = TR' = ((220 - 2Q) \times Q)' = 220 - 4Q$;

$MC = TC' = (4 \times 0,5Q^2)' = 4Q$;

$220 - 4Q = 4Q$;

$Q = 27,5$;

$q_i = 6,8$;

$P = 220 - 4 \times 6,8 = 192,8$.

15. На олигополистическом рынке России по добыче нефти действуют несколько крупных компаний. Данные по добыче нефти представлены в табл. 9.4.

Таблица 9.4

Данные по добыче нефти

Фирма в отрасли	Объем продаж, тыс. дол в год
Фирма 1	250 000
Фирма 2	155 000
Фирма 3	160 000
Фирма 4	80 000
Фирма 5	50 000
Фирма 6—10	300 000

Рассчитайте индекс Херфиндаля — Хиршмана для этой отрасли.

Таблица 9.5

Доля каждой фирмы в отраслевом объеме

Фирмы в отрасли	Доля фирм
Фирма 1	25,1
Фирма 2	15,6
Фирма 3	16,08
Фирма 4	8,0
Фирма 5	5,0
Фирмы 6—10	30,1

Решение. Индекс Херфиндаля — Хиршмана $HHI = X_1^2 + X_2^2 + X_3^2 \dots X_n^2$, где X_n — доля фирмы.

Рассчитаем емкость отраслевого рынка: $Q_{отр} = 250\ 000 + 155\ 000 + 160\ 000 + 80\ 000 + 50\ 000 + 300\ 000 = 995\ 000$.

Рассчитаем (табл. 9.5) долю каждой фирмы в отраслевом объеме, который принимаем за 100%.

$HHI = 25,1^2 + 15,6^2 = 630,01 + 243,36 + 258,5 + 64 + 25 + 906,1 = 1559,88$.

Ответ. Рынок является олигополистическим.

16. На рынке производства кухонной мебели работают две равные по размеру фирмы, вступающие в сговор (ценовой тип конкуренции). Фирмы имеют возможности по наращиванию производственных мощностей. В ситуации, если обе фирмы вступают в сговор, они продают по 500 кухонных шкафов в месяц, что приводит к получению прибыли в размере 100 000 дол. для каждой из фирм. В противном случае, если фирмы не вступают в сговор, им удастся продать по 700 кухонных столов в месяц. При этом каждый производитель получает нулевую экономическую прибыль (цена устанавливается на уровне предельных издержек).

Определите, насколько стабильным и устойчивым является картельный сговор, если бы обе фирмы сумели ограничить свои производственные мощности до максимального количества в 700 кухонных шкафов в месяц.

Решение. В условиях отклонения от картельного соглашения в одностороннем порядке общий размер рынка кухонной мебели будет составлять 1000 кухонных столов. Вступление в картель позволяет фирмам производить по 500 кухонных столов каждый. В этом случае при небольшом снижении цен фирмы сумеют захватить весь рынок. В итоге полученная прибыль составит 200 000 дол. вместо 100 000 дол.

В условиях ограничения производственных мощностей фирма, не ставшая выполнять соглашение, сумеет частично обеспечить имеющийся на рынке спрос в размере 700 кухонных столов вместо 1000. Следовательно, дополнительный выигрыш будет незначителен по сравнению со случаем без производственных ограничений.

Стимул не соблюдать соглашение будет существенно меньше при введении ограничения на производственные мощности.

17. На рынке дуополии рыночный спрос представлен следующей функцией $Q = 195 - 2,5P$. Товар продают две фирмы А и В. Уравнения их реакции на выпуск конкурента: $q_A = 60 - 0,4q_B$, $q_B = 80 - 0,5q_A$. Определите цену, по которой будет продаваться товар.

Решение. Определим выпуск каждой фирмы на основании представленных в условии задачи кривых реагирования фирм:

$$q_A = 60 - 0,4q_B;$$

$$q_B = 80 - 0,5q_A;$$

$$q_A = 35;$$

$$q_B = 62,5.$$

Затем подставим суммарный выпуск в уравнение спроса: $Q = 195 - 2,5P$ и найдем цену: $97,5 = 195 - 2P$.

Ответ: $P = 39$.

Проблемы и ситуационные задания

1. Американским экономистом и социологом У. Ростоу в работе «Стадии роста» (1961) были выделены пять стадий экономического роста: классового (традиционного) общества, переходного общества, перехода к индустриальному развитию (промышленная революция), «путь к зрелости», массового потребления. По мнению Ростоу, характерная особенность стадии массового потребления проявляется в том, что работа производственного потенциала нации в лице крупных компаний направлена исключительно на потребителя. Ведущими отраслями в экономике в этот период становятся отрасли, производящие предметы длительного пользования. Для большинства стран Западной Европы и США формирование стадии массового производства относится к 1950-м гг.

Какова роль крупных компаний в лице олигополий в насыщении рынка недорогими товарами среднего качества? В чем заключается конкурентное преимущество крупных фирм (олигополий)? Назовите известные вам компании-олигополисты, создающие товары длительного пользования. К какому виду олигополии — дифференцированной или недифференцированной — их можно отнести и почему?

2. Во многом успех компании Ford Motor Company (1903) начала XX в. строился на продаже автомобилей по низким по сравнению с конкурентами ценам. К примеру, самый дешевый автомобиль этой компании стоил 600 дол., а самый дорогой — 750 дол., в то время как цена машин, производимых конкурентами, достигала 1000 дол. В 1909 г. гениальным руководителем и основателем Ford Motor Company Генри Фордом было принято решение о производстве одного вида автомобиля — Model T черного цвета. Определяющую роль в снижении себестоимости производства автомобиля сыграло применение конвейера при сборке автомобилей. Массовое производство одной максимально простой модели превратило автомобиль в доступный для среднего класса и перевело этот товар из статуса дорогостоящих и эксклюзивных товаров в ранг общедоступных. Model T стала первым в истории автомобилем, продающимся по всему миру.

Крупнейшие компании России по капитализации — итоги 2018 года

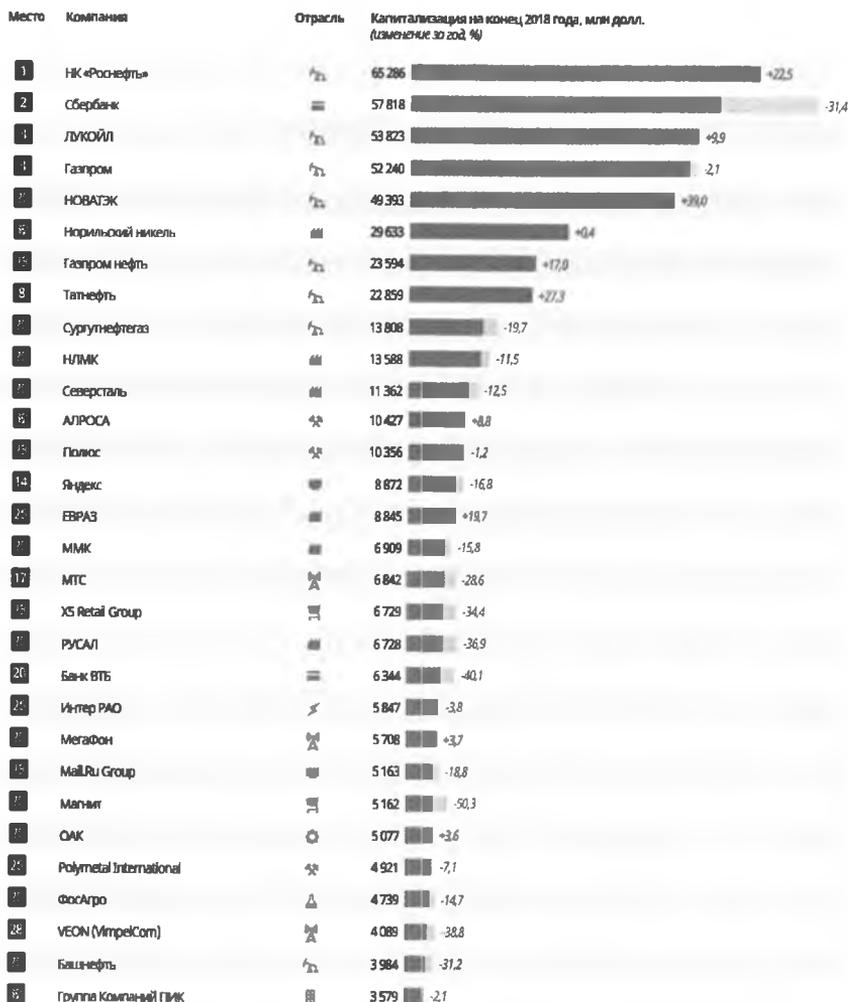
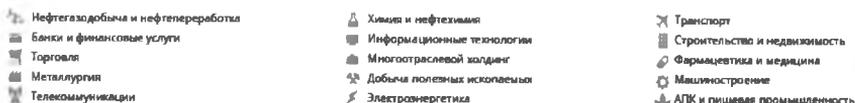


Рис. 9.7. Рейтинг самых дорогих публичных российских компаний-2019

Первоначально на фабрике Форда каждый автомобиль собирался вручную двумя-тремя квалифицированными мастерами, и компании удавалось выпускать не более 100 машин в день. Внедрение в 1913 г. технологии разделения труда и конвейера позволило сократить время, необходимое для сборки одного автомобиля, с 12,5 часов до 93 мин! Благодаря низким ценам и большим объемам производства в 1920-х гг. доля Ford Motor Company на мировом рынке автомобилей возросла до 50%. В день компанией выпускалось до 10 тыс. машин Model T стоимостью 260 дол.

Назовите причины достижения успехов Ford Motor Company начала XX в. с позиций преимуществ, которыми располагает олигополия.

В чем состояла гениальная идея Генри Форда? Почему его принято считать «отцом конвейерного производства»? Какова роль Ford Motor Company в насыщении рынка доступными для большинства потребителей товарами?

3. Проанализируйте рейтинг самых дорогих российских компаний-2019¹.

К какому типу рыночной структуры относятся крупнейшие по капитализации российские фирмы? К какому виду олигополии — дифференцированной или недифференцированной — их можно отнести и почему? Какова связь между отраслевой направленностью топ-50 российских компаний и специализацией отечественной экономики?

4. Проанализируйте топ-50 самых дорогих компаний мира (табл. 9.6).

Таблица 9.6

Топ-50 самых дорогих компаний мира

Место 2017 г.	Место 2018 г.	Компания	Страна	Рыночная капитализация, млрд дол. США, 17 января 2018 г.	Рыночная капитализация, млрд дол. США, 17 января 2017 г.
1	1	Apple	США	911,1	630,9
2	2	Alphabet	США	788,8	562,9
3	3	Microsoft	США	695,4	486,0
5	4	Amazon	США	624,0	383,7
13	5	Tencent Holdings	Китай	550,2	243,8
4	6	Berkshire Hathaway	США	528,5	395,8
6	7	Facebook	США	518,3	369,6
14	8	Alibaba	Китай	470,8	239,5
8	9	Johnson&Johnson	США	394,9	312,1
9	10	JPMorgan Chase	США	392,0	300,4
15	11	Industrial&Comm Bank of China	Китай	376,8	231,4

¹ <http://www.riarating.ru/infografika/20190129/630115992.html>

Место 2017 г.	Место 2018 г.	Компания	Страна	Рыночная капитализация, млрд дол. США, 17 января 2018 г.	Рыночная капитализация, млрд дол. США, 17 января 2017 г.
7	12	ExxonMobil	США	372,9	357,8
17	13	Bank of America	США	325,2	228,7
11	14	Wells Fargo	США	314,6	272,6
26	15	Wal-Mart Stores	США	304,2	209,3
21	16	Samsung Electronics	Южная Корея	301,7	224,2
16	17	Royal Dutch Shell	Нидерланды	296,6	229,6
30	18	Visa	США	276,4	189,9
18	19	Nestle	Швейцария	268,5	228,5
32	20	China Construction Bank	Китай	267,1	188,3
22	21	Chevron	США	251,4	218,9
23	22	PetroChina Co Ltd	Китай	235,9	217,4
25	23	Anheuser-Busch InBev	Бельгия	234,2	212,8
39	24	Home Depot	США	233,3	165,9
20	25	Procter&Gamble	США	231,4	227,3
45	26	UnitedHealth Group	США	231,1	150,1
29	27	Toyota Motor	Япония	229,6	193,8
31	28	Novartis	Швейцария	227,4	188,9
12	29	AT&T	США	226,2	250,6
43	30	Taiwan Semiconductor	Тайвань	223,7	152,9
38	31	HSBC Holdings	Великобритания	222,4	166,5
28	32	Pfizer	США	221,6	194,4
—	33	Ping An Insurance Group	Китай	217,7	94,0
46	34	Agricultural Bank of China	Китай	217,1	148,3
24	35	Verizon Communications	США	211,0	213,004
27	36	Roche Holding	Швейцария	210,5	202,8
—	37	Boeing	США	209,1	97,3
41	38	Oracle	США	208,1	160,8
34	39	Intel	США	207,7	174,2
19	40	China Mobile	Китай	207,6	227,4
40	41	Citigroup	США	204,8	163,5
44	42	Cisco Systems	США	203,7	150,7
33	43	Coca-Cola	США	199,5	178,1
35	44	Comcast	США	194,8	173,0
48	45	Bank of China	Китай	189,4	146,2
—	46	Mastercard	США	174,0	117,2
47	47	PepsiCo	США	169,5	147,3
37	48	Merck	США	169,0	168,7
36	49	Walt Disney	США	168,7	171,3
—	50	AbbVie	США	166,5	98,5

К какому виду олигополии — дифференцированной или недифференцированной — можно отнести компании, входящие в топ-50 самых дорогих компаний мира и почему? Проанализируйте отраслевую структуру топ-50. Какие отрасли определяют «лицо» мировой экономики 2018 г.? Компании каких стран преобладают в списке топ-50 самых дорогих компаний мира?¹

5. В состав международного нефтяного картеля ОПЕК (The Organization of the Petroleum Exporting Countries, ОПЕК), организованного (1961) в целях защиты национальных интересов добывающих нефть стран в конкурентной борьбе с крупнейшими международными транснациональными корпорациями, в настоящее время входит 12 участников: Иран, Ирак, Кувейт, Саудовская Аравия, Венесуэла, ОАЭ, Катар, Ливия, Индонезия, Алжир, Эквадор, Ангола. Избыточное предложение нефти в 1960-х гг. на мировом рынке в совокупности с контролем добычи нефти в странах Ближнего Востока ТНК спровоцировали катастрофическое падение цен на нефть. В связи со сложившейся ситуацией странами — участницами ОПЕК была разработана стратегия поведения на рынке добычи и экспорта нефти, определяющая введение квот на добычу для стран-участниц, напрямую влияющих на величину экспортных цен на нефть.

В настоящее время картель ОПЕК продолжает функционирование, однако его работу осложняет ряд противоречий. Основная проблема ОПЕК связана с наличием разногласий между странами-участницами по поводу закрепленных за каждой страной-участницей квот. К примеру, увеличение добычи нефти со стороны Саудовской Аравии приводит к падению мировой цены на нефть. В итоге для ряда стран-участниц обвал мировых цен на нефть создает сложности в вопросах балансирования бюджета.

Насколько устойчивым, на ваш взгляд, является функционирование ОПЕК? Можно ли организацию ОПЕК считать картелем? Соответствуют ли принципы работы ОПЕК основным принципам картельного соглашения? Могут ли составлять угрозу для работы ОПЕК активное развитие в последнее время во всем мире возобновляемых источников энергии в лице солнечной энергии, энергии ветра, термальных источников, гидроэнергетики?

Литература

Основная

1. Микроэкономика: практикум / под ред. Р.М. Нуреева. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Тема 8.

¹ <http://www.allbanksworld.ru>

2. Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics) : учебник / кол. авторов ; под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2018. Глава 9. URL : <https://www.book.ru/book/927816>
3. *Нуреев Р.М.* Курс микроэкономики : учебник для вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Глава 8. URL : <http://znanium.com/catalog/product/966459>

Дополнительная

1. *Балакина Т.П.* Микроэкономика: промежуточный уровень : учеб. пособие / Т.П. Балакина, Е.А. Левина, Е.В. Покатович, Е.В. Попова. — М. : Издательский дом Высшей школы экономики, 2014. Глава 5.
2. *Гальперин В.М.* Микроэкономика. Т. 2 / В.М. Гальперин, С.М. Игнатьев, В.И. Моргунов. — СПб. : Экономическая школа, 2004. Глава 11.
3. *Тарануха Ю.В.* Микроэкономика : учебник / Ю.В. Тарануха, Д.Н. Земляков — 3-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2013. Глава 10.
4. *Чеканский А.Н.* Микроэкономика. Промежуточный уровень : учеб. пособие / А.Н. Чеканский, Н.Л. Фролова. — М. : Инфра-М, 2008. Глава 17.
5. *Besanko D.A.* Microeconomics / D.A. Besanko, R.R. Braeutigam. 2010. Chapter 13. Market Structure and Competition, Chapter 14. Game Theory and Strategic Behavior.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.finansy.ru/> — Ежедневный обзор финансовых рынков
2. <http://www.budgetrf.ru/> — Новости, связанные с бюджетом России
3. <http://www.moex.ru/> — Московская биржа.
4. <http://www.cbr.ru/> — Центральный банк России.
5. <http://www.rbc.ru/> — РосБизнесКонсалтинг.

Монополистическая конкуренция

Основное содержание темы



Условия монополистической конкуренции (рис. 10.1—10.5, табл. 10.1). Дифференциация продукта как основной фактор ограничения конкуренции в условиях монополистической конкуренции. Факторы дифференциации продукта (качество, сервис, реклама). Ценовая и неценовая конкуренция. Преобладание неценовой конкуренции в современных условиях. Жизненный цикл

товара, предпринимательство и инновации. Дифференциация продукта как способ рыночной адаптации российской промышленности.

Поведение фирмы в краткосрочном и долгосрочном периоде. Общеэкономическое значение рекламы. Реклама как способ выявления действительной и создания кажущейся дифференциации продукта. Механизм действия и основные принципы рекламы. Позитивные стороны влияния рекламы на экономику. Негативные стороны рекламы. Оптимизация объемов рекламы, территориального охвата, качества на основе правила $MR = MC$. Принципы расширенного применения правила $MR = MC$: адекватного подбора переменных, полноты учета предельных издержек, полноты учета предельного дохода, равных предельных издержек, равных предельных доходов. Нарушения прав потребителя в современной российской рекламе.



Рис. 10.1. Характеристика рынка монополистической конкуренции



Рис. 10.2. Дифференциация продукта

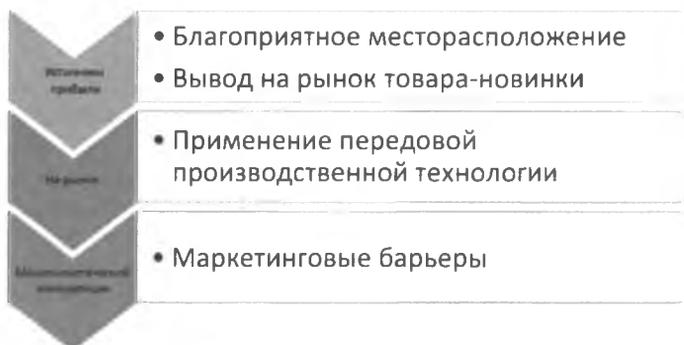


Рис. 10.3. Источники прибыли на рынке монополистической конкуренции

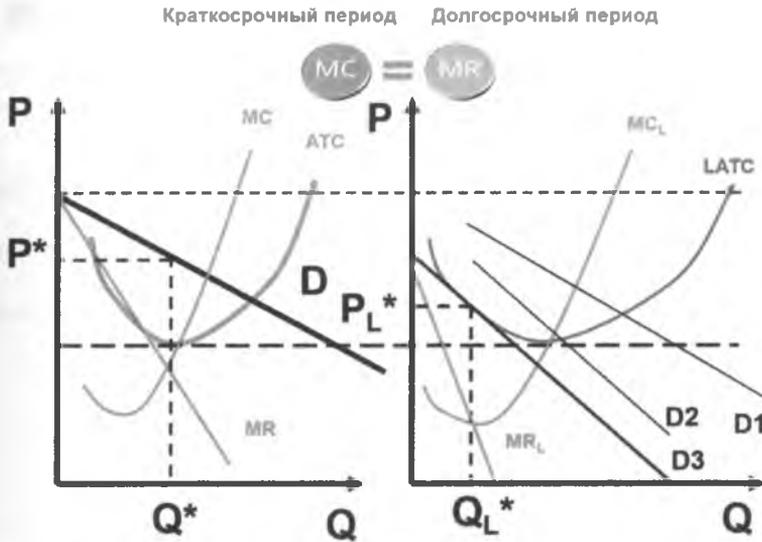


Рис. 10.4. Выбор оптимального объема производства в монополистической конкуренции



Рис. 10.5. Прибыль и отсутствие кривой предложения фирмы на рынке монополистической конкуренции

Таблица 10.1

Экономические последствия монополистической конкуренции

Использование ресурсов	Распределение ресурсов
Производит меньше эффективного выпуска	Продает по завышенным ценам
Неэффективно использует ресурсы	Цена превышает предельные издержки
Теорема «избыточной мощности»	Нерационально распределяет ресурсы

Основные понятия

Безубыточность производства в долгосрочном периоде (*break-even production in the long run*)

Бренд (*brand*)

Брендинг (*branding*)

Высокая эластичность замещения продуктов (*high elasticity of product substitution*)

Господство неценовой конкуренции (*dominance of non-price competition*)

Дифференциация продукта (*product differentiation*)

Максимизация прибыли на рынке монополистической конкуренции (*profit maximization in the market of monopolistic competition*)

Маркетинговые барьеры (*marketing barriers*)

Марочные товары (*branded goods*)

Монополистическая конкуренция (*monopolistic competition*)

Неценовая конкуренция (*non-price competition*)

Нишевая специализация (*niche specialization*)

Отсутствие стратегического поведения фирм (*lack of strategic behavior of firms*)

Предпринимательская бдительность (*entrepreneurial vigilance*)

Реклама (*advertising*)

Сегментация рынка (*market segmentation*)

Теорема «избыточной мощности» (*the "excess capacity" theorem*)

Факторы дифференциации продукта (*product differentiation factors*)

Вопросы и задания для повторения

1. Дайте определение монополистической конкуренции.
2. Монополистическая конкуренция сочетает в себе черты совершенной конкуренции и монополии. Разделите их и раскройте каждую черту подробно.
3. Сравните спрос, предельный доход, эластичность и выручку на рынках при совершенной и монополистической конкуренции.
4. Проведите сравнительный анализ объемов выпуска и цен для фирмы, работающей в условиях совершенной конкуренции и монополистической конкуренции. К каким последствиям приводит дифференциация товаров с точки зрения экономической эффективности функционирования рынка?
5. Сравните достоинства и недостатки ценовой и неценовой конкуренции с учетом факторов дифференциации товара: качество, реклама, сервис, местоположение.

6. Почему фирма — монополистический конкурент имеет нулевую экономическую прибыль в долгосрочном периоде? Что она может сделать, чтобы сохранить прибыль?
7. В каком обществе вы бы предпочли жить: где преобладает совершенная конкуренция или где преобладает монополистическая конкуренция? В условиях какой конкуренции фирма имеет больший потенциал выживания?
8. Раскройте универсальный характер правила равенства предельных издержек и предельных доходов ($MC = MR$) — максимизации прибыли при совершенной и несовершенной конкуренции.
9. Разъясните, в чем заключается экономическая роль рекламы, ее воздействие на функцию спроса фирмы и конкурентоспособность фирмы. Каково значение рекламы на рынке монополистической конкуренции?
10. Какова связь между ценой и индивидуальными особенностями продукта?
11. Почему монополистический конкурент может завышать цены?
12. Как эластичность спроса влияет на возможности фирмы устанавливать более высокие цены?
13. Может ли реклама повлиять на эластичность спроса и почему?
14. Как дифференциация продукта влияет на возможности фирмы контролировать рынок?
15. Может ли фирма в условиях ценовой конкуренции иметь избыточные мощности?
16. Полезна ли реклама для потребителя?
17. Что общего между совершенной и монополистической конкуренцией?
18. Объясните, как влияет брендинг на краткосрочные и долгосрочные транзакционные издержки фирмы.

Тест

Выберите правильные ответы.

1. Укажите, что не относится к ценовой конкуренции:
 - а) введение скидки при покупке товара в определенные дни;
 - б) распродажа в «черную пятницу»;
 - в) изменение упаковки;
 - г) кэшбэк за покупку товара.
2. Если спрос на продукцию фирмы увеличился (изменился уровень спроса), то:

- а) другие фирмы снизили цены;
- б) фирма провела успешную рекламную кампанию;
- в) фирма ввела ценовые скидки на свой продукт;
- г) фирма ушла с одного из региональных рынков.

3. В условиях краткосрочного равновесия фирма — монополистический конкурент может получать:

- а) экономическую прибыль;
- б) нормальную прибыль;
- в) убыток;
- г) все ответы верны.

4. Цена фирмы — монополистического конкурента:

- а) выше цены фирмы — совершенного конкурента;
- б) ниже цены других фирм в отрасли;
- в) выше цены других фирм в отрасли;
- г) нет верного ответа.

5. Проявления монополистической конкуренции покупатель больше всего наблюдают:

- а) в супермаркете;
- б) на сельскохозяйственном рынке;
- в) в центре госуслуг;
- г) все ответы верны.

6. Расходы фирмы по защите товарного знака — это:

- а) транзакционные издержки;
- б) возвратные (возмещаемые) издержки;
- в) трансформационные издержки;
- г) точно определить нельзя.

7. Расходы на рекламу увеличивают:

- а) предельные издержки;
- б) общие издержки;
- в) переменные издержки;
- г) точно определить нельзя.

8. Потребитель в условиях монополистической конкуренции получает выгоду в результате:

- а) более высоких цен;
- б) меньшего количества покупаемого товара;
- в) более полного учета индивидуальных предпочтений;
- г) времени, потраченного на выбор.

9. В условиях монополистической конкуренции фирма устанавливает такой объем выпуска, при котором:

- а) средние издержки равны цене;
- б) достигаются минимальные средние издержки;
- в) возрастающие предельные издержки становятся равными убывающему предельному доходу;
- г) верны все варианты.

10. В условиях монополистической конкуренции фирма:

- а) обладает рыночной властью;
- б) принимает цену, установившуюся на рынке;
- в) стремится продать как можно больше продукции по наименьшей цене;
- г) верны все варианты.

11. В условиях монополистической конкуренции основными барьерами входа в отрасль являются:

- а) издержки на закупку оборудования;
- б) издержки на государственную регистрацию фирмы;
- в) издержки на дифференциацию продукта;
- г) верны все варианты.

12. Предельный доход фирмы — монополистического конкурента:

- а) возрастает;
- б) постоянен;
- в) снижается;
- г) нет верного ответа.

13. Фирма — монополистический конкурент оперирует:

- а) на эластичном участке спроса;
- б) на неэластичном участке спроса;
- в) на любом по эластичности участке спроса.

14. Избыточные мощности фирмы тем больше, чем:

- а) больше эластичность спроса;
- б) меньше эластичность спроса;
- в) меньше степень дифференциации продукта фирмы;
- г) больше фирм-конкурентов.

15. Рыночная власть — это:

- а) господство фирмы над покупателями;
- б) подчинение своей политике конкурентов;
- в) возможность оказывать влияние на рыночную цену;
- г) возможность игнорировать закон спроса;
- д) непоколебимая конкурентоспособность.

16. Предприниматель хочет вложить деньги так, чтобы стать отраслевым лидером по объему продаж. Отрасль, где ему будет проще достичь

своей цели (при условии, что финансовые возможности его не ограничивают):

- а) цветная металлургия, ИНН = 2100;
- б) фармацевтика, ИНН = 1250;
- в) обувная, ИНН = 4850;
- г) пищевая, ИНН = 8500.

17. К числу черт монополистической конкуренции относится все, кроме:

- а) дифференциации продукта;
- б) малочисленности производителей;
- в) низких барьеров вступления в рынок;
- г) несовершенной информации;
- д) однотипного товара.

18. В условиях монополистической конкуренции предприятие получает нормальную прибыль в краткосрочном периоде, если цена равна:

- а) средним общим издержкам;
- б) средним переменным издержкам;
- в) средним постоянным издержкам;
- г) предельным издержкам.

19. Главное различие между монополистической конкуренцией и монополией заключается в следующем:

- а) монополия способна присваивать чистую прибыль в долгосрочном периоде, а монополистически конкурентная фирма не способна;
- б) монополия обладает монополистической властью, а монополистически конкурентная фирма не обладает;
- в) условие $P > MR$ верно для монополии, а условие $P = MR$ верно для монополистически конкурентной фирмы;
- г) в долгосрочном периоде монополистическая конкуренция выбирает объем по правилу $MR = MC$.

20. Преимущество монополистической конкуренции над совершенной заключается:

- а) в более низком уровне цен;
- б) в более широком выборе товаров для потребителя;
- в) в более низких прибылях в долгосрочном периоде;
- г) в незначительных издержках производства.

21. В условиях монополистической конкуренции для максимизации прибыли фирма должна:

- а) соблюдать равенство средних издержек и цен;
- б) обеспечивать соответствие предельных издержек и спроса;
- в) обеспечивать равенство предельных издержек и предельного дохода;
- г) удерживать превышение совокупным доходом совокупных издержек.

22. Общей чертой олигополистического рынка и рынка монополистической конкуренции является:

- а) отсутствие каких-либо барьеров для входа в отрасль;
- б) стратегическое поведение фирм;
- в) незначительное количество продавцов, действующих на рынке;
- г) обладание рыночной властью.

23. Фирмы применяют продуктовую дифференциацию для:

- а) увеличения своей рыночной власти;
- б) облегчения потребителям возможности для оптимизации выбора;
- в) более полного удовлетворения потребностей потребителей;
- г) соответствия требованиям глобальной конкуренции;
- д) соответствия требованиям мировых стандартов.

24. Параметры долгосрочного рыночного равновесия на рынке монополистической конкуренции совпадают с параметрами долгосрочного равновесия при совершенной конкуренции в том, что в обоих случаях:

- а) рыночные цены равны предельным издержкам производства;
- б) имеет место равномерное распределение рыночных долей фирм;
- в) фирмы не получают экономической прибыли;
- г) фирмы продают по одной и той же цене.

25. Московский розничный рынок молока с множеством различных цен является примером:

- а) монополии;
- б) монополистической конкуренции;
- в) совершенной конкуренции;
- г) олигополии.

26. Сигналом о качестве товара не может выступать:

- а) репутация фирмы;
- б) цена товара;
- в) реклама;
- г) страховка.

27. Продавец сигнализирует о качестве продаваемой продукции:

- а) рекламными проспектами, описывающими ее преимущества перед продукцией конкурентов;
- б) финансированием благотворительных мероприятий;
- в) выставками и розыгрышами своей продукции;
- г) фирменным знаком на упаковке.

28. Соотнесите понятие и содержание дохода в монополистической конкуренции.

Понятие дохода	Содержание
Общий доход	А. Платежи, поступающие в пользу фирмы от продажи ресурсов и при реализации продукции
Средний доход	Б. Дополнительный доход, полученный в результате продажи последней из реализованных единиц продукции
Предельный доход	В. Доход, полученный от продажи единицы продукции

29. Установите соответствие между типом рыночной структуры и количеством фирм в отрасли.

Тип рыночной структуры	Количество фирм в отрасли
Совершенная конкуренция	А. Единственная фирма
Чистая монополия	Б. Множество мелких фирм
Монополистическая конкуренция	В. Несколько крупных фирм
Олигополия	Г. Множество мелких и средних фирм

30. Источником экономической прибыли на рынке монополистической конкуренции может быть:

- прогрессивная технология;
- вознаграждение за предпринимательский талант;
- экономия на материалах;
- однородный продукт.

31. В условиях монополистической конкуренции валовой доход фирмы:

- постоянно увеличивается по мере роста объемов продаж;
- максимален при достижении предельным доходом нулевой величины;
- максимален при достижении предельным доходом максимальной величины;
- постоянно снижается по мере роста объемов продаж.

Ответы. 1 в. 2 б. 3 г. 4 а. 5 а. 6 а. 7 б. 8 в. 9 в. 10 а. 11 в. 12 в. 13 а. 14 в. 15 в. 16 б. 17 д. 18 а. 19 а. 20 б. 21 в. 22 г. 23 а. 24 в. 25 б. 26 в. 27 г. 28 1А, 2В, 3Б. 29 1Б, 2А, 3Г, 4В. 30 а. 31 б.

Задания

Впишите ответ.

- Комплекс последовательных мероприятий, направленных на создание целостного восприятия и долгосрочного предпочтения продукта, — _____.
- В долгосрочном периоде фирма — монополистический конкурент получает _____ прибыль.

3. Неличное платное распространение информации о товаре — это _____.
4. Выделение на рынке покупателей с однородными характеристиками — _____ рынка.
5. Установление цены на аналогичный по качеству товар ниже цен конкурентов — _____ конкуренция.
6. Если цена продаж фирмы — монополистического конкурента равна ее минимальным средним издержкам, то у такой фирмы _____ избыточные мощности.
7. Если цена продаж фирмы — монополистического конкурента больше ее минимальных средних издержек, то у такой фирмы _____ избыточные мощности.
8. Чем больше фирм в отрасли, тем _____ рыночная власть каждой фирмы.
9. При росте валового дохода фирмы предельный доход фирмы _____.
10. При росте издержек на рекламу и неизменности объема выпуска средние издержки фирмы _____.
11. Открытие нового сервисного центра автомобилем производителя «Русавто» — пример _____ конкуренции.

Ответы. 1. Брендинг. 2. Нормальную. 3. Реклама. 4. Сегментация. 5. Неценовая. 6. Отсутствуют. 7. Имеются. 8. Меньше. 9. Положительный. 10. Возрастают. 11. Неценовой.

Задачи

1. Используя данные приведенного рисунка, определите величину излишних производственных мощностей фирмы, действующей в условиях монополистической конкуренции.

D — спрос на продукт фирмы, MR — предельная выручка фирмы, $LRMC$ — долгосрочные предельные издержки производства фирмы, $LRAC$ — долгосрочные средние издержки производства фирмы:

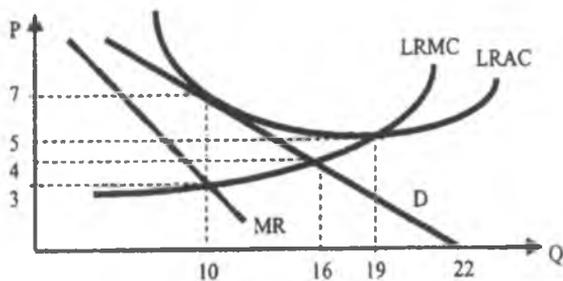


Рис. 10.6 Определение величины излишних производственных мощностей фирмы

Решение. Найдем оптимальный объем производства в монополистической конкуренции. Воспользуемся правилом максимизации прибыли: $MR = MC$. Находим на графике точку пересечения MC и MR . Опускаем проекцию на ось X и получаем оптимальный объем производства, который принесет фирме максимальную прибыль (по условиям задачи получается $Q = 10$).

Фирма в условиях совершенной конкуренции является ценополучателем. Поэтому цена устанавливается на минимальном уровне (т.е. $P = MC = LRAC$). При цене в 5 условных единиц (у.е.) фирма совершенный конкурент будет выбирать оптимальный объем в 19 у.е. Разница между объемом производства при совершенной конкуренции и монополистической конкуренции как раз и является величиной излишних производственных мощностей. $\Delta Q = 19 - 10 = 9$ условных единиц.

Ответ: 9 единиц.

2. Фирма действует в условиях монополистической конкуренции. Функция ее краткосрочных средних издержек выражена уравнением $ATC = 2q - 10$. Если фирма максимизирует прибыль при объеме выпуска 25 единиц, взимая по 120 руб. за единицу, то каков размер ее предельной выручки?

Решение. Найдем функцию общих издержек (TC) как произведение средних общих издержек на объем выпуска ($TC = ATC \times Q$):

$$TC = 2q^2 - 10q.$$

Найдем предельные издержки (MC) как производную от общих затрат:
 $MC = TC' = 4q - 10$.

По условиям задачи нам дано: $q = 25, p = 120 \Rightarrow$

$$MR = MC = TC';$$

$$MR = 4 \times 25 - 10 = 90.$$

Ответ. Предельная выручка равна 90 единицам.

3. Выполните задания, используя график (рис. 10.7). Подпишите названия переменных на прилагаемом графике. Для какого типа рынка такая ситуация характерна в долгосрочном периоде? Определите размеры прибыли (или убытка) для фирмы, оптимизирующей объем прибыли. Соответствует ли ситуация в данном случае предсказаниям теории?

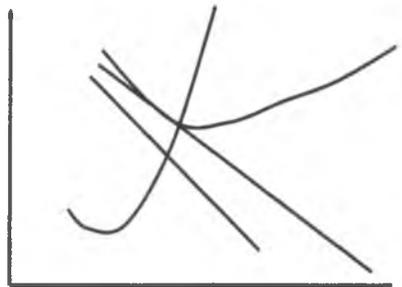


Рис. 10.7. Исходные данные для задачи 3

Решение. Подпишем названия кривых.

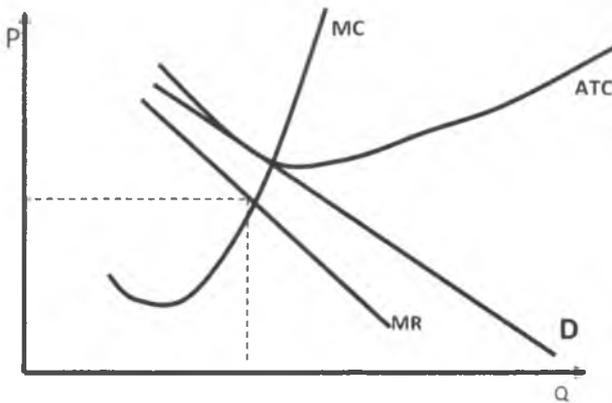


Рис. 10.8. Графическая интерпретация решения задачи 3

Определим оптимальный объем производства, который принесет фирме максимальную прибыль. Для этого воспользуемся правилом $MR = MC$.

Ситуация характерна для рынка монополистической конкуренции в долгосрочном периоде, поскольку кривая ATC проходит касательно к кривой спроса D . В долгосрочном периоде фирма будет получать нулевую экономическую прибыль, поскольку вход в отрасль относительно свободный. Приток новых конкурентов будет оттягивать часть спроса на себя, поэтому кривая спроса на продукцию нашей фирмы будет понижаться. Мы вынуждены будем опускать цену. И так будет происходить до тех пор, пока источники дополнительной прибыли не иссякнут, т.е. кривая общих издержек не займет положение касательно к кривой спроса.

4. На рынке монополистической конкуренции фирма продает зубную пасту. Уравнение спроса $Q = 100 - P$, где Q — количество проданной зубной пасты в тубах, P — цена на зубную пасту, руб. Затраты на производство описываются функцией $TC = 20Q + 8$. Фирма провела рекламную кампанию с целью увеличения сбыта продукции. Спрос под воздействием рекламы увеличился до $Q_a = 110 - 0,5P$, где Q_a — количество проданной зубной пасты с учетом рекламы. При этом затраты на рекламу $TC_a = 6Q + 10$. Определите, насколько успешной была рекламная кампания.

Решение. Найдем оптимальный объем производства фирмы в условиях монополистической конкуренции до проведения рекламной кампании: $MR = MC$;

$$MR = TR' = (P \times Q)' = ((100 - Q) \times Q)' = 100 - 2Q;$$

$$MC = TC' = 20;$$

$$100 - 2Q = 20;$$

$$Q = 40.$$

Подставим найденное значение в функцию спроса для нахождения цены:

$$P = 100 - 40 = 60.$$

Прибыль до проведения рекламной кампании:

$$\pi = P \times Q - TC = 60 \times 40 - 20 \times 40 - 8 = 1592.$$

Найдем оптимальный объем производства, если фирма провела рекламную кампанию:

$$MR_{ad} = MC_{ad}.$$

Выразим цену из функции спроса. Спрос будет выглядеть как $P = 220 - 2Q$. Найдем предельный доход с учетом рекламы:

$$MR_{ad} = (TR_{ad})' = (P_{ad} \times Q)' = ((220 - 2Q) \times Q)' = 220 - 4Q.$$

Найдем общие издержки как сумму затрат на производство и затрат на рекламу:

$$TC_{total} = (20Q + 8 + 6Q + 10);$$

$$MC_{total} = TC_{total}' = 26;$$

$$220 - 4Q = 26;$$

$$Q = 48,5;$$

$$P = 123;$$

$$\pi_{ad} = P \times Q - TC = 123 \times 48,5 - 20 \times 48,5 - 8 - 6 \times 48,5 - 10 = 4686,5.$$

В результате рекламной кампании $\Delta\pi$ выросла почти в 3 раза.

Ответ. Прибыль фирмы выросла почти в 3 раза.

5. Фирма — монополистический конкурент выявила, что зависимость ее прибыли от реализации (Q) и расходов на рекламу (R) описывается функцией $\pi = 600 - 2Q - Q^2 + 3QR + 16R - 3R^2$. При каком уровне расходов на рекламу фирма будет максимизировать прибыль?

Решение. Из школьного курса алгебры вспомним, что значение функции максимально, когда ее производная равна нулю. Возьмем производную прибыли по Q и отдельно по R . При этом составим систему уравнений:

$$\begin{cases} \frac{\Delta\pi}{\Delta Q} = 0 \\ \frac{\Delta\pi}{\Delta R} = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} \frac{\Delta\pi}{\Delta Q} = -2 - 2Q + 3R \\ \frac{\Delta\pi}{\Delta R} = 3Q + 16R - 6R \end{cases} \quad \begin{cases} 2Q + 2 = 3R \\ 3Q + 16 - 6R = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} R = (2 + 2Q)/3 \\ 3Q + 16 - \frac{6(2+2Q)}{3} = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} Q = 12 \\ R = 8,6 \end{cases}$$

Ответ: $Q = 12$; $R = 8,6$.

6. На рынке монополистической конкуренции действует фирма с функцией общих издержек $TC = Q^2 + 8Q + 10$. Спрос на ее продукцию в краткосрочном периоде описывается равенством $Q = 50 - P$. Найдем цену, по которой фирма продает оптимальный объем производства, и размер прибыли.

Решение. $MR = MC$.

Поскольку $MR = (TR)' = (P \times Q)'$, сначала выразим цену из функции спроса, а потом умножим ее на Q .

$$P = 50 - Q;$$

$$MR = ((50 - Q) \times Q)' = 50 - 2Q;$$

$$MC = TC' = 2Q + 8;$$

$$MR = MC;$$

$$50 - 2Q = 2Q + 8;$$

$$42 = 4Q;$$

$$Q = 10,5.$$

Подставим найденный объем производства в функцию спроса для нахождения цены:

$$P = 50 - 10,5 = 39,5.$$

Найдем прибыль как разницу: выручка (TR) — общие издержки (TC).

$$\pi = P \times Q - TC = 10,5 \times 39,5 - 10,5^2 - 8 \times 10,5 - 10 = +210,5.$$

Ответ: $P = 39,5$; $Q = 10,5$; $\pi = 210,5$.

7. На рынке монополистической конкуренции действуют фирмы с одинаковыми функциями общих затрат $TC = 12 + 2Q + Q^2$. Спрос на рынке описывается уравнением $P = 60 - 4Q$. Задача: найти число фирм, действующих на рынке в долгосрочном периоде, объем выпуска каждой из них и цену равновесия.

Решение. Поскольку на рынке монополистической конкуренции действует множество мелких фирм, тогда отраслевой объем равен суммарному выпуску всех фирм, действующих на рынке: $Q = n \times q_i$, где Q — отраслевой объем производства; n — число фирм в отрасли; q_i — индивидуальный объем производства отдельно взятой фирмы.

Тогда спрос отдельно взятой фирмы будет иметь вид:

$$P = 60 - 4 \times n \times q_i.$$

Введем два ограничения: первое — фирма будет выбирать оптимальный объем по принципу $MR = MC$; второе — долгосрочное равновесие

в монополистической конкуренции достигается, когда $TR = TC$ (образуется нулевая прибыль или $P = ATC$). Составим систему уравнений:

$$\begin{cases} MC = MR; \\ P = ATC \end{cases}$$

$$MC = TC' = 2 + 2q_i;$$

$$MR = TR' = (P \times Q)' = ((60 - 4nq_i) \times q_i)' = 60 - 8nq_i;$$

$$ATC = TC / Q = 12 / q_i + 2 + q_i$$

$$\begin{cases} 2 + 2q_i = 60 - 8nq_i \\ \frac{12}{q_i} + 2 + q_i = 60 - 4nq_i \end{cases}$$

Решив систему уравнений, получим: $q_i = 0,41$, $n = 17,27$.

Подсчитаем отраслевой объем производства: $Q = n \times q_i = 0,41 \times 17,27 \approx 7$.

Цена равновесия: $P = 60 - 4 \times n \times q_i = 60 - 4 \times 7 = 32$.

Ответ. Количество фирм в отрасли — 17,27; цена равновесия $P = 32$; отраслевой объем производства — 7.

8. В отрасли монополистической конкуренции занято 20 фирм, а функция спроса $P = 500 + 0,04Q$, где P — цена за товар, Q — объем производства. Какой вид примет кривая спроса после вхождения в отрасль пяти новых фирм? Как она (отрасль) изменится, если туда войдут еще десять фирм?

Решение. Поскольку $Q = n \times q_i$, тогда:

$$n = 20 \rightarrow p = 500 + 0,04 \times 20 \times q_i$$

$$n = 25 \rightarrow p = 500 + 0,04 \times 25 \times q_i$$

$$n = 35 \rightarrow p = 500 + 0,04 \times 35 \times q_i$$

9. Фирма, находящаяся в условиях монополистической конкуренции, сталкивается с функцией спроса при объеме продаж:

$$\begin{cases} Pd = 70,5 - 1,5Q & Q > 11 \\ Pd = 75 - Q & Q < 6 \\ Pd = 29 - 0,5Q & 6 < Q < 11 \end{cases}$$

Определите оптимальный объем выпуска, прибыль фирмы, цену, общую сумму прибыли, если функция общих затрат $TC = 28,5Q$.

Решение. Если функция спроса $P = 70,5 - 1,5Q$, то найдем MR :

$$MR = TR' = (70,5Q - 1,5Q^2)' = 70,5 - 3Q;$$

$$MC = TC' = 28,5.$$

Правило максимизации прибыли на рынке монополистической конкуренции $MR = MC$:

$$70,5 - 3Q = 28,5;$$

$$Q = 14.$$

В интервал по объему продукции попадает, поэтому можно найти P и прибыль.

$$P = 70,5 - 1,5 \times 14 = 49,5;$$

$$\pi = P \times Q - TC = 49,5 \times 14 - 28,5 \times 14 = 693 - 399 = +294.$$

Если функция спроса $P = 75 - Q$, то найдем MR:

$$MR = TR' = (75Q - Q^2)' = 75 - 2Q;$$

$$MC = TC' = 28,5.$$

Правило максимизации прибыли на рынке монополистической конкуренции $MR = MC$:

$$75 - 2Q = 28,5;$$

$$Q = 23,25.$$

В интервал по объему продукции не попадает, поэтому невозможно найти P и прибыль.

Если функция спроса $P = 29 - 0,5Q$, то найдем MR:

$$MR = TR' = (29Q - 0,5Q^2)' = 29 - Q;$$

$$MC = TC' = 28,5.$$

Правило максимизации прибыли на рынке монополистической конкуренции $MR = MC$:

$$29 - Q = 28,5;$$

$$Q = 0,5.$$

Ответ: $Q = 14$; $P = 49,5$; $\pi = 294$.

10. На представленном графике (рис. 10.9) определите, функции каких параметров фирмы в условиях монополистической конкуренции изображены; какой объем продукции выпускает фирма и по какой цене его продает; в состоянии краткосрочного или долгосрочного равновесия она находится.

Решение. На графике представлены функции спроса (D), предельного дохода (MR), средних издержек (ATC), предельных издержек (MC).

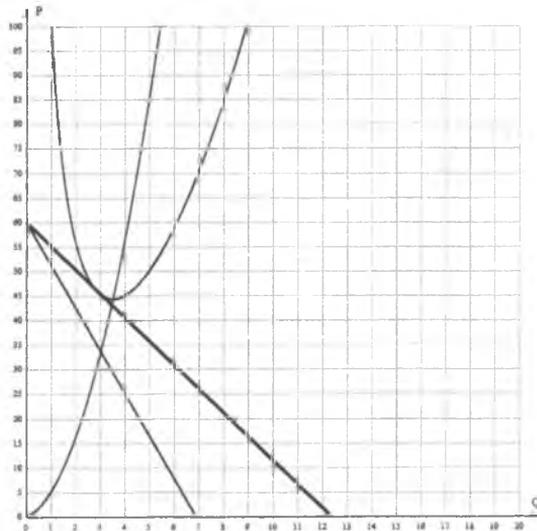


Рис. 10.9 Исходные данные для задачи 10

Объем продукции, который выпускает фирма, определяется правилом максимизации прибыли и равен 3; данный объем может быть продан по цене 45 за единицу продукции.

При данном объеме цена равна средним издержкам ($P = ATC$), т.е. фирма не получает экономической прибыли, что характерно для долгосрочного периода.

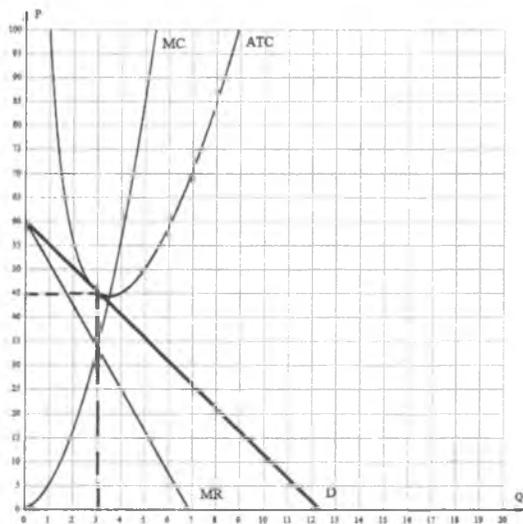


Рис. 10.10. Графическая интерпретация решения задачи 10

11. Определите равновесный объем выпуска фирмы, если функция ее переменных издержек $VC = 10Q + Q^2$, а функция спроса на ее продукцию $Q = 2000 - 2,5P$.

Решение. Равновесный объем фирмы определяется правилом максимизации прибыли: $MR = MC$.

Предельные издержки фирмы определим из функции ее переменных издержек (так как производная функции постоянных издержек будет равна нулю):

$$MC = \Delta VC / \Delta Q = (VC)'Q = 10 + 2Q.$$

Предельный доход фирмы:

$$MR = \Delta TR / \Delta Q = (TR)'Q.$$

$TR = P \times Q$, функцию спроса выразим через переменную Q : $P = 800 - 0,4Q$,

тогда $MR = 800 - 0,8Q$.

Из равенства $MR = MC$ найдем Q :

$$800 - 0,8Q = 10 + 2Q;$$

$$Q = 282,14.$$

12. Функция долгосрочных издержек фирмы — монополистического конкурента $LTC = 10Q + Q^2$. Максимальная цена, при которой покупатели отказываются покупать товар фирмы — 150 руб., скорость изменения объема спроса при изменении цены $(Q)'P = -0,3$. Определите параметры долгосрочного рыночного равновесия фирмы.

Решение. Функция спроса фирмы в общем виде: $Q = a - bP$, если $(Q)'P = -0,3$, то функция принимает вид $Q = a - 0,3P$. Коэффициент a — это максимальный объем покупок, если цена достигнет максимального значения, то $Q = 0 \rightarrow a = 0 + 0,3 \times 150 = 45$. Тогда спрос фирмы определяется $Q = 45 - 0,3P$.

В долгосрочном периоде у фирмы — монополистического конкурента нет экономической прибыли, следовательно, $P = AC$.

Функцию спроса выразим через переменную Q :

$$P = 150 - 3,33Q.$$

$$\text{Средние издержки } AC = TC / Q = 10 + Q.$$

$$150 - 3,33Q = 10 + Q;$$

$$Q = 32,33.$$

$$P = 150 - 3,33 \times 32,33 = 42,33.$$

13. Функция издержек фирмы — монополистического конкурента — $TC = 1500 + 10Q + Q^2$. Функция спроса — $Q = 200 - 0,5P$. Фирма начала поставлять продукцию еще в один регион, в результате чего максимальный объем рынка увеличился на 20%. Определите, как изменится прибыль фирмы.

Решение. Предельные издержки фирмы $MC = \Delta TC / \Delta Q = (TC)'Q = 10 + 2Q$.

Функцию спроса выразим через переменную Q : $P = 400 - 2Q$.

Валовая выручка до расширения рынка: $TR = P \times Q = 400Q - 2Q^2$.

Предельный доход фирмы до расширения рынка:

$$MR = \Delta TR / \Delta Q = (TR)'Q = 400 - 4Q.$$

Равновесный объем выпуска определяем из равенства $MR = MC$:

$$400 - 4Q = 10 + 2Q;$$

$$Q = 65.$$

$$P = 400 - 2 \times 65 = 270.$$

Прибыль фирмы составит:

$$\pi = TR - TC = 65 \times 270 - (1500 + 10 \times 65 + 4225) = 11\,175.$$

14. Функция издержек фирмы — монополистического конкурента $TC = 1500 + 10Q + Q^2$. Функция спроса $Q = 200 - 0,5P$. Фирма начала поставлять продукцию еще в один регион, в результате чего максимальный объем рынка увеличился на 20%. Определите, как изменится прибыль фирмы.

Решение. Предельные издержки фирмы $MC = \Delta TC / \Delta Q = (TC)'Q = 10 + 2Q$.

Функцию спроса выразим через переменную Q : $P = 400 - 2Q$.

Валовая выручка до расширения рынка: $TR = P \times Q = 400Q - 2Q^2$.

Предельный доход фирмы до расширения рынка:

$MR = \Delta TR / \Delta Q = (TR)'Q = 400 - 4Q$.

Равновесный объем выпуска определяем из равенства $MR = MC$:

$400 - 4Q = 10 + 2Q$;

$Q = 65$.

$P = 400 - 2 \times 65 = 270$.

Прибыль фирмы составит:

$\Pi = TR - TC = 65 \times 270 - (1500 + 10 \times 65 + 4225) = 11\,175$.

Если емкость рынка возросла на 20%, то функция спроса примет вид:

$Q = 200 \times 1,2 - 0,5P = 240 - 0,5P$.

Функцию спроса выразим через переменную Q : $P = 480 - 2Q$.

Валовая выручка после расширения рынка: $TR = P \times Q = 480Q - 2Q^2$.

Предельный доход фирмы после расширения рынка:

$MR = \Delta TR / \Delta Q = (TR)'Q = 480 - 4Q$.

Равновесный объем выпуска определяем из равенства $MR = MC$:

$480 - 4Q = 10 + 2Q$;

$Q = 78,33$.

$P = 480 - 2 \times 78,33 = 323,33$.

Прибыль фирмы после выхода на другой региональный рынок составит:

$\Pi = TR - TC = 323,33 \times 78,33 - (1500 + 10 \times 78,33 + 6135,59) = 16\,907,55$.

Относительное изменение прибыли составит:

$(\Pi_2 - \Pi_1) / \Pi_1 \times 100\% = (16\,907,55 - 11\,175) / 11\,175 \times 100\% = 51,3\%$.

15. Функция спроса фирмы $Q = 1200 - 2P$. Проведя рекламную кампанию, которая обошлась в 10 тыс. руб., фирма привлекла дополнительное количество покупателей, и функция спроса фирмы стала $Q = 1800 - 2P$. Если функция издержек фирмы была $TC = 50\,000 + Q^2$, то какова стала прибыль фирмы после рекламной кампании? Определите также рентабельность рекламы и ее успешность.

Решение. Предельные издержки фирмы $MC = \Delta TC / \Delta Q = (TC)'Q = 2Q$.

Функцию спроса выразим через переменную Q : $P = 600 - 0,5Q$.

Валовая выручка до рекламной кампании: $TR = P \times Q = 600Q - 0,5Q^2$.

Предельный доход фирмы до рекламной кампании:

$$MR = \Delta TR / \Delta Q = (TR)'_Q = 600 - Q.$$

Равновесный объем выпуска определяем из равенства $MR = MC$:

$$600 - Q = 2Q;$$

$$Q = 200.$$

$$P = 600 - 0,5 \times 200 = 500.$$

Прибыль фирмы до рекламной кампании составит:

$$\Pi = TR - TC = 500 \times 200 - (50\,000 + 40\,000) = 10\,000 \text{ руб.}$$

После проведения рекламной кампании функция спроса через переменную Q : $P = 900 - 0,5Q$.

Валовая выручка составит: $TR = P \times Q = 900Q - 0,5Q^2$.

Предельный доход фирмы составит:

$$MR = \Delta TR / \Delta Q = (TR)'_Q = 900 - Q.$$

Равновесный объем выпуска определяем из равенства $MR = MC$:

$$900 - Q = 2Q;$$

$$Q = 300.$$

$$P = 900 - 0,5 \times 300 = 750.$$

Функция издержек изменится с учетом дополнительных издержек на рекламу:

$$TC = (50\,000 + 10\,000) + Q^2.$$

Прибыль фирмы составит:

$$\Pi = TR - TC = 750 \times 300 - (60\,000 + 90\,000) = 75\,000 \text{ руб.}$$

Рентабельность рекламы: $75\,000 / 10\,000 = 7,5$. То есть каждый затраченный на рекламу рубль принес фирме 7,5 руб. прибыли, а значит, реклама была эффективной.

16. Отраслевой спрос на футбольные мячи определяется функцией $Q = 1200 - 0,5P$. Издержки фирм в отрасли одинаковы и составляют для каждой фирмы $TC = 7164 + q^2$, при этом мячи каждой фирмы отличаются только по цвету. Определите число фирм в отрасли, если отрасль достигла состояния долгосрочного равновесия. Проведите сравнение цены продаж в отрасли с ценой, которая была бы в условиях совершенной конкуренции.

Решение. Так как издержки фирм одинаковы, то их предельные и средние издержки также одинаковы и составляют $MC = 2q$ и $ATC = 6000/q + q$.

Пытаясь максимизировать прибыль в условиях конкурентного окружения с учетом одинаковых предельных издержек, фирмы в долгосрочном периоде придут к равновесной цене одинаковой для всех и разделят рынок поровну. При этом цена будет покрывать средние издержки фирмы, т.е. $MR = MC$ и одновременно $P = ATC$.

Примем количество фирм в отрасли за n . Тогда спрос для каждой фирмы будет $q = Q/n = 1200/n - 0,5P/n$.

Выразим цену: $P = 2400 - 2qn$.

Тогда функция предельного дохода:

$$MR = \Delta TR / \Delta q = (TR)'q = 2400 - 4qn;$$

$$MR = MC: 2400 - 4qn = 2q.$$

$$P = ATC: 2400 - 2qn = 7164/q + q.$$

Решаем систему уравнений, выражаем из первого равенства:

$n = (2400 - 2q) / 4q = 600/q - 0,5$ и подставляем данное значение во второе равенство, тогда: $1200 = 7164/q$;

$q = 5,97$; $n = 600 / 5,97 - 0,5 = 100$; $P = 2400 - 2 \times 5,97 \times 100 = 1206$.

В условиях совершенной конкуренции: $P = ATC_{\min} = MC$;

$$7164/q + q = 2q;$$

$$q = 84,64; P = 169,28.$$

17. Постройте кривую предельного дохода исходя из данных графика (рис. 10.11) и определите объем выпуска и цену продаж фирмы.

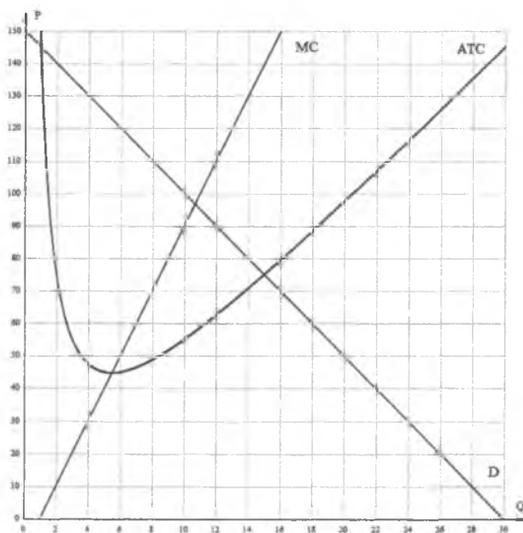


Рис. 10.11. Исходные данные для задачи 17

Решение. Спрос по данным графика определяется: $P_{\max} = 150$; $Q_{\max} = 30$, тогда функция спроса:

$P = 150 - bQ$ или $0 = 150 - b \times 30$, откуда $b = 5$, $P = 150 - 5Q$.

Выручка фирмы $TR = P \times Q = 150Q - 5Q^2$.

Тогда функция предельного дохода:

$MR = \Delta TR / \Delta Q = (TR)'Q = 150 - 10Q$.

Или если функция спроса линейна, то предельный доход убывает в два раза быстрее цены, следовательно, $MR = 0$ при $1/2Q_{\max} = 30 / 2 = 15$.

Исходя из этих данных, строим график предельного дохода. Объем выпуска, при котором максимизируется прибыль, $(MR = MC) = 8$, ему соответствует уровень цены 110.

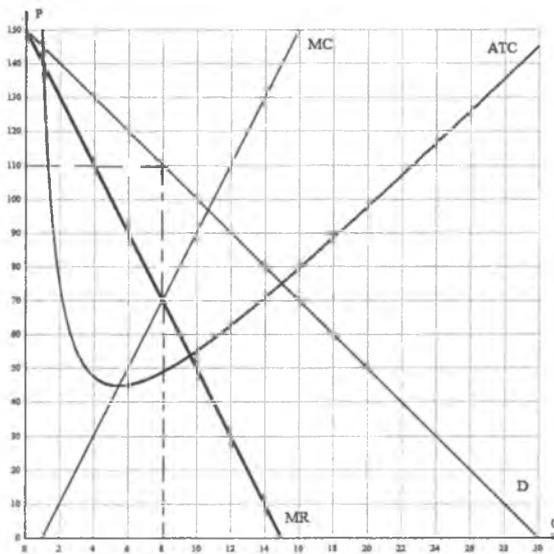


Рис. 10.12. Графическая интерпретация решения задачи 17

Проблемы и ситуационные задания

1. Ребрендинг кофеен «Шоколадница»¹.

Сеть кофеен «Шоколадница» в 2017 г. начала кампанию ребрендинга, который предусматривает радикальные преобразования от логотипа и формы сотрудников до стандартов приготовления еды, сервиса и системы обучения сотрудников. Главная цель — расширение аудитории в сторону более

¹ Сеть «Шоколадница» начинает ребрендинг, ожидает роста оборота на 10–15%. URL : https://1prime.ru/consumer_markets/20170919/827918984.html; «Шоколадница» не форматируется // Коммерсантъ. — 2018. — № 183. URL : <https://www.kommersant.ru/doc/3764326>

молодой, более продвинутой ее части. В течение двух лет планируется затратить на это 600 млн руб., в результате чего рост оборота может составить 10—15%.

Сеть намерена сохранить прежнюю величину среднего чека: в зале — 500 руб. на одного гостя, навывнос — до 300 руб. «Шоколадница» также поменяет поставщика кофейного зерна SFT Trading на компанию Olam и получит возможность влиять на качество будущего урожая, контролируя процессы на отведенных ей плантациях.

Однако франчайзеры сети «Шоколадница» уже после начала ребрендинга продолжают открывать кофейни в старом формате, так как не хотят увеличивать затраты. Расходы на «Шоколадницу» в новом формате выше на 20—30%.

Для чего необходим ребрендинг? Сеть кофеен планирует увеличение выручки путем увеличения цен или расширения спроса? Как ребрендинг может повлиять на прибыль? Почему не все кофейни сети осуществляют ребрендинг? Какую роль играет смена поставщика кофе в дифференциации продукции кофеен?

2. Лоукостеры: ценовая или неценовая конкуренция?¹

Под низкобюджетной авиакомпанией (дискаунтером, лоукостером) понимается авиакомпания, которая предлагает более низкую плату за перевозку в обмен на отказ от большинства традиционных пассажирских услуг.

Сегодня концепция низких издержек не сводится только к ценовому преимуществу по отношению к конкурентам. Существуют три основных вида модели: ultra LCC, или ULCC (ультранизкобюджетная, наиболее близкая к изначальной концепции сегмента, к примеру, Ryanair), low fare carrier (перевозчик с низким тарифом, такие как Easy Jet, Flydubai), гибридные модели (Vueling).

Модель ULCC предполагает стандартизацию, унификацию и упрощение всех процедур, фиксированную запланированную норму прибыли, постоянное расширение маршрутной сети.

Модель Low Fare предлагает более широкий выбор продуктов. Для данной модели характерны корпоративные договоры, услуги бизнес-класса, заранее зарезервированное питание и место на борту, разнообразные методы приобретения авиабилетов, программы лояльности.

Лоукостеры конкурируют не только с классическими авиаперевозчиками, но и с поездами, автобусами, междугородними такси. К примеру, российская авиакомпания «Победа» предлагает перелет из Москвы в Белгород

¹ Разумнова Л.Л. Конкуренция на рынке авиаперевозок: позиции лоукостеров // Транспорт Российской Федерации. — 2014. — № 6. — С. 14—19; Это наша «Победа». URL : <https://www.kommersant.ru/doc/2989569>

продолжительностью 1 час 15 мин всего в 2 раза дороже, чем девятичасовое путешествие на автобусе по тому же направлению. Так, за 2015 г. примерно 15% ее пассажиров составили люди, которые впервые в жизни смогли позволить себе путешествие на самолете.

Низкие цены «Победы» обеспечиваются в том числе снижением простоев самолетов. Авиапроизводитель Boeing официально признал суточный налет российского лоукостера на одно воздушное судно рекордным. Сотрудники наземных служб «Победы» используют так называемую схему W. К примеру, самолет летит из Москвы в Екатеринбург, из Екатеринбурга в Сочи, из Сочи в Киров, а из Кирова в Москву.

В аэропорту самолет обычно стоит не больше часа, поэтому, чтобы быстрее размещать и высаживать пассажиров, жестко ограничиваются вещи, которые можно взять в салон; уборку делают сами бортпроводники; питание и напитки для пассажиров даже за дополнительную плату не загружаются, что также экономит время.

За рубежом используются второстепенные аэропорты, где обслуживание дешевле, чем в основных. Поэтому на таких рейсах «Победа» предлагает комбинированные билеты Fly&Bus: за дополнительную плату автобус авиакомпании доведет пассажира до городов в районе этого аэропорта. При этом если автобус по какой-то причине задержится или попадет в пробку, таких пассажиров гарантированно и без доплаты доставят домой.

Отмечается, что с приходом авиакомпании на направление цена билетов всех авиакомпаний на нем снижается в среднем на 20%. Классические перевозчики начинают вводить специальные невозвратные тарифы, а также тарифы без багажа и питания, т.е. ими начинает реализовываться гибридная модель. Безбагажные тарифы уже есть у S7, «Уральских авиалиний», «Ютэйр».

Какую конкуренцию осуществляет российская авиакомпания «Победа»: ценовую или неценовую? Сможет ли авиакомпания вытеснить всех конкурентов на каком-то конкретном направлении и почему? Почему авиакомпания не предлагает дополнительную услугу по питанию? Какие издержки снижает компания таким образом? Почему другие перевозчики вынуждены применять гибридную модель перевозок пассажиров?

3. «Сырная тарелка».

В 2014 г. из-за присоединения Крыма к России Евросоюз и США ввели первые ограничительные меры (санкции) в отношении четырех секторов экономики, таких как банки, оборонно-промышленный комплекс, топливно-энергетический комплекс и рынок продовольствия. Российские банки в условиях санкций ограничены в доступе к международным рынкам капитала, ТЭК не может экспортировать технологическое оборудование. Эти

факторы способствовали в 2014 г. (и продолжают действие в настоящее время) резкому оттоку капитала из России и, как следствие, девальвации рубля из-за волатильности на финансовых рынках.

По данным Минэкономразвития, темпы роста ВВП России в 2012 г. снизились до 3,7%, что ниже, чем в 2010 г. на 4,5%. Хотя еще в 2010 г. экономика показывала рост в 4,2%. Максимальный прирост ВВП наблюдался в 2000 г. (10%) при доле сельского хозяйства в 6,2.

В сложной экономической обстановке оказалось сельское хозяйство. Поскольку оно испытывает на себе, с одной стороны, влияние санкций, а с другой стороны, проведение политики импортозамещения. Последняя оказывает влияние на все стадии воспроизводственного процесса. При производстве сельхозпродукции рынок заставляет стимулировать производство санкционных товаров, диверсифицировать производство, учитывать долгосрочные макроэкономические прогнозы. При распределении сельхозпроизводители вырабатывают новые каналы сбыта (фермерские уголки, интернет-магазины фермерской продукции, доступ к ранее закрытым площадкам ритейлеров), а крупные агропромышленные холдинги занимаются поиском выходов на новые рынки. При обмене в сбытовую цепочку вовлекаются посредники с целью увеличения прибыли, а при потреблении замещаются импортные товары на отечественные с расширенным ассортиментом. Крупные агропромышленные холдинги находятся между стадией распределения и обмена. Если производство они нарастили, выстроили собственную цепочку поставок (очень многие перешли на формат «с поля на прилавок»), то теперь перед ними стоит вопрос выхода на новые рынки как качественно новый источник роста.

Рассмотрим рынок сыра в России. Производственные мощности, технологии, сырье производители наращивают со времен введения санкций, но рынок все равно остается дефицитным по премиальным сырам. Но даже по прошествии почти пяти лет до сих пор нет полноценных отечественных аналогов ни итальянским «Пармезану», «Гран падано» и «Пекорино», ни твердым сырам — аналогов, которые производились бы в промышленных масштабах. Полки супермаркетов все еще не радуют изобилием, хотя еще сравнительно недавно, в 2013 г., импорт занимал огромную долю российского рынка сыра. В этот год каждый второй килограмм сыра, съеденный в России, поступал из-за рубежа: из 850 тыс. т более 400 тыс. т были завезены из Франции, Нидерландов, Италии Литвы, Польши и других стран. Заметным было присутствие на нашем рынке и производителей из стран СНГ: около 25% поставок приходилось на Белоруссию, до 10% — на Украину. По импорту сыра Россия занимала первое (!) место в мире, опережая такие богатые страны, как Япония (более 230 тыс. т) и США (свыше 150 тыс. т).

Вместе с тем за пять лет после введения продовольственного эмбарго внутренний рынок производства сыров вырос на 50%, доля импорта по-прежнему высока и достигает 30%, так что возможности для импортозамещения еще есть.

Проанализируйте, есть ли потенциал у рынка сыров в России? Выявите особенности потребления сыра в России. Какие факторы оказали существенное влияние на величину потребления? Проследите взаимосвязь между расходами на закупку сырья (молока), оборудование и величиной предложения? Какая существует взаимосвязь? Какую стратегию следует выбрать фирме на этом рынке?

Литература

Основная

1. Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics) : учебник / кол. авторов ; под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2018. Глава 8. URL : <https://www.book.ru/book/927816>
2. *Нуреев Р.М.* Курс микроэкономики : учебник для вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Глава 7. URL : <http://znanium.com/catalog/product/966459>

Дополнительная

1. *Гальперин В.М.* Микроэкономика. В 2 т. Т. 2 / В.М. Гальперин, С.М. Игнатъев, В.И. Моргунов. — СПб. : Институт «Экономическая школа», 2008. Глава 12.
2. *Макконнел К.Р.* Экономикс: принципы, проблемы и политика : учебник : пер. с англ. / К.Р. Макконнел, С.Л. Брю, Ш.М. Флинн. — 19-е изд. — М. : Инфра-М, 2018. Глава 11. URL : <http://znanium.com/catalog/product/944318>

Интернет-ресурсы

1. <http://www.economicus.ru/> — Economicus.Ru.
2. <http://www.economy.gov.ru/> — Министерство экономического развития Российской Федерации.
3. <http://www.rbc.ru/> — РосБизнесКонсалтинг.
4. <http://www.gks.ru/> — Федеральная служба государственной статистики России.

Рынок труда и заработная плата



Основное содержание темы

Любое производство представляет собой процесс трансформации экономических ресурсов в готовую продукцию. Поэтому деятельность любой фирмы начинается с выхода на рынок экономических ресурсов.

Рынок экономических ресурсов — это система взаимодействия продавцов и покупателей по поводу купли-продажи ключевых факторов производства: труда, капитала и природных ресурсов, — в результате которых устанавливается их цена — заработная плата, процентный доход и рента. Основные субъекты рынка экономических ресурсов представлены на рис. 11.1.



Рис. 11.1. Основные субъекты рынка экономических ресурсов

Ключевой характеристикой спроса на экономические ресурсы является вторичный или производный характер по отношению к спросу на конечную продукцию. Фирма покупает экономические ресурсы только ради удовлетворения спроса на свою готовую продукцию. **Производный спрос** на экономические ресурсы — это спрос на ресурсы, зависящий от спроса на конечные товары (услуги), производимые на основе этих ресурсов.

Спрос на экономический ресурс в первую очередь зависит от дохода, который можно получить от его использования и от цены самого ресурса.

Предельный продукт i -го экономического ресурса (MP_i) — это результативность его использования:

$$MP_i = \Delta Q_g / \Delta R_i,$$

где ΔQ_g — прирост выпуска продукции в натуральном выражении, полученный в результате применения одной дополнительной единицы i -го экономического ресурса ΔR_i .

В соответствии с законом убывающей отдачи (тема 5) при неизменном объеме других используемых фирмой экономических ресурсов величина предельного продукта данного ресурса будет уменьшаться по мере увеличения его количества.

Спрос на различные экономические ресурсы является взаимозависимым. Один и тот же производственный результат может быть получен при разных комбинациях ресурсов. Целесообразно использовать тот ресурс, отдача от которого (MP_i) по отношению к цене ресурса (P_i) выше.

В результате действия закона убывающей отдачи с увеличением количества используемого экономического ресурса его отдача снижается. Этот процесс будет идти до тех пор, пока отдача использования лучшего ресурса не сравнится с отдачей всех прочих. Установятся оптимальные пропорции использования разных ресурсов, при которых:

$$\frac{MP_1}{P_1} = \frac{MP_2}{P_2} = \frac{MP_3}{P_3} = \dots = \frac{MP_n}{P_n},$$

где $MP_{1...n}$ — предельный продукт соответствующего ресурса;
 $P_{1...n}$ — цена ресурса.

Это правило минимизации издержек для каждого заданного объема выпуска продукции: оптимальное сочетание факторов, используемых в процессе производства, достигается тогда, когда последний затраченный рубль на покупку каждого фактора дает одинаковый прирост общего выпуска продукции.

Объем спроса на экономические ресурсы определяется фирмой, исходя из цели максимизации прибыли (рис. 11.2).



Рис. 11.2. Формирование спроса на экономические ресурсы в рыночной экономике

Предельный продукт i -го экономического ресурса в денежной форме или предельный денежный продукт экономического ресурса (MRP_i) — это прирост денежного дохода (ΔTR_i), полученный в результате продажи продукции, созданной одной дополнительной единицей ресурса (ΔR_i), т.е. $MRP_i = \Delta TR_i / \Delta R_i$. В условиях совершенно конкурентного рынка продукции $\Delta TR_i = \Delta Q_g \times P_g$, где P_g — цена дополнительно произведенной продукции. Отсюда MRP_i равен предельному продукту ресурса (MP_i), умноженному на цену дополнительно произведенной продукции (P_g), т.е. $MRP_i = MP_i \times P_g$.

В условиях несовершенной конкуренции на рынке продукции фирма будет ориентироваться не на цену продукта, а на предельную выручку (MR) или предельный доход. Тогда предельный продукт i -го экономического ресурса в денежной форме принимает вид:

$$MRP_i = MP_i \times MR,$$

где MP_i — предельный продукт i -го ресурса;

MR — предельный доход.

Цена самого ресурса связана с издержками фирмы на его приобретение. Предельные издержки на экономический ресурс (MRC_i) — это прирост общих издержек производства в результате применения одной дополнительной единицы экономического ресурса. Фирма максимизирует свою прибыль в соответствии с правилом $MRP = MRC$.

Для конкурентного рынка ресурсов предельные издержки покупки экономического ресурса (MRC_i) равны его цене (P_i). Поэтому $MRP_i = P_i$. Отсюда $MRP_i / MRC_i = 1$. Поэтому:

$$\frac{MRP_1}{P_1} = \frac{MRP_2}{P_2} = \frac{MRP_3}{P_3} = \dots = \frac{MRP_n}{P_n} = 1,$$

где $MRP_{1...n}$ — предельный продукт соответствующего ресурса в денежной форме;

$P_{1...n}$ — цена ресурса.

Правило максимизации прибыли в условиях совершенно конкурентного рынка ресурсов гласит, что максимизация прибыли обеспечивается использованием экономических ресурсов в таких масштабах и пропорциях, при которых предельный денежный продукт от их применения точно равен цене соответствующего ресурса.

Объем спроса на ресурс зависит от различных факторов (рис. 11.3).



Рис. 11.3. Факторы спроса на экономический ресурс

Чувствительность фирмы к изменениям цены экономического ресурса измеряется эластичностью спроса на ресурс по цене (E_{rd}). Эластичность спроса на ресурс по цене показывает изменение объема ресурса (ΔR_i) под влиянием изменения его цены (ΔP_i) на один процент: $E_{rd} = \text{процентное } \Delta R_i / \text{процентное } \Delta P_i$. Аналогично эластичности спроса по цене на любой другой товар (тема 3) данный показатель изменяется от 0 до $(-\infty)$. Если $|E_{rd}| > 1$, спрос на ресурс эластичный, если меньше 1 — неэластичный, при $|E_{rd}| = 1$ — имеет место единичная эластичность. При совершенной конкуренции спрос на ресурс более эластичен по сравнению с несовершенной конкуренцией. На эластичность спроса на ресурс влияют разные факторы (рис. 11.4).



Рис. 11.4. Факторы, влияющие на эластичность спроса на ресурс

Рынок труда

В ходе развития рыночных отношений труд превратился в специфический товар (рис. 11.5).

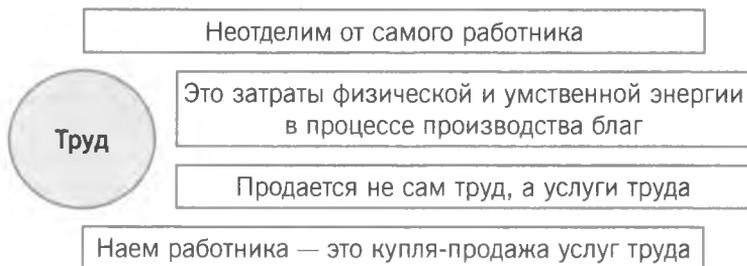


Рис. 11.5. Особенности труда как товара

Рынок труда — это система взаимодействий спроса и предложения, в результате которых формируются цена на труд в форме заработной платы. Покупателями на этом рынке являются фирмы, государство, внешний мир. В качестве собственников фактора труд и его потенциальных продавцов выступает практически все население страны за исключением нетрудоспособных лиц — детей, стариков, инвалидов и т.п.

Для рынка труда характерна отраслевая и профессионально-квалификационная структура. В менее развитых странах преобладает занятость в сельском хозяйстве, в индустриально развитых странах (в том числе и в России) — занятость в сфере услуг.

На рынке труда формируются так называемые неконкурирующие группы. Ведь спрос на программистов не может быть удовлетворен за счет предложения труда лингвистов. Работники, включаемые в какую-либо неконкурирующую группу, практически не вступают в конкуренцию с работниками других групп. В результате на рынке труда возникает парадоксальное явление — одновременное наличие на нем вакансий (свободных рабочих мест) и безработицы.

Зарботная плата — это доход в денежной форме, получаемый наемным работником за предоставление определенной трудовой услуги. Ее также можно определить как цену фактора производства «труд» (рис. 11.6).

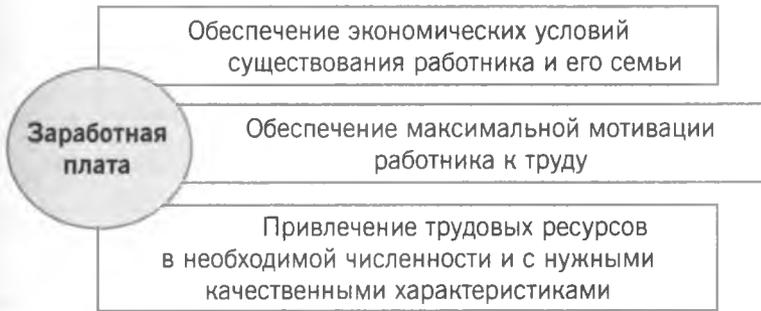


Рис. 11.6. Функции заработной платы

Номинальная зарплата представляет собой сумму денег, получаемую за выполнение некоторой трудовой услуги. Реальная зарплата выражается в том количестве товаров и услуг, которые могут быть куплены на номинальную зарплату. Реальная зарплата — это покупательная способность зарплат (рис. 11.7).



Рис. 11.7. Номинальная и реальная заработная плата, где W — заработная плата, P — уровень цен на потребительские товары и услуги

Заработная плата зависит от соотношения, складывающегося между спросом на определенный труд и его предложением (с точки зрения как качественных, так и количественных параметров). Дифференциация уровней заработной платы или различия в размере оплаты труда зависят от ряда факторов (рис. 11.8).

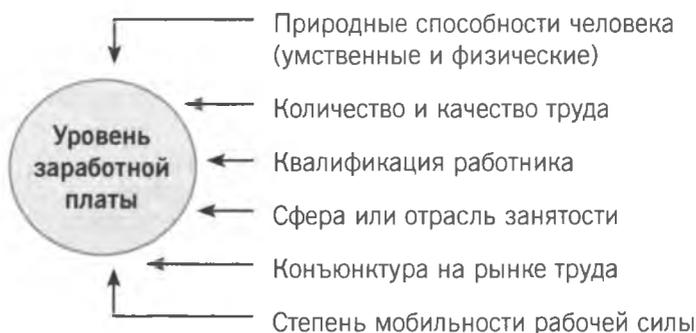


Рис. 11.8. Дифференциация заработной платы

Заработная плата выступает в двух основных формах: повременной и сдельной (рис. 11.9).



Рис. 11.9. Основные формы заработной платы

Повременная заработная плата — это денежная оплата трудовой услуги наемного работника, рассчитываемая в зависимости от количества отработанного им времени (час, день, неделя, месяц). **Сдельная заработная плата** — это денежная оплата трудовой услуги наемного работника, рассчитываемая в зависимости от количества произведенной им продукции. Качество труда (и выпущенной продукции) учитывается при обеих формах оплаты труда.

Каждая из основных форм заработной платы имеет в этом отношении достоинства и недостатки. Достоинства основных форм заработной платы представлены в табл. 11.1.

Таблица 11.1

Достоинства и недостатки основных форм заработной платы

	Форма заработной платы	
	повременная	сдельная
Достоинства	Удобна при выполнении сложных и комплексных работ	Интенсифицирует труд
	Создает потенциальные предпосылки для качественного труда	Сокращает издержки по надзору
Недостатки	Не стимулирует интенсивность труда	Не заинтересовывает работника в повышении качества
	Требует контроля за текущей деятельностью	Стимулирует выпуск брака
		Непригодна при сложных комплексных работах

Сосуществование двух основных форм заработной платы со своими достоинствами и недостатками породило различные варианты их применения и сочетания.



Рис. 11.10. Системы заработной платы

Система заработной платы — это совокупность взаимосвязанных принципов и элементов организации оплаты труда, комбинирование которых ставит денежное вознаграждение, получаемое работником, в зависимость от результативности его труда (рис. 11.10).

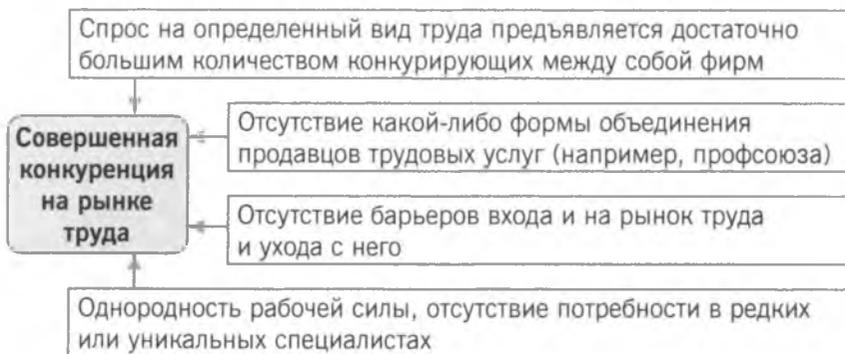


Рис. 11.11. Признаки совершенной конкуренции на рынке труда

На совершенно конкурентном рынке труда объективно невозможно устанавливать контроль за рыночной ценой труда ни со стороны субъектов спроса, ни со стороны субъектов предложения, т.е. диктовать уровень заработной платы.

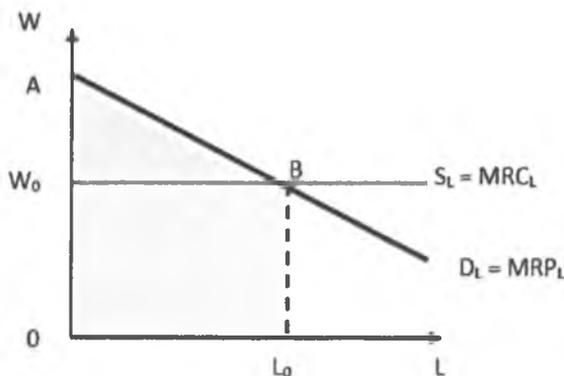


Рис. 11.12. Предложение труда и спрос на него для отдельной фирмы в условиях совершенной конкуренции, где W — ставка заработной платы, L — количество занятых

Для отдельно взятой фирмы в условиях совершенной конкуренции спрос на труд (D_L) представлен предельным денежным продуктом труда (MRP_L), падение которого обусловлено снижением предельного продукта труда (MP_L) в силу действия закона убывающей отдачи. Предложение труда S_L будет абсолютно эластичным, так как фирма — совершенный конкурент — столь мала, что изменения спроса на труд с ее стороны не оказывают никакого влияния на рынок (рис. 11.12).

На рисунке 11.12 показано, что предельные издержки на трудовой ресурс (MRC_L) постоянны и равны цене труда, т.е. определенной ставке заработной платы (W_0), т.е. $S_L = MRC_L = W_0$.

Для фирмы выгодно увеличивать наем работников вплоть до численности L_0 , соответствующей точке В — точке пересечения линий предложения и спроса.

В этой точке величина предельных издержек на труд (MRC_L) будет равна предельному денежному продукту (MRP_L). Заштрихованная площадь фигуры $OABL_0$ составляет общий доход фирмы, где одна его часть (площадь прямоугольника OW_0BL_0) образует ее общие издержки на заработную плату (ставка зарплаты W_0 умножается на число наемных работников L). Другая часть (площадь треугольника W_0AB) представляет собой чистый доход (прибыль) от применения трудовых ресурсов.

При переходе от отдельной фирмы к отрасли, представляющей собой определенное множество фирм, графики спроса и предложения труда принимают другой вид (рис. 11.13.)

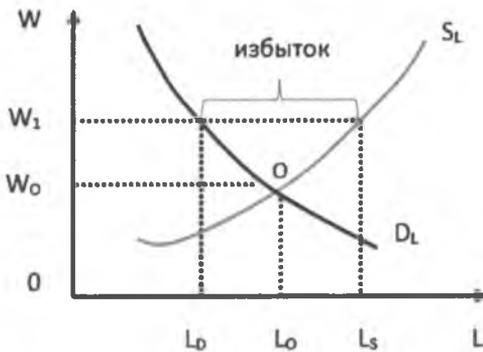


Рис. 11.13. Предложение труда и спрос на него для отрасли в условиях совершенной конкуренции

На рис. 11.13 в точке равновесия O формируются равновесная ставка заработной платы (W_0) и равновесное число занятых работников (L_0).

Эту складывающуюся на уровне отрасли цену труда фирме приходится принимать. В точке равновесия O отсутствуют как избыток, так и дефицит рабочей силы: спрос точно равен предложению. Равновесие носит устойчивый характер: обратные связи гасят случайные отклонения от него (см. рис. 11.13). Так, повышение цены труда (на рис. 11.13) до уровня W_1 ведет к увеличению предложения до величины L_S и сокращению спроса на труд до величины L_D . Возникает избыток предложения рабочей силы ($L_S > L_D$). Часть желающих поступить на работу не находят себе места, начинается конкуренция за вакансии, в ходе которой работники соглашаются на пониженную зарплату. Постепенно цена труда снижается до исходного уровня.

Для современного рынка труда более характерна несовершенная конкуренция в форме монополии работодателя, монополии объединения работников (профсоюза TU^1) и взаимной монополии.

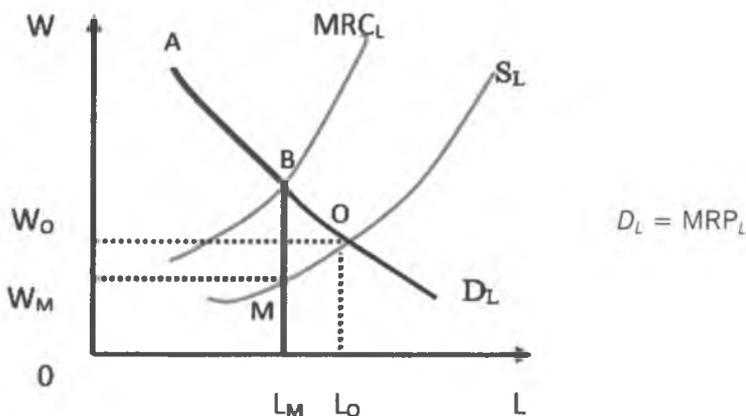


Рис. 11.14. Предложение труда и спрос на него в условиях монополии

Кривая предельных издержек на труд (MRC_L) расположена выше кривой ставок зарплаты, по которым предлагается труд (S_L). Кривая спроса на труд (D_L) совпадает с кривой денежного предельного продукта труда (MRP_L). Она пересекается с кривой предельных издержек на труд (MPC_L) в точке B . По правилу $MRC_L = MRP_L$ фирма примет на работу L_M человек. Больше людей монополисту нанимать не выгодно. Поэтому спрос на труд со стороны монополиста обрывается в точке B и принимает форму ломаной кривой линии (ABL_M). Такое число работников можно нанять с оплатой их труда по ставке W_M . Таким образом, равновесие устанавливается в точке M .

¹ TU (Trade Union) — профессиональный союз.

По сравнению с фирмой, функционирующей на свободном конкурентном рынке, монополист приобретает меньшее количество труда ($L_M < L_0$), выплачивая занятым более низкую заработную плату ($W_M < W_0$). Установления диктата фирмы-монополиста ведет к общему падению занятости (а значит, и производства) и снижению жизненного уровня населения.

В России широко распространена монополия, сравнительно слабы профсоюзы, отсутствуют традиции поиска компромиссов и социального партнерства между трудом и капиталом. Крайне велика степень несовершенства рынка и ограничены возможности стихийных механизмов устранения «в автоматическом режиме» существующих диспропорций.

Рынок труда в условиях монополии объединений работников (профсоюзов TU) Профсоюзы представляют собой объединения (ассоциации) наемных работников, создаваемые для защиты их экономических интересов и улучшения условий труда. По составу объединяемых трудящихся они могут иметь узкопрофессиональный, отраслевой, региональный, национальный и даже международный характер.

Профсоюзы организуют коллективные формы продажи труда взамен индивидуальных. Они пытаются обеспечить повышение заработной платы, рост численности занятых, улучшение условий труда для работающих и социальные гарантии безработным. Наряду с выполнением чисто экономических задач профсоюзы часто вмешиваются в политическую жизнь своих стран.

Модель прямого воздействия профсоюза на зарплату представлена на рис. 11.15.

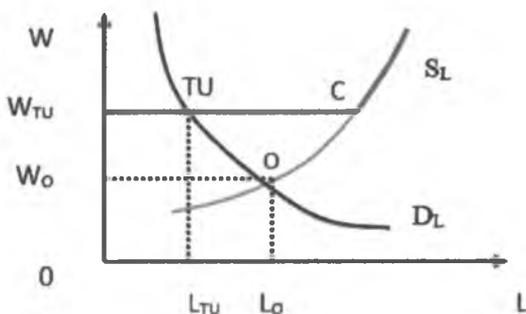


Рис. 11.15 Модель прямого воздействия профсоюза на зарплату

На рис. 11.15 видно, что равновесная ставка заработной платы в условиях конкурентного рынка труда могла бы быть W_0 . Однако отраслевой профсоюз (TU), гремя забастовкой, добивается установления заработной

платы на уровне не ниже W_{TU} . Кривая предложения труда S_L превращается в ломаную кривую $W_{TU}CS_L$. В соответствии с кривой спроса D_L предприятие сократит число занятых работников с L_0 до L_{TU} . В данном случае повышение заработной платы происходит за счет сокращения занятости населения.

Взаимная монополия на рынке труда

На практике профсоюзы противостоят мощным гигантским корпорациям. Такая рыночная ситуация получила в экономической теории название взаимной или двусторонней монополии (рис. 11.16).

На рис. 11.16 совмещены график спроса на труд при монополии (см. рис. 11.14) и график установления повышенной заработной платы под давлением отраслевого профсоюза (см. рис. 11.15). Предприятие-монополист будет требовать установления заработной платы на уровне W_M , а профсоюз — на уровне W_{TU} . Исход борьбы всецело зависит от соотношения сил противоборствующих сторон. Фактическая ставка занимает какое-то промежуточное положение.

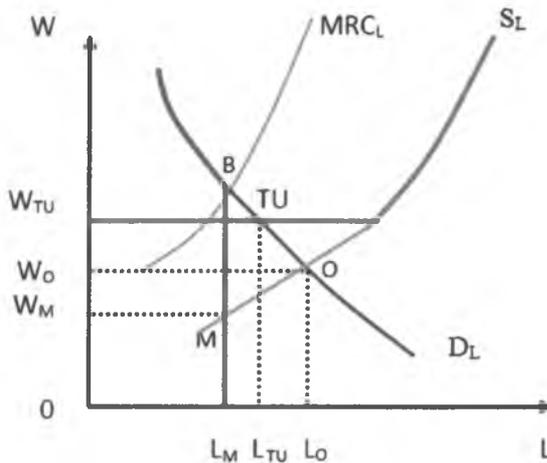


Рис. 11.16. Взаимная монополия на рынке труда

Между двумя крайними позициями (W_M и W_{TU}) находится равновесная цена труда, характерная для совершенной конкуренции (W_0). Противоборство монополии предприятия и монополии профсоюза ведет к превращению рынка труда в квазиконкурентный (подобный конкурентному). Уровень заработной платы приближается к уровню, складывающемуся в условиях совершенной конкуренции.

Человеческий капитал — это совокупность знаний, умений, навыков, деловой репутации, физического и психического здоровья человека. Вложение средств в повышение квалификации и здоровье работника называется инвестициями в человеческий капитал (рис. 11.17).

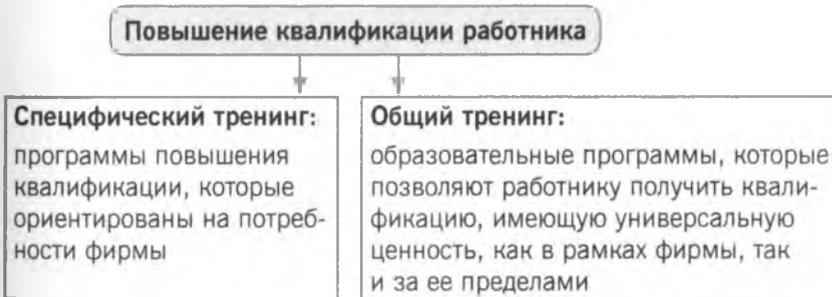
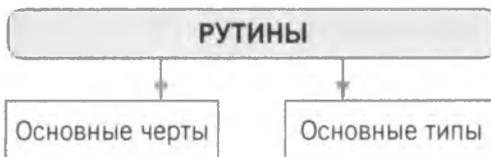


Рис. 11.17. Инвестиции в человеческий капитал

Для практической деятельности фирмы имеют значение рутины — повторяющиеся, нормальные и предсказуемые процедуры решения бизнес-проблем (рис. 11.18).



- рутины краткосрочного периода (управляют текущим бизнесом с использованием существующего производственного потенциала);
- рутины долгосрочного периода (управляют инвестиционными процессами, т.е. изменениями производственного потенциала);
- рутины, управляющие изменением рутин

Рис. 11.18. Основные черты и типы рутин

Основные понятия

- Взаимная (двусторонняя) монополия (*reciprocal (bilateral) monopoly*)
- Зарботная плата (*wage rate*)
- Кривая предложения труда (*labor supply curve*)
- Кривая спроса на труд (*labor demand curve*)
- Минимальная зарботная плата (*minimum wage rate*)
- Монопсония на рынке труда (*monopsony on market of labor*)
- Неконкурирующие группы (*noncompeting group*)
- Номинальная зарботная плата (*nominal wage rate*)
- Повременная зарботная плата (*time-based salary*)
- Предельный продукт ресурса в денежной форме (*MRP — marginal revenue product*)
- Предельный продукт труда (*MP_L — marginal product of labor*)
- Предельные издержки на ресурс (*MRC — marginal resource cost*)
- Предложение труда (*labor supply*)
- Производный спрос (*derived demand*)
- Равновесие на рынке труда (*labor market equilibrium*)
- Реальная зарботная плата (*real wage rate*)
- Рынок труда (*labor market*)
- Сдельная зарботная плата (*piecework wage*)
- Система оплаты труда (*wage system*)
- Спрос на труд (*labor demand*)
- Человеческий капитал (*human capital*)

Вопросы и задания для повторения

1. Каковы особенности спроса на экономические ресурсы?
2. Какова роль закона убывающей отдачи в формировании спроса на экономические ресурсы? Дайте графическую интерпретацию.
3. Укажите особенности аналитического инструментария, который используется для характеристики механизма функционирования рынков экономических ресурсов. Приведите примеры. Свои рассуждения проиллюстрируйте графически.
4. Выделите общие черты и отличия правил $MR = MC$ и $MRP = MRC$. Опишите сферу их применения с графической интерпретацией.
5. Укажите особенности труда по сравнению с другими факторами производства. Как взаимодействуют эффект дохода и эффект замещения при решении индивидуума об участии в рабочей силе? Приведите примеры. Свой ответ аргументируйте с помощью графиков.

6. Каковы особенности равновесия на рынке труда? Какие факторы нарушают равновесие на рынке труда? Объясните с использованием графиков и формул.
7. Сравните равновесие в условиях совершенной конкуренции на рынке продукции и на рынке труда для отдельной фирмы и рынка в целом. Что общего и в чем отличия данных равновесий? Объясните с использованием графиков.
8. Сравните равновесие в условиях монополии на рынке продукции и монополии на рынке труда. Что общего и в чем отличия данных равновесий? Объясните с использованием графиков.
9. Сравните уровень заработной платы и количество нанимаемых работников в точке равновесия в условиях разных видов конкуренции на рынке труда. Объясните с использованием графиков.
10. Чем определяются различия в уровне заработной платы? Существует ли в современной России дифференциация зарплаты по возрастному, половому, национальному признакам?
11. Укажите особенности функционирования рынка труда в условиях взаимной монополии. Свой ответ обоснуйте с помощью графиков.
12. При каких условиях ставка заработной платы на рынке труда, отличающемся от конкурентного, может оказаться равной конкурентной? Рассмотрите варианты с участием государства и без него.
13. Что собой представляет монополия на рынке труда: экономический смысл, причины, последствия? Приведите соответствующие графики. Почему монополию на рынке труда называют российской проблемой?
14. Необходимо ли государственное регулирование рынка труда? В чем оно состоит? Следует ли развивать его в России? Приведите соответствующие графики.
15. Раскройте основные модели функционирования профсоюзов на рынке труда. В чем заключается противоречивость результатов воздействия профсоюзов на увеличение заработной платы? Дайте графическую иллюстрацию своего ответа.
16. Дайте характеристику заработной платы с точки зрения работника (как фонда жизненных средств) и с точки зрения работодателя (как издержек). Приведите соответствующие графики.
17. Раскройте формы и системы оплаты труда. В чем причина их отличий в различных отраслях экономики?
18. Раскройте особенности инвестирования в человеческий капитал. Каковы особенности общего и специфического тренингов? Приведите соответствующие примеры.

19. Укажите особенности труда по сравнению с другими факторами производства. Как взаимодействуют эффект дохода и эффект замещения при решении индивидуума об участии в рабочей силе? Приведите примеры. Свой ответ аргументируйте с помощью графиков.
20. Укажите особенности равновесия на рынке труда. Какие факторы нарушают равновесие на рынке труда? Объясните с использованием графиков и формул.

Тест

Выберите правильные ответы.

1. При определении оптимальной комбинации факторов производства для заданного объема выпуска продукции учитывается:

- а) предельная доходность факторов производства;
- б) цены факторов производства;
- в) предельная производительность факторов производства;
- г) цена готовой продукции;
- д) спрос на продукцию, производимую с помощью этих факторов производства.

2. Предельный денежный продукт труда равен:

- а) предельному продукту труда, умноженному на цену дополнительно произведенной продукции;
- б) среднему продукту труда, умноженному на цену дополнительно произведенной продукции;
- в) среднему продукту труда, умноженному на минимальную ставку заработной платы;
- г) предельным издержкам на трудовой ресурс, умноженным на цену дополнительно произведенной продукции;
- д) средним издержкам на трудовой ресурс, умноженным на цену дополнительно произведенной продукции.

3. Максимизация прибыли обеспечивается использованием экономических ресурсов в таких масштабах и пропорциях, при которых предельный денежный продукт от их применения точно равен:

- а) средним общим издержкам;
- б) цене соответствующего ресурса;
- в) цене готовой продукции;
- г) средним переменным издержкам;
- д) среднему продукту.

4. Оптимальные пропорции использования ресурсов фирмой можно выразить следующим образом:

- а) $MRP_1 = MRP_2 = \dots = MRP_n$;
- б) $MP_1 / P_1 = MP_2 / P_2 = \dots = MP_n / P_n$;
- в) $P_1 \times MP_1 = P_2 \times MP_2 = \dots = P_n \times MP_n$;
- г) $ARP_1 / P_1 = ARP_2 / P_2 = \dots = ARP_n / P_n$;
- д) $ARP_1 / Q_1 = ARP_2 / Q_2 = \dots = ARP_n / Q_n$.

5. Кривая спроса на труд на конкурентном рынке совпадет с кривой:

- а) предельного продукта труда;
- б) предельных издержек на трудовой ресурс;
- в) предельного денежного продукта труда;
- г) средних факторных затрат по труду;
- д) средней факторной выручки.

6. В производственном процессе труд и капитал являются субститутами. Если цена капитала падает, то кривая спроса на труд:

- а) не изменяется;
- б) смещается вправо;
- в) смещается влево;
- г) становится абсолютно эластичной;
- д) становится абсолютно неэластичной.

7. При совершенной конкуренции эластичность предложения труда (E_{SL}):

- а) $E_{SL} = \infty$;
- б) $E_{SL} = 0$;
- в) $E_{SL} > 1$;
- г) $0 < E_{SL} < 1$;
- д) $E_{SL} = 1$.

8. Повременную заработную плату целесообразно установить:

- а) парикмахеру в частном салоне;
- б) ночному сторожу в гараже;
- в) фрезеровщику на автопредприятии;
- г) риелтору, продающему квартиры;
- д) продавцу в магазине.

9. Увеличение реальной заработной платы приводит:

- а) сначала к увеличению индивидуального предложения труда, затем к его уменьшению;
- б) к увеличению индивидуального предложения труда;
- в) к уменьшению индивидуального предложения труда;
- г) сначала к уменьшению индивидуального предложения труда, затем к его увеличению;
- д) к увеличению спроса на труд.

10. Если государство установит минимальную зарплату на конкурентном рынке труда, превышающую равновесную ставку заработной платы, то:

- а) возникнет избыток рабочей силы в отрасли;
- б) спрос на труд увеличится;
- в) предложение труда сократится;
- г) предложение труда не изменится;
- д) возникнет дефицит рабочей силы в отрасли.

11. Выбирая объем использования труда, монополист сопоставляет:

- а) предельный продукт труда в денежном выражении и предельные издержки на труд;
- б) предельный продукт труда и предельные издержки на труд;
- в) предельный продукт труда в денежном выражении и рыночную цену единицы труда;
- г) предельный продукт труда и рыночную цену единицы труда;
- д) предельный продукт труда и альтернативную стоимость труда.

12. Фирма-монополист на рынке труда по сравнению с конкурентной фирмой будет:

- а) нанимать больше рабочих и платить более высокую заработную плату;
- б) нанимать меньше рабочих и платить более низкую заработную плату;
- в) нанимать больше рабочих и платить более низкую заработную плату;
- г) нанимать меньше рабочих и платить более высокую заработную плату;
- д) нанимать такое же количество рабочих, но платить более низкую заработную плату.

13. Ставка заработной платы на рынке труда под воздействием профсоюзов будет:

- а) выше, чем у фирмы-монополиста;
- б) выше, чем цена труда, которая сложилась бы на рынке в условиях совершенной конкуренции;
- в) выше, чем у фирмы-монополиста, но ниже, чем у конкурентной фирмы;
- г) ниже, чем у фирмы-монополиста;
- д) ниже, чем на совершенно конкурентном рынке труда.

14. Предельные издержки на оплату труда:

- а) представляют собой прирост переменных издержек при росте производства на единицу;
- б) представляют собой прирост общих издержек при росте производства на единицу;
- в) представляют собой прирост средних издержек при росте числа занятых на единицу;

- г) равны заработной плате последнего нанятого работника;
- д) представляют собой прирост предельных издержек при росте производства на единицу.

15. Спрос на экономические ресурсы носит характер:

- а) функциональный;
- б) производный;
- в) спекулятивный;
- г) компенсационный;
- д) взаимозависимый.

16. Отрицательный наклон кривой спроса на труд объясняется действием:

- а) закона убывающей предельной полезности;
- б) закона сравнительных издержек;
- в) закона убывающей отдачи;
- г) закона предельной полезности дохода;
- д) закона достаточного основания.

17. Принятие фирмой-монополистом решения о величине спроса на труд определяется условием:

- а) $MP_L = w / P$;
- б) $MRP_L = w$;
- в) $MRP_L = MRC_L$;
- г) $P / MP_L = MRC_L$;
- д) $D_L = MRP_L = S_L = ARC_L = w$.

18. Достоинство повременной заработной платы в том, что она:

- а) создает предпосылки для качественного труда;
- б) не стимулирует интенсификацию труда;
- в) интенсифицирует труд;
- г) непригодна для сложных, длительных и комплексных работ;
- д) рассчитывается в зависимости от объема выполненных работ.

19. Недостаток сдельной заработной платы в том, что она:

- а) не стимулирует интенсификацию труда;
- б) требует постоянного контроля за текущей трудовой деятельностью;
- в) непригодна при сложных, длительных и комплексных работах;
- г) интенсифицирует труд;
- д) сокращает издержки по текущему надзору за трудовой деятельностью.

20. Система заработной платы — это совокупность правил и принципов оплаты наемного труда, которая:

- а) позволяет минимизировать издержки на труд;
- б) сокращает издержки по текущему надзору за трудовой деятельностью;

- в) позволяет увязать возрастание получаемого денежного вознаграждения с комплексом параметров процесса труда и его результатов;
- г) позволяет работодателю заботиться о своих сотрудниках;
- д) способствует прямому участию работников в прибылях фирмы.

21. В условиях двусторонней монополии на рынке труда:

- а) заработная плата может приблизиться к равновесному уровню, складывающемуся в условиях совершенной конкуренции;
- б) заработная плата будет соответствовать ставке, требуемой профсоюзом;
- в) заработная плата будет соответствовать ставке, установленной монополией;
- г) заработная плата будет установлена государством;
- д) заработная плата будет ниже, чем у фирмы-монополиста.

22. Равновесный уровень заработной платы и спроса на труд представляет собой точку, лежащую на кривой предложения труда, в условиях:

- а) совершенной конкуренции;
- б) монополии;
- в) господства профсоюзов;
- г) взаимной монополии;
- д) олигополии.

23. Равновесный уровень заработной платы и спроса на труд представляет собой точку, лежащую на кривой спроса, в условиях:

- а) взаимной монополии;
- б) монополии;
- в) совершенной конкуренции;
- г) прямого воздействия профсоюзов на заработную плату;
- д) олигополии.

24. Предложение труда на рынке совершенной конкуренции зависит от:

- а) ставки заработной платы, выплачиваемой в альтернативных сферах производственной деятельности;
- б) предельной производительности труда;
- в) величины спроса на труд;
- г) величины прибыли работодателя;
- д) мобильности рабочей силы.

25. К основным признакам фирмы-монополиста относятся:

- а) сосредоточение основной части занятых отрасли на одной фирме;
- б) наличие какой-либо формы объединения продавцов ресурса;
- в) однородность рабочей силы;

- г) наличие единственного продавца товаров и услуг;
- д) полное (или почти полное) отсутствие мобильности работников.

26. Равновесный объем занятости может быть наибольшим на:

- а) рынке, где предложение труда регулируют профсоюзы;
- б) конкурентном равновесном рынке труда;
- в) рынке труда, где действует монополия;
- г) рынке труда с двухсторонней монополией;
- д) рынке, где широко используются государственное регулирование и нормирование труда.

27. Совершенно конкурентная фирма, стремясь максимизировать прибыль, должна нанимать дополнительных работников только в том случае, если:

- а) общая выручка меньше общих издержек;
- б) предельный продукт труда в денежном выражении меньше, чем ставка заработной платы;
- в) величина предельного продукта в денежном выражении растет;
- г) предельный продукт труда в денежном выражении превышает ставку заработной платы;
- д) предельный продукт труда превышает ставку заработной платы.

28. Эффект дохода на рынке труда проявляется в:

- а) сокращении свободного времени, вызванном ростом заработной платы;
- б) сокращении рабочего времени в пользу досуга, что вызвано увеличением заработной платы работника;
- в) увеличении спроса на труд;
- г) сокращении спроса на труд;
- д) увеличении спроса на те ресурсы, относительные цены на которые сократились.

29. Различия в размере оплаты труда зависят от:

- а) эффекта дохода;
- б) эффекта замещения;
- в) эффекта объема производства;
- г) уровня подготовки и квалификации работников;
- д) эффекта Веблена.

30. Закон убывающей отдачи действует только при:

- а) пропорциональном росте всех используемых факторов производства;
- б) пропорциональном сокращении всех используемых факторов производства;
- в) условии, что хотя бы один фактор производства фиксирован;

- г) условия неограниченности запаса хотя бы одного фактора производства в краткосрочном периоде;
- д) неограниченности трудовых ресурсов.

31. Эластичность спроса на экономические ресурсы по цене зависит от:

- а) деятельности профсоюзов;
- б) издержек, связанных со сменой работы;
- в) времени;
- г) легкости ресурсозамещения;
- д) эластичности спроса по цене на товары, произведенные данным ресурсом.

32. Эластичность предложения на экономические ресурсы по цене зависит от:

- а) издержек, связанных со сменой работы;
- б) эластичности предложения дополняющих факторов производства;
- в) времени;
- г) легкости ресурсозамещения;
- д) доли издержек на заработную плату в общих издержках производства.

33. Особенностью рутин как процедур решения бизнес-проблем является:

- а) их постоянное изменение;
- б) их связь с неявным знанием;
- в) краткосрочный характер;
- г) долгосрочный характер;
- д) наличие внутренней иерархии.

Ответы. 1 а, б. 2 а. 3 б. 4 б. 5 в. 6 в. 7 б. 8 б. 9 а. 10 а. 11 а. 12 б. 13 а, б. 14 г. 15 б, д. 16 в. 17 в. 18 а. 19 в. 20 в. 21 а. 22 б. 23 г. 24 а. 25 а, д. 26 б. 27 г. 28 б. 29 г. 30 в. 31 в, г, д. 32 а, в. 33 б, д.

Задания

Впишите ответ.

1. Спрос на экономический ресурс в условиях совершенной конкуренции _____ по сравнению с несовершенной конкуренцией.
2. Разновидность несовершенной конкуренции на рынке труда, когда определенная фирма является единственным покупателем труда в данной местности или области деятельности, — это _____.
3. Изменения реальной заработной платы определяются путем сравнения роста номинальной заработной платы с _____.

4. Добавление единиц переменного ресурса при фиксированной величине постоянных ресурсов рано или поздно непременно приведет к ситуации, когда каждая последующая единица переменного ресурса начнет прибавлять к валовому продукту меньше, чем его предыдущая единица. Это закон _____ отдачи.
5. Кривая спроса на труд в конкурентной отрасли совпадает с кривой _____.
6. Кривая предложения на труд на конкурентном рынке совпадет с кривой _____.
7. Установление профсоюзом ставки заработной платы выше, чем на конкурентном рынке труда, приведет к _____ рабочей силы.
8. Правило максимизации прибыли на конкурентном рынке труда: _____.
9. Совокупность работников, имеющих схожие трудовые навыки, в результате чего предложение и спрос на их труд замыкаются внутри своей группы, называется _____.
10. Совокупность знаний, умений, навыков, деловой репутации, физического и психического здоровья человека формируют _____.
11. _____ — это повторяющиеся, нормальные и предсказуемые процедуры решения бизнес проблем.

Ответы. 1. Более эластичен. 2. Монополия. 3. Изменениями цен на потребительские товары и услуги. 4. Убывающей. 5. Предельного продукта труда в денежном выражении. 6. Предельных издержек на трудовой ресурс. 7. Избытку. 8. $MRP_L / P_L = MRP_K / P_K = 1$. 9. Не конкурирующей группой. 10. Человеческий капитал. 11. Рутини.

Задания на установление соответствия

1. Установите соответствия между понятиями и видами спроса и их характеристиками.

Понятие и виды спроса	Характеристики спроса
1. Понятие спроса	А. Соотношение спроса и предложения рабочей силы по совокупности профессий, характерной для данной отрасли
2. Производный спрос на ресурс	Б. Спрос на труд, предъявляемый одним работодателем
3. Рыночный спрос на труд	В. Количество труда, которое работодатели желают нанять в данный период времени за определенную ставку заработной платы
4. Отраслевой спрос на труд	Г. Спрос, зависящий от спроса на товары и услуги
5. Индивидуальный спрос на труд	Д. Сумма индивидуальных величин спроса на труд при каждом уровне заработной платы

2. Установите соответствие между видами заработной платы и их определениями.

Заработная плата	Определение
1. Номинальная заработная плата	А. Оплата, находящаяся в прямой зависимости от количества выработанных изделий и выполненных работ
2. Реальная заработная плата	Б. Оплата труда, определяемая в соответствии с квалификацией работника и количеством отработанного времени
3. Повременная заработная плата	В. Сумма денег, полученная наемным работником за выполнение трудовой услуги
4. Сдельная заработная плата	Г. Покупательная способность заработной платы, выраженная в количестве товаров и услуг, которые можно приобрести на полученную сумму

3. Установите соответствие между видами моделей рынка труда и их основными характеристиками.

Модель рынка труда	Основные характеристики
1. Совершенно конкурентный рынок труда	А. $W_{TU} > W_0$; $L_{TU} < L_0$
2. Монополия	Б. $S_L = MRC_L = W_0$
3. Модель прямого воздействия профсоюзов на зарплату	В. $W_M < W_0 < W_{TU}$; $L_M < L_{TU} < L_0$
4. Взаимная монополия на рынке труда	Г. $L_M < L_0$, $W_M < W_0$

4. Установите соответствие между факторами изменения спроса и предложения труда.

Параметр	Факторы
1. Спрос на труд	А. Количество работников с подобной специальностью
	Б. Условия труда — статус, престиж, социальный пакет
	В. Уровень заработной платы
	Г. Количество работодателей
2. Предложение труда	Д. Уровень заработной платы и условия труда на альтернативных рабочих местах
	Е. Производительность труда
	Ж. Возможность замещения труда другим фактором производства
	З. Уровень жизни работника

5. Установите соответствие между факторами изменения эластичности спроса и предложения труда по цене.

Параметр	Факторы
1. Эластичность спроса на труд по цене	А. Эластичность спроса на товары, производимые данным трудом
	Б. Деятельность профсоюзов
	В. Издержки, связанные со сменой работы
2. Эластичность предложения труда по цене	Г. Возможность замещения другим фактором производства
	Д. Эластичность предложения дополняющих факторов
	Е. Доля издержек за заработную плату в общих издержках производства

6. Установите соответствие между эффектами, действующими на рынке труда, и их определениями.

Эффект	Определение
1. Эффект дохода	А. Плата за более высокую квалификацию и способности, избыточный доход
2. Эффект замещения	Б. Замещение рабочего времени свободным (досугом)
3. Эффект компенсации	В. Замещение досуга набором товаров услуг, которые работник может приобрести на возрастающую заработную плату (замена свободного времени дополнительной работой)
4. Эффект ренты	Г. Эффект, отражающий различия в характере труда: его условиях, тяжести, привлекательности и т.д., которые компенсируются уравнивающими надбавками

Ответы. 1. 1В, 2Г, 3Д, 4А, 5Б.

2. 1В, 2Г, 3Б, 4А.

3. 1Б, 2Г, 3А, 4В.

4. 1В, Г, Е, Ж, 2А, Б, Д, З.

5. 1А, Г, Д, Е, 2Б, В.

6. 1Б, 2В, 3Г, 4А.

Задачи

1. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

На конкурентном рынке спрос на труд описывается функцией $L_D = 150 - 2w$, предложение труда — $L_S = 30 + w$, где L — количество труда (человек), w — заработная плата (д.е.). Определите чистый доход (прибыль) работодателей от применения трудовых ресурсов. Этапы решения задачи проиллюстрируйте на графике.

Решение. Чистый доход (прибыль) работодателей от применения трудовых ресурсов аналогичен излишку потребителя. Графически он представляет собой площадь треугольника, сформированного осью ординат, кривой спроса на труд и уровнем равновесной заработной платы.

Найдем равновесные ставку заработной платы и количество занятых. Равновесие на рынке труда означает, что $L_D = L_S$. Поэтому $150 - 2w = 30 + w$. $\rightarrow 120 = 3w \Rightarrow w = 40$. $L = 70$.

На рис. 11.19 треугольник AOw_0 , представляющий собой чистый доход (прибыль) работодателей от применения трудовых ресурсов, закрашен. Площадь ΔAOw_0 равняется: $AO \times Ow_0 / 2$. $AO = 75 - 40 = 35$. $Ow_0 = 70$
 $\rightarrow S_{\Delta AOw_0} = 35 \times 70 / 2 = 1225$.

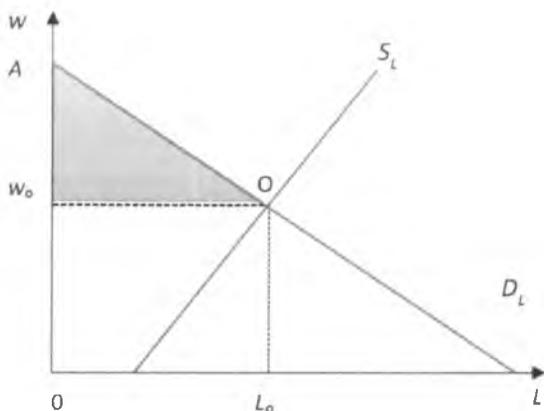


Рис. 11.19. Равновесие на рынке труда, где w — заработная плата, L — количество занятых, треугольник AOw_0 (закрашенная область) — чистый доход (прибыль) работодателей от применения трудовых ресурсов

Ответ. Чистый доход (прибыль) работодателей от применения трудовых ресурсов равен 1225 д.е.

2. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

Спрос на труд представлен функцией $L_D = 50 - 6w$, $L_S = 4w - 10$, где L — количество труда (тыс. человек), w — заработная плата (д.е.). Правительство установило подоходный налог в размере 10% от ставки заработной платы. Определите:

- новые параметры рынка труда — L_t и w_t ;
- величину налоговых поступлений в бюджет (T).

Этапы решения задачи проиллюстрируйте на графике.

Решение.

Равновесие на рынке труда до введения подоходного налога установится на уровне $L_D = L_S$. $50 - 6w = 4w - 10 \Rightarrow 60 = 10w \rightarrow w = 6$ д.е.; $L = 14$ тыс. человек.

После введения подоходного налога ($t = 10\%$ от w) функция предложения принимает вид $L_{St} = 4(w - 0,1w) - 10 = 3,6w - 10$. Установится новое равновесие: $L_D = L_{St} \rightarrow 50 - 6w = 3,6w - 10$. $\rightarrow 60 = 9,6w \Rightarrow w_t = 6,25$ д.е.; $L_t = 12,5$ тыс. человек.

Величина налоговых поступлений равна: $T = 0,1w_t \times L_t = 0,1 \times 6,25 \times 12\,500 = 7812,5$ д.е. (закрашенный прямоугольник на рис. 11.20).

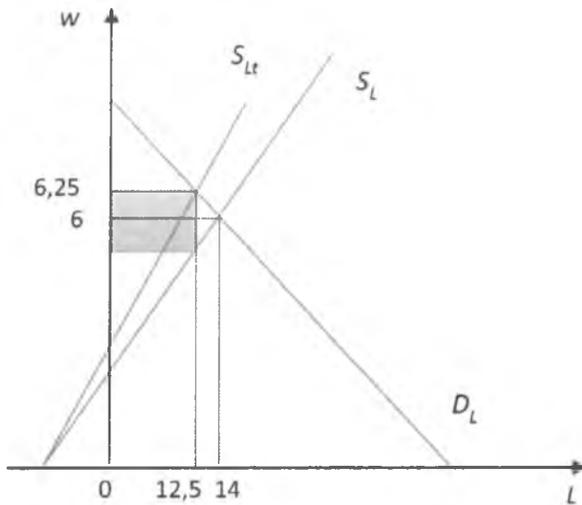


Рис. 11.20. Равновесие на рынке труда до и после введения подоходного налога: w — заработная плата, L — количество занятых, t — налоговая ставка, закрашенная область — величина налоговых поступлений (T)

Ответ. После введения подоходного налога ставка заработной платы равна 6,25 д.е.; количество занятых — 12,5 тыс. человек; налоговые поступления в бюджет — 7812,5 д.е.

3. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

На совершенно конкурентном рынке труда установилась равновесная заработная плата w . Производственная функция фирмы имеет вид $Q = L^{1/2}$, где Q — объем выпускаемой продукции (шт.), L — количество работников (человек). Представьте общий вид функции средних переменных издержек (AVC).

Решение. Средние переменные издержки равны VC / Q . Переменные издержки равны wL . В силу того что $Q = L^{1/2}$, $L = Q^2$. Отсюда $VC = wQ^2$. \Rightarrow $AVC = wQ$.

Ответ: $AVC = wQ$.

4. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

Спрос на экономический ресурс задан уравнением: $P_R = 80 - 4R$. При каких ценах спрос на ресурс эластичен? Ответ поясните графически.

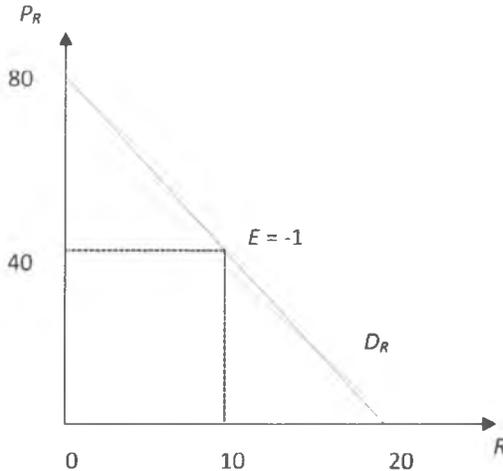


Рис. 11.21. Спрос на рынке ресурсов (D_R):
 R — количество экономического ресурса; P_R — цена ресурса

Спрос на экономический ресурс представлен линейной кривой. Поэтому эластичным будет спрос, который расположен левее и выше точки спроса с единичной эластичностью по цене ($E = -1$). У линейной кривой спроса точка единичной эластичности расположена ровно посередине, т.е. $P_R = 40$, $R = 10$. Таким образом, спрос становится эластичным в случае, когда $P_R > 40$.

Ответ. При цене выше 40 д.е. спрос эластичный.

5. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

Фирма является монополистом на рынке товаров. Функция спроса на ее продукцию имеет вид $Q = 90 - 2P$, где Q — объем продукции (шт.), P — цена продукции (д.е.). Производственная функция представлена уравнением $Q = 3L$, где Q — объем выпускаемой продукции (шт.), L — количество работников (человек). Фирма покупает труд на совершенно конкурентном рынке по цене 9 д.е. за единицу труда. Фирма максимизирует прибыль. Определите объем выпуска фирмы (Q), цену продукции (P), количество используемого труда (L), а также получаемую прибыль (π).

Решение. Согласно правилу максимизации прибыли $\frac{MRP_L}{P_L} = 1. \Rightarrow$

$MRP_L = w$. Предельный продукт труда в денежном выражении можно представить как предельный доход фирмы, умноженный на предельный продукт труда: $MRP_L = MR \times MP_L$.

Предельный доход фирмы (MR) можно определить на основе функции спроса (Q) и общего дохода (TR). $Q = 90 - 2P \Rightarrow P = 45 - 0,5Q. \rightarrow TR = P \times Q = (45 - 0,5Q) \times Q = 45Q - 0,5Q^2 \Rightarrow MR = 45 - Q$. Подставим значение Q: $MR = 45 - 3L$.

Предельный продукт труда (MP_L) находим на основе производственной функции: $Q = 3L \Rightarrow MP_L = Q' = 3$.

Подставим найденные значения в формулу предельного продукта труда в денежном выражении: $MRP_L = MR \times MP_L = w$, или $(45 - 3L) \times 3 = 9 \rightarrow 135 - 9L = 9 \Rightarrow L = 14; Q = 42; P = 24. \pi = TR - TC = P \times Q - wL = 24 \times 42 - 9 \times 14 = 882$ д.е.

Ответ: $Q = 42; P = 24; L = 14; \pi = 882$.

6. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

Фирма работает в условиях совершенной конкуренции и на рынке продукции, и на рынке труда. В табл. 11.2 приведены данные по объемам выпуска (общего продукта Q) при различных количествах работников (L). На рынке продукции равновесная цена $P_g = 200$ д.е. за единицу товара. На рынке труда равновесная заработная плата (w) равна 1900 д.е.

Таблица 11.2

Количество работников, чел.	Общий продукт, ед. (Q)	Предельный продукт, ед. (MP_L)	Цена ед. продукции, д.е. (P_g)	Совокупный доход, д.е. (TR)	Предельный продукт в денежном выражении, д.е. (MRP_L)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
0	0				
1	17				
2	31				
3	43				
4	53				
5	60				
6	65				

Заполните таблицу.

Постройте графики предельного продукта и предельного продукта в денежном выражении. Какой экономический закон отражает динамика этих показателей?

Предположим, что на совершенно конкурентном рынке труда установилась равновесная заработная плата (w) в 1900 д.е. Сколько работников наймет фирма, максимизирующая прибыль?

Предположим, что на совершенно конкурентном рынке труда равновесная заработная плата (w) повысилась до 2700 д.е. Сколько в этом случае работников наймет фирма, максимизирующая прибыль?

Решение.

Заполним таблицу.

Цена единицы продукции (P_g) на рынке совершенной конкуренции постоянна и равна 200 д.е. за штуку, поэтому во все ячейки четвертого столбца таблицы подставляем это значение.

Заполняем пятый столбец. Совокупный доход (TR) — это выручка от продажи соответствующего объема продукции. $TR = Q \times P_g$, поэтому перемножаем соответствующие значения второго и четвертого столбцов.

Третий столбец: предельный продукт труда MP_L — это прирост общего продукта от применения одной дополнительной единицы труда, поэтому находим разность между значениями общего продукта соседних строчек: $17 - 0 = 17$; $31 - 17 = 14$; $43 - 31 = 12$ и т.д. (см. заполненную таблицу).

Таблица 11.3

Рассчитанные показатели

Количество работников, чел. (L)	Общий продукт, ед. (Q)	Предельный продукт, ед. (MP_L)	Цена ед. продукции, д.е. (P_g)	Совокупный доход, д.е. (TR)	Предельный продукт в денежном выражении, д.е. (MRP_L)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
0	0	0	200	0	0
1	17	17	200	3 400	3 400
2	31	14	200	6 200	2 800
3	43	12	200	8 600	2 400
4	53	10	200	10 600	2 000
5	60	7	200	12 000	1 400
6	65	5	200	13 000	1 000

Ячейки пятого столбца можно заполнить двумя способами. Первый способ: предельный продукт в денежном выражении MRP_L — это прирост совокупного дохода от применения одной дополнительной единицы труда, поэтому находим разность между соседними значениями пятого столбца TR: $6200 - 3400 = 2800$; $8600 - 6200 = 2400$ и т.д. Второй способ:

предельный продукт в денежном выражении (MRP_L) равен произведению предельного продукта труда на цену продукции ($MP_L \times P_g$), поэтому перемножим соответствующие значения третьего и четвертого столбцов: $200 \times 17 = 3400$; $200 \times 14 = 2800$; $200 \times 12 = 2400$ и т.д. Данные представлены в табл. 11.3.

Построим графики предельного продукта (MP_L) и предельного продукта в денежном выражении (MRP_L).

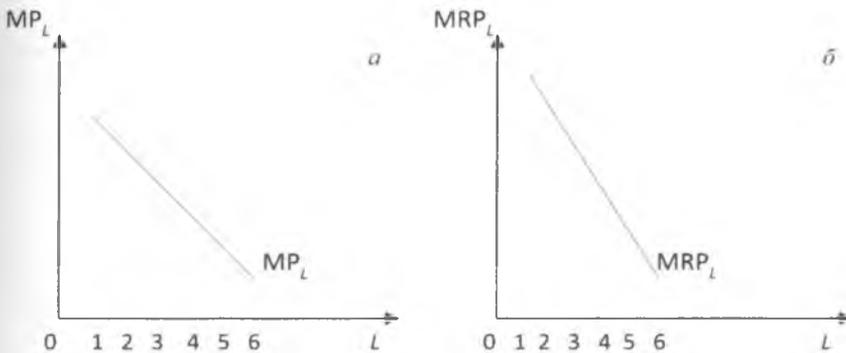


Рис. 11.22. График предельного продукта (MP_L) (а) и предельного продукта в денежном выражении (MRP_L) (б)

На рис. 11.22 видно, что динамика предельного продукта, как в натуральном выражении, так и в денежном выражении, является убывающей. Каждый дополнительный работник приносит фирме все меньше дополнительного продукта и дополнительного дохода. Эта динамика отражает действие закона убывающей отдачи при увеличении используемого ресурса (в нашем случае труда) при условии сохранения неизменного количества других применяемых факторов производства (например, капитала).

Предельный продукт в денежном выражении MRP_L сокращается быстрее в связи с тем, что $MRP_L = MP_L \times P_g$.

На рынке труда фирма, максимизирующая прибыль, руководствуется правилом $MRP_L = MRC_L$. В условиях совершенной конкуренции $MRC_L = w$, поэтому $MRC_L = w = 1900$ д.е. Такой величине примерно соответствует предельный продукт в денежном выражении 2000 д.е. Поэтому фирма сможет нанять четырех работников.

При повышении равновесной заработной платы до 2700 д.е. фирма сможет нанять меньшее количество работников. Уровню заработной платы $w = 2700$ д.е. примерно соответствует предельный доход в денежном выражении 2800 д.е, поэтому фирма сможет нанять двух работников.

Ответ. При ставке заработной платы 1900 д.е., фирма наймет четырех работников, если заработная плата повысится до 2700 д.е., то фирма наймет двух работников.

7. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

При производстве продукции фирма использует два ресурса, приобретаемых на конкурентном рынке, — труд (L) и капитал (K). Равновесная цена единицы труда (w) составляет 8 д.е. Равновесная цена одной единицы капитала (r) равна 12 д.е. (рынки ресурсов совершенно конкурентные). В табл. 11.4 представлены значения выпускаемого продукта для различных количеств труда и капитала. Предполагается, что производительность каждого ресурса не зависит от количества другого ресурса.

Таблица 11.4

Параметр	Значения параметра							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Количество работников, чел. (L)	0	1	2	3	4	5	6	7
Продукт труда, ед. (Q_L)	0	12	22	28	33	37	40	42
Предельный продукт труда, ед. (MP_L)	0							
Предельный продукт труда в денежном выражении, д.е. (MRP_L)	0							
Объем применяемого капитала, ед. (K)	0	1	2	3	4	5	6	7
Продукт капитала, ед. (Q_K)	0	13	22	28	32	35	37	38
Предельный продукт капитала, ед. (MP_K)								
Предельный продукт капитала в денежном выражении, д.е. (MRP_K)								

Фирма продает свою продукцию на совершенно конкурентном рынке. Равновесная цена одной единицы продукции — 2 д.е.

Заполните таблицу.

Определите оптимальное соотношение ресурсов (труда и капитала) с точки зрения минимизации издержек.

Определите оптимальное соотношение ресурсов (труда и капитала) с точки зрения максимизации прибыли.

Решение.

Заполняем табл. 11.5 нужными данными.

В соответствии с правилом наименьших издержек $\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K}$. Поэтому в таблицу добавлены строки: отношение предельных продуктов труда и капитала к их ценам — MP_L/w и MP_K/r . Отсюда оптимальными с точки

зрения минимизации издержек будут две комбинации ресурсов: 5 единиц труда и 3 единицы капитала, а также 7 единиц труда и 5 единиц капитала.

Таблица 11.5

Рассчитанные параметры

Параметр	Значения параметра							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Количество работников, чел. (L)	0	1	2	3	4	5	6	7
Продукт труда, ед. (Q_L)	0	12	22	28	33	37	40	42
Предельный продукт труда, Ед. ($MP_L = Q_{Ln} - Q_{Ln-1}$)	0	12	10	6	5	4	3	2
Предельный продукт труда в денежном выражении, д.е. ($MRP_L = MP_L \times P_q$)	0	24	20	12	10	8	6	4
MP_L / w ($w = 8$)	0	1,5	1,25	0,75	0,625	0,5	0,38	0,25
Объем применяемого капитала, ед. (K)	0	1	2	3	4	5	6	7
Продукт капитала, ед. (Q_K)	0	13	22	28	32	35	37	38
Предельный продукт капитала, ед. ($MP_K = Q_{Kn} - Q_{Kn-1}$)	0	13	9	6	4	3	2	1
Предельный продукт капитала в денежном выражении, д.е. ($MRP_K = MP_K \times P_q$)	0	26	18	12	8	6	4	2
MP_K / r ($r = 12$)	0	1,08	0,75	0,5	0,33	0,25	0,17	0,08

В соответствии с правилом максимизации прибыли $\frac{MRP_L}{P_L} = \frac{MRP_K}{P_K} = 1$,

т.е. необходимо найти комбинацию ресурсов, при которой $MRP_L = w = 8$ и $MRP_K = r = 12$. Такому условию соответствует комбинация: 5 единиц труда и 3 единицы капитала. В итоге наилучшей комбинацией ресурсов и с точки зрения минимизации издержек, и с точки зрения максимизации прибыли является комбинация: 5 единиц труда и 3 единицы капитала.

Ответ. Комбинация ресурсов — 5 единиц труда и 3 единицы капитала — оптимальна как с точки зрения минимизации издержек, так и с точки зрения максимизации прибыли.

8. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

Фирма производит кондитерские изделия. В конкретный момент времени она может изменять применение только одного ресурса — число занятых работников, которые нанимаются на совершенно конкурентном рынке труда. Другие факторы остаются неизменными. Функция предельного продукта труда выгладит как $MP_L = 100 - 4L$, где L — количество работников (чел.).

Цена одного кондитерского изделия (P_g) на совершенно конкурентном рынке равна 900 д.е.

Рассчитайте, сколько работников следует нанять фирме, чтобы максимизировать прибыль. Ставка заработной платы каждого рабочего (w) составляет 18 000 д.е. в месяц. (рынок труда совершенно конкурентный).

Цена одного кондитерского изделия (P_g) снизилась до 750 д.е. Как изменилось число работников, которых может нанять фирма для максимизации прибыли?

Цена труда (w) на конкурентном рынке понизилась до 14 400 д.е., а цена кондитерского изделия осталась первоначальной. Какое количество работников может нанять фирма?

Этапы решения задачи проиллюстрируйте на графике.

Решение.

Согласно правилу максимизации прибыли $\frac{MRP_L}{P_L} = 1$. Поэтому оптимальное число нанимаемых работников найдем с помощью формулы $MRP_L = w$. Далее в левую часть подставляем формулу $MRP_L = MP \times P_g$. Получаем уравнение: $MP_L \times P_g = w$. Подставив известные величины, содержащиеся в условии задачи, имеем уравнение: $900 \times (100 - 4L) = 18\,000$. Решаем это уравнение: $4L = 80 \Rightarrow L = 20$ человек. Представим данную ситуацию на графике (рис. 11.23).

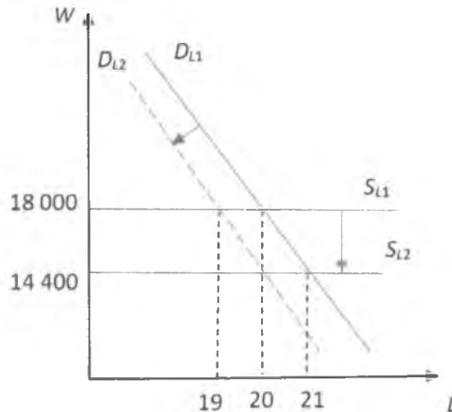


Рис. 11.23. Изменения на рынке труда:
 D_L — спрос на труд; S_L — предложение труда; w — заработная плата

Определяем оптимальное количество работников при снижении цены единицы кондитерского изделия до 750 д.е.

$18\ 000 = 750 \times MP_L \Rightarrow 18\ 000 = 750 \times (100 - 4L) \Rightarrow 4L = 76 \Rightarrow L = 19$ чел. Таким образом, число нанимаемых работников при первоначальной ставке заработной платы уменьшится из-за того, что при снижении цены выпускаемого изделия до 750 д.е. снижается предельный денежный продукт от использования дополнительного работника.

Аналогично вычисляем оптимальное количество работников при снижении заработной платы. $14\ 400 = 900 \times MPL \Rightarrow 14\ 400 = 900 \times (100 - 4L) \rightarrow 4L = 84 \Rightarrow L = 21$ чел. Таким образом, число нанимаемых работников увеличилось, так как при более низкой ставке заработной платы фирма может нанять большее число работников при прочих равных условиях.

Ответ. При ставке заработной платы 18 000 д.е. и цене кондитерского изделия 900 д.е. фирма наймет 20 чел. При ставке заработной платы 18 000 д.е. и цене кондитерского изделия 750 д.е. фирма наймет 19 чел. При ставке заработной платы 14 400 д.е. и цене кондитерского изделия 900 д.е. фирма наймет 21 работника.

9. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

Сдельная оплата труда увеличилась на 7%. При этом поштучные расценки не изменились. Рабочее время работника сократилось с 8 часов до 6 часов. Определите, на сколько процентов увеличилась производительность труда работника.

Решение. Сдельная оплата труда — это количество продукции, умноженное на стоимость одной единицы продукции. Пусть первоначально работник производил Q_1 единиц продукции за 1 час работы. После повышения производительности труда он стал производить Q_2 единиц продукции за 1 час работы. Цена одной единицы продукции — P . Составим уравнение:

$$\frac{6Q_2P_2}{8Q_1P_1} = 1,07. \text{ В силу того что поштучные расценки не изменились } (P_1 =$$

$$P_2), \frac{Q_2}{Q_1} = 1,427.$$

Ответ. Производительность труда работника увеличилась примерно на 43%.

10. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

Рыночный спрос на труд представлен функцией $w = 90 - L$, где w — ставка заработной платы (д.е.), L — количество работников (человек).

Профсоюз стремится максимизировать общий фонд оплаты труда своих членов (wL). Определите величину ставки заработной платы, которую будет стремиться установить профсоюз.

Решение. Профсоюз максимизирует общий фонд заработной платы: $wL \rightarrow \max$. Максимум значения wL будет достигнуто в точке, где первая производная функции wL по L равна 0. $\Rightarrow \frac{\partial[(90-L) \times L]}{\partial L} = 0 \rightarrow 90 - 2L = 0$.

$L = 45$. Отсюда $w = 45$.

Ответ: $w = 45$ д.е.

Задачи для самоконтроля

1. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

Выручка фирмы представлена уравнением $TR = 1,5L^2$ функция общих издержек — $TC = 450L + 35$, где L — количество труда (человеко-часов). Фирма максимизирует прибыль. Найти количество труда (человеко-часов), используемого фирмой.

Ответ: $L = 150$ человеко-часов.

2. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

Функция предложения труда описывается функцией $L_S = 2w - 50$, а спроса $L_D = 300 - 3w$, где w — заработная плата (д.е.), L — количество работников (человек). Определите равновесную заработную плату (w) и количество нанимаемых работников (L). Экономическая рента работников. Этапы решения задачи проиллюстрируйте на графике¹.

Ответ: $S_\Delta = 2025$ д.е.

3. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

Спрос на труд описывается следующим уравнением: $L_D = 50 - 5w$, предложение: $L_S = 10w + 5$, где w — ставка заработной платы (д.е.),

¹ Экономической рентой на рынке экономических ресурсов называется плата, превышающая издержки альтернативного использования ресурса (по аналогии с излишком производителя владельцы экономического ресурса получают излишек владельца ресурса или экономическую ренту). Экономическая рента работников равна площади треугольника, образованного осью ординат, кривой предложения труда (L_S) и линией равновесной ставки заработной платы (w).

L — количество работников (человек). Правительство под влиянием профсоюзов установило ставку минимальной заработной платы (w_{\min}), которая равна 5 д.е. Найдите параметры равновесия и определите уровень безработицы. Приведите графическую иллюстрацию решения.

Ответ. После установления ставки минимальной заработной платы спрос на труд равен 25, предложение труда — 55, а безработица — 30.

4. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

Конкурентная фирма продает товар по цене 10 д.е. Предельный продукт труда представлен функцией $MP_L = 10 - 2L$, где L — количество труда (чел.). Зароботная плата на совершенно конкурентном рынке составляет 20 д.е. Фирма максимизирует свою прибыль (π). Найдите количество рабочих, которых наймет фирма.

Ответ: четыре человека.

5. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

Определите, по какой ставке заработной и сколько работников наймет фирма, действующая на конкурентном рынке труда, где функция спроса описывается уравнением $L_D = 80 - 2w$, а предложение труда $L_S = 20 + 4w$, где w — ставка заработной платы (д.е.), L — количество работников (человек).

Ответ. Фирма наймет 60 работников при ставке заработной платы 10 д.е.

6. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

Таблица 11.6

Затраты труда. чел. / месяц. L	Общий продукт, ед. / месяц. Q	Предельный про- дукт труда, ед.- MP_L	Предельный про- дукт труда в денеж- ном выражении. д.е. MRP_L
0	0		
1	37		
2	82		
3	124		
4	158		
5	178		
6	189		

Фирма является совершенным конкурентом на рынке благ и на рынке труда. При фиксированном объеме капитала ее производственный выпуск в зависимости от использования труда характеризуется следующими данными (табл. 11.6).

Цена готового изделия равна 1000 д.е. Равновесная ставка заработной платы составляет 20 000 д.е.

Заполните таблицу. Можно добавить столбцы, необходимые для расчетов.

Определите количество работников, которое целесообразно нанять фирме, максимизирующей прибыль.

Ответ: пять работников.

7. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

На рынке труда действует монополист. $L_D = 200 - 0,02w$, $L_S = 0,02w - 2$, где w — ставка заработной платы (д.е.), L — количество работников (тыс. чел.). Определите, на сколько ставка заработной платы, установленная монополистом, и количество нанятых работников отличаются от аналогичных показателей при совершенной конкуренции на рынке труда. Этапы решения задачи проиллюстрируйте на графике.

Ответ. Заработная плата уменьшится примерно на 1683 д.е., будет нанято примерно на 33 666 чел. меньше, чем в условиях совершенной конкуренции.

8. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

Функция предложения на рынке труда представлена уравнением: $L_S = 4w - 10$, где w — ставка заработной платы (д.е.), L — количество работников (тыс. чел.). На рынке установилась заработная плата $w = 20$ д.е. Определите эластичность предложения труда по зарплате (E_w^S).

Ответ: $E_w^S = 1,14$.

9. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

Спрос и предложение на конкурентном рынке готовой продукции описываются следующими уравнениями: $Q_D = 125 - P$, $Q_S = P - 25$, где Q — продукция (шт.), P — цена продукции (д.е.). Производственная функция фирмы, являющейся совершенным конкурентом, выражена формулой:

$Q = 5L^2$, где Q — продукция (шт.), L — количество работников (чел.). Уровень заработной платы (w) на совершенно конкурентном рынке равен 42 000 д.е. Определите количество работников, которых наймет фирма, максимизирующая прибыль.

Ответ: 56 чел.

10. Решите задачу и обязательно приведите ее подробное последовательное обоснование. Все утверждения и формулы, содержащиеся в решении задачи, должны логически следовать из условия.

При цене (P) 10 тыс. д.е. за единицу ресурса величина спроса на данный ресурс равна нулю. При величине спроса (Q) 10 единиц ценовая эластичность спроса на ресурс равна (-1) . Представьте функцию спроса на ресурс при условии, что функция спроса линейна. Ответ поясните графически.

Ответ: $Q = 20 - 2P$.

Проблемы и ситуационные задания

1. Д. Рикардо (1772—1823) утверждал, что не потому хлеб дорог, что платится рента, а рента платится потому, что хлеб дорог. Е. Бем-Баверк (1851—1914) написал: «Не потому дорого токайское вино, что дороги токайские виноградники, а наоборот, токайские виноградники дороги потому, что дорого токайское вино». Объясните:

- что общего в этих двух высказываниях;
- какие особенности спроса на факторы производства и формирования его цены отмечены в данных высказываниях;
- ответ аргументируйте с помощью графиков.

2. А. Маршалл (1842—1924) в своей книге «Принципы экономической науки» подчеркивал, что расходы на народное образование «... дают настоящую экономию, и... отказ от них является с точки зрения интересов страны и ошибочным, и безнравственным решением»¹. Объясните особенности народного образования как одной из форм инвестиций в человеческий капитал. Актуально ли данное высказывание в условиях цифровизации общества? Как высказывание Маршалла соотносится с тем фактом, что рост образования, не подкрепленный созданием новых рабочих мест, может не улучшить, а ухудшить ситуацию в стране? Какой уровень образования, на ваш взгляд, является оптимальным в современных условиях? Почему?

3. Заработная плата в России отличается высокой гибкостью. Большое количество россиян готовы пойти на понижение зарплаты ради сохранения

¹ Маршалл А. Принципы экономической науки. Кн. I. — М., 1993. — С. 104—105.

работы. В большинстве европейских стран гибкость зарплаты значительно ниже. Объясните, какие функции выполняет гибкость заработной платы. Каковы последствия высокого уровня гибкости заработной платы в нашей стране? Какие факторы, по вашему мнению, обуславливают высокую эластичность заработной платы в России?

4. Исследователи выделяют основное противоречие деятельности профсоюзов в рыночной экономике: деятельность открытых профсоюзов способствует повышению зарплаты для имеющих работу, но сокращает общий уровень занятости в экономике. Могут ли, по вашему мнению, профсоюзы разрешить это противоречие и достичь одновременного повышения зарплаты и спроса на труд? Если да, то какими методами? К чему приводит откровенная слабость профсоюзов в стране? Как отразится на конкурентоспособности национального производства успешная деятельность общенационального профсоюза страны, который добился высокой занятости, высокой зарплаты и короткой рабочей недели?

5. Мировое сообщество переживает величайшую информационно-коммуникационную революцию в истории человечества. Более 40% населения планеты имеют доступ к сети Интернет. Каждый день в Интернет выходят новые пользователи. Среди беднейших 20% домохозяйств мира мобильный телефон есть почти в каждом 7 из 10. Число беднейших домохозяйств, располагающих мобильным телефоном, выше, чем имеющих доступ к туалету или чистой питьевой воде.

Укажите, рынок какого фактора производства необходимо выделять в XXI в.? Назовите и проиллюстрируйте примером любые три сферы, в которых информационно-коммуникационные технологии расширяют занятость населения. Назовите и проиллюстрируйте примером любые три сферы, в которых информационно-коммуникационные технологии сокращают занятость населения. Как изменятся предельный продукт труда и предельный продукт труда в денежном выражении при использовании информационно-коммуникационные технологии?

Литература

Основная

1. Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics) : учебник / кол. авторов ; под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2018. Глава 11. URL : <https://www.book.ru/book/927816>

2. Микроэкономика. Теория и российская практика (для бакалавров) : учебник / под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2019. Тема 11. URL : <https://www.book.ru/book/930443>
3. *Нуреев Р.М.* Курс микроэкономики : учебник для вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Главы 5, 9. URL : <http://znanium.com/catalog/product/966459>

Дополнительная

1. *Макконнел К.Р.* Экономикс: принципы, проблемы и политика : учебник : пер. с англ. / К.Р. Макконнел, С.Л. Брю, Ш.М. Флинн. — 19-е изд. — М. : Инфра-М, 2018. Главы 12—13. URL : <http://znanium.com/catalog/product/944318>
2. Микроэкономика: практикум / под ред. Р.М. Нуреева. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Темы 5, 9. URL : <http://znanium.com/catalog/product/949043>
3. Микроэкономика: пособие для семинарских занятий / под ред. Р.М. Нуреева. — М. : Норма ; Инфра-М, 2017. Темы 5, 9. URL : <http://znanium.com/catalog/product/771244>
4. *Розанова Н.М.* Микроэкономика. Практикум : учеб. пособие. — М. : Юрайт, 2015. Глава 15.
5. Российский рынок труда: тенденции, институты, структурные изменения. Доклад ЦеТИ и ЛИРТ НИУ ВШЭ для ЦСР / под ред. В. Гимпельсона, Р. Капелюшникова, С. Рощина. — М. : НИУ ВШЭ, 2017. Глава 1.
6. *Чеканский А.Н.* Микроэкономика. Промежуточный уровень : учеб. пособие / А.Н. Чеканский, Н.Л. Фролова. — М. : Инфра-М, 2008. Главы 21—23.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.finansy.ru/> — Финансы.ru — Материалы по социально-экономическому положению и развитию в России.
2. <http://www.budgetrf.ru/> — Бюджет РФ. — Мониторинг экономических показателей.
3. <http://www.cbr.ru/> — Центральный банк России.
4. <http://www.rbc.ru/> — РосБизнесКонсалтинг.
5. Рынок труда, занятость и заработная плата. URL : http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/
6. Заработная плата отдельных категорий работников социальной сферы и науки. URL : http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/itog_monitor/zarplata.html

Рынок капитала



Основное содержание темы

В хозяйстве существует еще один рынок, функционирование которого мы не рассматривали, — это рынок капитала (рис. 12.1), на котором даются и берутся напрокат деньги. Поскольку деньги берутся в долг в основном для приобретения капитальных благ, этот рынок и называют рынком капитала.



Рис. 12.1. Сущность капитала

Отдача денег в долг называется предоставлением ссуды или кредита (от лат. *creditum* — ссуда). Соответственно тех, кто дает деньги в долг, называют кредиторами, а тех, кто берет деньги в долг, — заемщиками.

На рынке капитала существует цена, которая показывает, сколько нужно заплатить за прокат денег. Поскольку и цена, и количество на этом рынке измеряются в одних и тех же единицах — деньгах, для измерения цены используют относительные величины — проценты.

Ставкой процента называется цена, которую нужно уплатить за использование денег в течение некоторого промежутка времени, выраженная в процентах. Например, ставка 5% в год означает, что за использование 1000 руб. в течение года нужно заплатить 50 руб.

На рынке капитала существуют спрос и предложение, которые определяют равновесную ставку процента (цену) и количество отданных напрокат денег.

Одной из главных особенностей рынка капитала и его отличия от рынков других факторов производства (рис. 12.2) является то, что любая фирма и любой потребитель могут выступить на этом рынке как в качестве кредитора, так и в качестве заемщика.

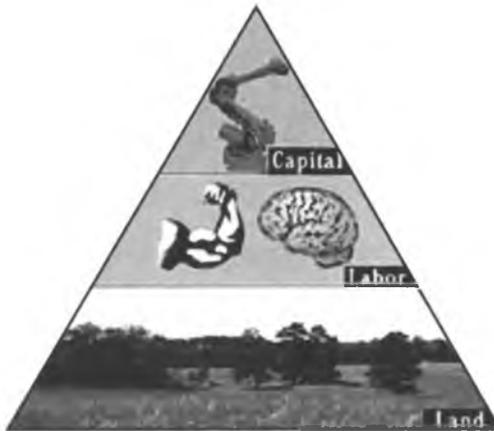


Рис. 12.2 Рынок капитала

Во-первых, все фирмы и потребители используют этот «ресурс» в своей деятельности, и поэтому могут нуждаться в нем. Во-вторых, этот «ресурс» не требует производства, поэтому любая фирма или потребитель могут обладать деньгами независимо от рода своей деятельности.

Под **накоплением капитала** понимается процесс увеличения капитала, принадлежащего какому-то лицу. Факторами накопления капитала выступают:

- 1) величина доходов;
- 2) наследование имущества;
- 3) склонность к сбережению;
- 4) несправедливое перераспределение доходов и богатства.

Исторически в накоплении капиталов играло значительную роль несправедливое перераспределение (рис. 12.3). Оно осуществлялось путем насильственного захвата ценностей (пиратство, разбой, разграбление во время войн), а также ростовщичества. Значительную роль играла также склонность к сбережению под воздействием религии. Протестантская религия требовала от людей упорного труда и отказа от роскоши в потреблении. Богоугодным считалось только производительное богатство.

Обеспечение прироста стоимости в *будущем* предполагает
наличие достаточного размера капитала в *настоящем*



Рис. 12.3. Первоначальное накопление капитала

Под рынками капитала понимают (рис. 12.4, табл. 12.1):
рынки купли-продажи средств труда (машин, оборудования, земельных участков и т.д.) и предметов труда (сырья, материалов и т.д.);
рынки аренды средств труда (помещений, оборудования, земельных участков и т.д.); эти рынки являются типичными рынками ресурсов и, как и рынки труда, могут действовать в условиях совершенной конкуренции, монополии, монополии и взаимной монополии;
рынок ссудного (свободного денежного) капитала, ценой на котором является ставка процента.

Спрос на капитал предъявляют фирмы и население. При этом мотивы поведения их несколько различаются, но в результате они ведут себя схожим образом: при снижении ставки процента фирмы и потребители увеличивают спрос на кредиты. Поэтому кривая рыночного спроса на капитал имеет отрицательный наклон (рис. 12.5), как и любая кривая спроса на благо или ресурс. Рассмотрим, как это вытекает из поведения фирм и потребителей.

Фирмы предъявляют спрос на капитал, для того чтобы использовать его для приобретения капитальных благ (оборудования, материалов и т.д.)

и получения прибыли. Они прибегают к услугам заемного капитала тогда, когда им не хватает своих собственных денег (например, вырос спрос на их продукт и фирмы хотят расширить производство). При этом чем дешевле фирме будет обходиться кредит, тем большее количество денег она захочет взять в займы.



Рис. 12.4. Виды капитала

Таблица 12.1

Виды капитала

По принадлежности фирме	По объекту инвестирования	По форме нахождения в процессе кругооборота	В зависимости от цели использования
Собственный	Основной	Капитал в денежной форме	Производительный
Заемный	Оборотный	Капитал в производительной форме	Ссудный
		Капитал в товарной форме	Спекулятивный

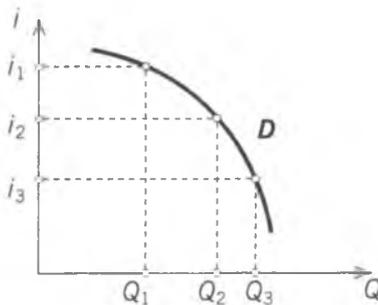


Рис. 12.5. Кривая рыночного спроса на капитал

Например, фирма в розничной торговле при низкой ставке процента решит взять кредит и построить три новых магазина; при более высокой ставке процента она решит построить только два магазина, при еще более высокой — только один, а при некотором значении ставки процента вообще откажется от расширения производства.

Потребители берут деньги взаймы не для получения прибыли, а для покупки каких-либо потребительских благ. Делают они это в нескольких случаях.

Во-первых, они могут брать деньги в долг для обеспечения текущего потребления в случае непредвиденного уменьшения дохода. В этом случае деньги нужны для приобретения благ первой необходимости и, строго говоря, не являются капиталом. Подобные займы могут существовать в условиях неопределенности в получении дохода — например, при неурожае у земледельцев.

Во-вторых, потребители могут брать кредит для покупки капитальных потребительских благ, которые имеют относительно высокую цену и требуют откладывания денег из дохода в течение длительного промежутка времени.

Предположим, что потребитель хочет купить рояль, который стоит 10 000 руб. Для того чтобы собрать нужную сумму, потребителю нужно десять лет откладывать по 1000 руб. Потребитель может не ждать десять лет, а взять в долг 10 000 руб. и купить рояль сразу, а потом в течение десяти лет выплачивать долг с процентами. В этом случае он начнет сразу получать полезность от рояля, но рояль ему обойдется дороже. Величина процентов, которые он заплатит, будет являться платой за возможность быстрее получить рояль.

Любой потребитель при заданной ставке процента сделает свой выбор, который определяется несколькими факторами. Во-первых, предпочтениями потребителя: более нетерпеливый потребитель, который желает побыстрее начать играть на рояле, скорее будет готов заплатить нужную сумму в виде процентов за то, чтобы начать потреблять это благо немедленно. Во-вторых, степенью определенности будущего: если потребитель плохо знает свои доходы в будущем, он не решится брать займы, так как у него могут возникнуть проблемы с возвратом долга. В-третьих, величиной дохода потребителя: чем беднее потребитель, тем скорее он решит подождать и не платить дополнительные деньги за приближение начала потребления.

Изменение ставки процента меняет выбор потребителей: чем ниже процент, тем больше потребителей решают взять деньги в долг и купить благо сразу, а не терпеть до того момента, пока накопят нужную сумму сами.

Таким образом, при уменьшении ставки процента спрос на капитал увеличивается, так как и фирмы, и население решают взять больше денег в долг.

Кривая предложения капитала имеет положительный наклон (рис. 12.6), который тоже определяется поведением потребителей и фирм.

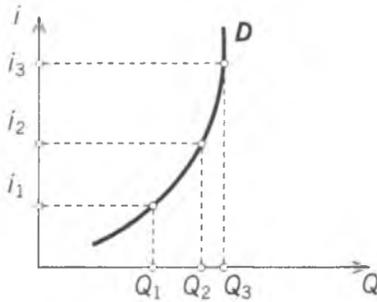


Рис. 12.6. Кривая предложения капитала

Фирмы выступают в качестве кредиторов, если у них образуются временно «лишние» деньги, которые они не могут использовать с прибылью сами. Каковы причины появления «лишних» денег? Одной из причин появления у отдельной фирмы временно свободных денежных средств может быть необходимость сберегать часть получаемой прибыли в виде амортизационных отчислений, предназначенных для покрытия затрат на капитальное благо. Например, если фирма владеет каким-то оборудованием, которое стоит 1 млн руб. и изнашивается в течение 5 лет, ей нужно в течение 5 лет собрать необходимую сумму для приобретения нового блага взамен изношенного. Например, она может откладывать каждый год из выручки по 200 тыс., чтобы по прошествии этих 5 лет получить необходимый миллион. Таким образом, каждый год у фирмы будут появляться 200 тыс. руб., которые при этом оказываются временно «лишними» и могут быть отданы в долг на рынке капитала.

Другим источником является собственный капитал фирмы — в том случае, если фирма не может прибыльно его использовать сама. Например, в результате падения спроса на ее продукцию фирма решает несколько сократить производство и часть освободившихся денег отдает временно в долг на рынке капитала. Чем выше ставка процента, тем большая часть операций фирмы окажется неприбыльной и большее количество денег фирма согласится отдать в долг.

Потребители имеют мотивы для сбережения части своего дохода, аналогичные тем, которые побуждали их брать займы. Во-первых, они могут откладывать деньги, чтобы компенсировать низкий доход в будущем — делать сбережения на старость. Потом они смогут увеличить свой уровень

потребления за счет расходования этих сбережений. Во-вторых, как мы уже говорили, потребители могут откладывать деньги на покупку капитального блага. Чем выше будет процент, тем большее количество потребителей откажутся брать кредит для покупки дорогой вещи и будут сберегать деньги, т.е. выступают на рынке капитала не в качестве покупателей, а в качестве продавцов.

Владелец фирмы (как потребитель) в случае получения высокой прибыли может принять решение не тратить ее на собственные нужды, а использовать для получения дополнительного дохода. Например, отдать в долг на рынке капитала для получения прибыли в виде процентов.

В хозяйстве могут существовать владельцы денежных капиталов, которые используют их только для получения прибыли в виде процента и отдают деньги в долг, — таких людей называют *рантье*. Когда *рантье* возвращают его ссуды, он снова отдает деньги в долг и, таким образом, опять выступает в качестве кредитора. *Рантье* могут быть «вечными» продавцами или кредиторами на рынке капитала.

Таким образом, предложение заемных средств отчасти образуется за счет того, что у фирм и у потребителей образуются временно «лишние» денежные запасы.

Итак, на рынке капитала существуют некоторые кривые спроса и предложения. Пересечение этих кривых определяет *равновесную ставку процента*. Эта ставка определяет, какая часть потребителей и фирм, которые могут быть либо кредиторами, либо заемщиками, выступит в качестве первых, а какая — в качестве вторых.

Потребители тратят взятые в долг деньги на рынках потребительских благ длительного пользования, а фирмы — на рынках промежуточных благ.

Можно заметить, что в данном случае произошло как бы перераспределение покупательных возможностей среди участников хозяйства. Одни фирмы и потребители, которые обладали возможностью распорядиться частью общего продукта хозяйства, временно передали эту возможность другим фирмам и потребителям за плату в виде процента. При этом величина общего спроса на рынках благ не изменяется, а изменяется только структура.

Равновесие на рынке капитала (рис. 12.7) может измениться при изменении любого из обстоятельств, определяющих положение кривых спроса и предложения.

Поскольку одним из основных факторов является информация о будущем доходе (для потребителей) и спросе (для фирм), относительно быстро равновесие может изменяться в результате изменения ожиданий будущих событий. Например, если в хозяйстве распространится информация о грядущей депрессии или подъеме в хозяйстве, потребители и фирмы могут резко изменить свое поведение на рынке капитала.



Рис. 12.7. Равновесие на рынке капитала

В более длительном периоде равновесие может смещаться в результате изменения менее подвижных факторов:

- степени бережливости потребителей (если люди будут менее заинтересованы в текущем потреблении и захотят больше денег отложить «на потом», сохранить для детей и т.д.);
- увеличения доходов потребителей (если люди станут богаче, они будут откладывать большие суммы, например, копить деньги не на покупку велосипеда, а на покупку яхты или самолета);
- по мере роста хозяйства (чем больше фирм и потребителей будет в хозяйстве, тем большее количество участников окажется на рынке капитала).

Как известно, любой рынок предполагает место и время встречи продавцов и покупателей. Рынок капитала тоже должен обладать подобными институтами, которые облегчали бы встречу кредиторов и заемщиков и уменьшали транзакционные затраты.

Но рынок капитала имеет свою особенность, которая влияет на его институциональное устройство. Эта особенность заключается в том, что все фирмы и потребители, желающие дать или взять деньги в долг, готовы сделать это с различными суммами и на различный срок. Одни потребители хотят дать в долг на полгода, а другие — на два года. Одни фирмы хотят взять кредит на два месяца, а другие — на десять лет. У всех участников рынка в такой ситуации были бы огромные транзакционные затраты, связанные с поиском партнера, у которого будет желание взять (дать) в долг нужную сумму на нужный срок.

Одним из выходов из этой ситуации является появление *посредников на рынке капитала*, которые облегчат задачу поиска партнера для участников этого рынка. Отдельный посредник будет объединять все деньги, отданные в долг при равновесной ставке процента, в один большой «котел» и потом из этого котла раздавать нужные суммы всем желающим взять кредит.

Посредник на рынке капитала будет действовать в своих собственных интересах — ради получения прибыли. Посредник от своего имени возьмет в долг у всех фирм и потребителей, желающих стать кредиторами, и от своего имени даст в долг фирмам и потребителям, желающим стать заемщиками. Причем чтобы получить прибыль, он будет брать в долг по меньшей ставке процента, чем отдавать. Разница между ставками будет составлять его выручку, из которой он будет оплачивать все расходы по проведению операций и, возможно, получать прибыль.

Посредники играют роль, схожую с магазинами, которые скупают товары у производителей и распродают их потом потребителям, снижая транзакционные затраты обеих сторон. У посредников на рынке капитала нет единого названия. Они могут быть *специализированными*, если работают только с некоторыми видами кредитов или некоторыми видами участников рынка. Например, могут существовать пенсионные фонды, которые принимают сбережения потребителей для последующей выплаты им пенсии и отдают их в долг на рынке капитала. Сберегательные кассы тоже работают с потребителями, собирающими или занимающими деньги для покупки дорогого блага (дома, машины и т.д.).

Посредники на рынке капитала могут быть также *универсальными*, если они работают с множеством типов кредиторов и заемщиков.

Одним из основных видов посредников на рынке капитала являются банки, которые сочетают выдачу ссуд с выполнением двух других важных функций: обеспечения безопасности операций с деньгами и обслуживания безналичного оборота денег (эти «родовые» функции банков мы обсудим в следующем разделе).

С развитием хозяйства на рынке капитала появляется еще один институт — ценные бумаги, который позволяет частично обойти посредников на рынке капитала

Основные понятия

Амортизация (*depreciation*)

Балансовая стоимость (*book value*)

Внутренняя норма доходности (*internal rate of return*)

Денежный поток (*cash flow*)

Дисконтирование (*discounting*)

Добавочный капитал (*extra capital*)

Заемный капитал (*borrowed capital*)

Заемщик (*the borrower*)

Инвестиции (*investments*)

Капитализация (*capitalization*)

Капитальные вложения (*capital investment*)
 Кредит (*credit*)
 Кредитор (*creditor*)
 Посредники на рынке капитала (*capital market intermediaries*)
 Предложение капитала (*capital supply*)
 Процент (*percent*)
 Рыночная стоимость (*market price*)
 Собственный капитал (*equity*)
 Спрос на капитал (*capital demand*)
 Срок окупаемости (*payback period*)
 Ставка дисконта (*discount rate*)
 Ставка процента (*interest rate*)
 Чистая приведенная стоимость (*net present value*)

Вопросы и задания для повторения

1. Раскройте сущность фактора производства «капитал».
2. Что такое процент? В чем его особенности?
3. Дайте основные характеристики кредита.
4. Какие бывают виды капитала?
5. Какие бывают источники финансирования предприятия?
6. В чем заключается сущность дисконтирования?
7. Каковы основные области и сферы применения дисконтирования?
8. На какие процессы в экономике влияет ставка процента?
9. Кто основные участники рынка капитала в экономике?
10. В чем экономический смысл дисконтирования?
11. Для чего нужен такой показатель, как чистая приведенная стоимость?
12. Как определяется ставка дисконтирования?
13. Что такое внутренняя норма доходности?
14. Назовите источники формирования амортизационного фонда.
15. Опишите исторический процесс первоначального накопления капитала.
16. Раскройте задачи и функции фондовых бирж в рыночной экономике.

Тест

Выберите правильные ответы.

1. Капитал — это:

- а) совокупность товаров, имущества, активов, используемых для получения прибыли, богатства;
- б) ресурсы, которые могут быть использованы в производстве товаров или оказании услуг;

- в) один из факторов производства в экономической теории;
- г) совокупность природных ресурсов, используемых людьми ради получения прибыли;
- д) общий объем денежной массы в экономике;
- е) добавленная стоимость, возникающая при реализации производимых товаров и услуг с использованием достижений научно-технического прогресса.

2. Процент — это:

- а) цена машин и оборудования на предприятии;
- б) сумма денежных средств, предоставляемых в долг;
- в) цена, которую нужно уплатить за использование денег в течение некоторого промежутка времени;
- г) денежное выражение труда;
- д) финансовый результат операции дисконтирования.

3. Капитал, который переносит всю свою стоимость сразу на продукт производства:

- а) оборотный;
- б) переменный;
- в) основной;
- г) уставный.

4. Наибольший совокупный спрос на капитал в рыночной экономике предъявляют:

- а) фирмы;
- б) государство;
- в) иностранные инвесторы;
- г) домохозяйства;
- д) банки.

5. При уменьшении ставки процента спрос на капитал:

- а) уменьшается;
- б) увеличивается;
- в) остается неизменным;
- г) не возникает;
- д) все вышеперечисленные ответы неверны.

6. Реальные инвестиции предполагают покупку только:

- а) материальных и нематериальных активов;
- б) нематериальных активов;
- в) ценных бумаг;
- г) иностранной валюты;
- д) земли.

7. Основным источником самофинансирования предприятия в рыночной экономике:

- а) выручка;
- б) заемные средства;
- в) прибыль;
- г) резервный капитал;
- д) добавочный капитал.

8. Одной из частей кредитно-финансового рынка является рынок:

- а) производных финансовых инструментов;
- б) земли;
- в) труда;
- г) ценных бумаг;
- д) нематериальных активов.

9. Основная функция фондовых бирж в рыночной экономике:

- а) предоставление денежных средств фирмам;
- б) обеспечение межотраслевых переливов капитала;
- в) продажа государственного имущества;
- г) привлечение иностранных инвестиций;
- д) увеличение скорости обращения денежной массы в экономике.

10. Амортизация ... равна нулю:

- а) земли;
- б) добавочного капитала;
- в) основного капитала;
- г) оборотного капитала;
- д) нематериальных активов.

11. Чем выше прибыль фирмы, тем выше:

- а) капитализация;
- б) затраты;
- в) дивиденды;
- г) основные средства;
- д) амортизация.

12. При реализации активов предприятия по отдельности рассчитывается его... стоимость:

- а) рыночная;
- б) балансовая;
- в) инвестиционная;
- г) ликвидационная;
- д) остаточная.

13. Кривая рыночного спроса на капитал имеет ... наклон:

- а) отрицательный;
- б) положительный;
- в) горизонтальный;
- г) вертикальный;
- д) диагональный.

14. Первоначальное накопление капитала — исторический процесс отделения ... на условиях его труда:

- а) помещика от собственности;
- б) крестьянина от земли;
- в) работника от собственности;
- г) капитала от крестьянина;
- д) помещика от крестьянина.

15. Дисконтирование выполняется путем умножения будущих денежных потоков:

- а) на процентную ставку;
- б) на количество периодов инвестиционного проекта;
- в) на коэффициент дисконтирования;
- г) на ставку налога на прибыль;
- д) на размер начисленной амортизации.

16. Инвестиции — это ... вложения капитала с целью получения дохода:

- а) краткосрочные;
- б) спекулятивные;
- в) бессрочные;
- г) долгосрочные;
- д) среднесрочные.

17. Любой участник экономических отношений может выступать на рынке капитала как в качестве кредитора, так и в качестве:

- а) работника;
- б) арендодателя;
- в) заемщика;
- г) предпринимателя;
- д) дебитора.

18. Первоочередное право по выплате дивидендов акционеру дает приобретение ... акции:

- а) обыкновенной;
- б) казначейской;
- в) «золотой»;
- г) привилегированной;
- д) погашенной.

19. Рынок капитала состоит из:

- а) рынка реального капитала;
- б) рынка денежного капитала;
- в) фондового рынка;
- г) всего перечисленного.

20. Фондовый рынок — это рынок:

- а) ценных бумаг;
- б) основных фондов;
- в) кредита;
- г) все перечисленное.

21. Источником образования процента в марксистском понимании является:

- а) возрастание стоимости капитала;
- б) эксплуатация человека человеком;
- в) прирост стоимости капитала или прибавочная стоимость (неоплаченная часть труда наемных работников);
- г) все перечисленное.

22. При выборе варианта инвестирования фирма вынуждена по сравнению с депонированием на банковском счете учитывать:

- а) состояние отрасли, в которую осуществляются капитальные вложения;
- б) фактор более высокого риска капиталовложений и фактор времени;
- в) предельный денежный продукт от вложения инвестиций.

23. Рынок капитала представляет собой взаимодействие:

- а) спроса фирм на заемный капитал для инвестиций;
- б) предложения заемных средств со стороны фирм и домашних хозяйств;
- в) предоставление банками кратко-, средне- и долгосрочных кредитов;
- г) деятельность фондовой или валютной биржи;
- д) вложения средств в пенсионные, инвестиционные или страховые фонды;
- е) все перечисленное.

Ответы. 1 а, б, в. 2 в. 3 а, 4 а, г. 5 б. 6 а. 7 в. 8 г. 9 б. 10 а. 11 в. 12 г. 13 а. 14 б. 15 в. 16 г. 17 в. 18 г. 19 г. 20 а. 21 г. 22 в. 23 е.

Задания

Впишите ответ.

1. Согласно марксистской теории прибавочную стоимость создает _____ капитал.

2. Метод определения стоимости предприятия с помощью расчета чистых активов существует в рамках _____ подхода.
3. Амортизация _____ равна нулю.
4. Чем выше прибыль фирмы, тем выше _____.
5. При реализации активов предприятия по отдельности рассчитывается его _____ стоимость.
6. Кривая рыночного спроса на капитал имеет _____ наклон.
7. Дисконтирование выполняется путем умножения будущих денежных потоков на _____.
8. Инвестиции — это _____ вложения капитала с целью получения дохода.
9. Любой участник экономических отношений может выступать на рынке капитала как в качестве кредитора, так и в качестве _____.
10. Метод определения стоимости предприятия с помощью расчета чистых активов существует в рамках _____ подхода.
11. Право на первоочередное право по выплате дивидендов акционеру дает приобретение _____ акции.
12. Цена земли зависит от _____ (несколько вариантов).
13. Земельная рента будет расти при прочих равных условиях, если _____.
14. Фирма предполагает взять банковскую ссуду на строительство нового предприятия. Годовая ставка процента составляет 15%. Ожидаемая норма прибыли определена в 25%. При этих условиях фирма _____.
15. Положительное решение о строительстве моста, который будет служить 200 лет и приносить ежегодно прибыль в размере 20%, будет принято при условии, что процентная ставка составляет _____.
16. Земельные собственники вообще не получают ренту, если _____.
17. К основному капиталу относят _____.
18. Блага длительного пользования, созданные экономикой для производства других товаров, называют _____.
19. Доход от капитала выражается _____.

Ответы. 1. Переменный. 2. Затратного. 3. Земли. 4. Дивиденды. 5. Ликвидационная. 6. Отрицательный. 7. Коэффициент дисконтирования. 8. Долгосрочные. 9. Заемщика. 10. Затратного. 11. Привилегированной. 12. Ставки банковского процента, величины предложения земли. 13. Растет спрос на землю. 14. Будет строить новое предприятие. 15. Менее 20%. 16. Кривая

предложения находится справа от кривой спроса. 17. Машины и механизмы. 18. Капиталом. 19. Процентом.

Задания на соответствие

1. Найдите соответствие между понятиями инвестиций и их определениями.

Понятия	Определения
1. Реальные инвестиции	А. Приобретение ценных бумаг и предоставление кредитов
2. Финансовые инвестиции	Б. Покупка активов исключительно ради возможного изменения цены
3. Спекулятивные инвестиции	В. Капитальный ремонт основных фондов и вложения в нематериальные активы
4. Портфельные инвестиции	

2. Найдите соответствие между понятиями рынка капитала и их определениями.

Понятия	Определения
1. Основной капитал	А. Финансовые ресурсы компании, сформированные за счет средств учредителей и финансовых результатов собственной деятельности
2. Резервный капитал	Б. Размер имущества предприятия, который предназначен для размещения в нем нераспределенных прибылей, для покрытия убытков, погашения облигаций и выкупа акций предприятия
3. Собственный капитал	В. Активы, стоимость которых сразу входит в затраты на создание нового продукта
4. Оборотный капитал	Г. Производственные фонды предприятия, которые свою стоимость переносит по частям на вновь созданный продукт за ряд кругооборотов
5. Добавочный капитал	

3. Найдите соответствие между понятиями рынка капитала и их определениями.

Понятия	Определения
1. Кредит	А. Передача собственности во временное владение и пользование за определенную плату
2. Лизинг	Б. Безвозмездная передача индивидуально-определенной вещи в пользование на определенный срок
3. Аренда	В. Передача временно свободной денежной суммы на принципах возвратности, срочности, платности
4. Ссуда	Г. Долгосрочное владение имуществом для предпринимательских целей с последующим правом выкупа
5. Субсидия	

4. Найдите соответствие между понятиями рынка ценных бумаг и их определениями.

Понятия	Определения
1. Акция	А. Эмиссионная ценная бумага, закрепляющая право ее владельца на получение от эмитента в предусмотренный в ней срок ее номинальную стоимость или иного имущественного эквивалента
2. Облигация	Б. Эмиссионная ценная бумага, закрепляющая права ее владельца (акционера) на получение части прибыли акционерного общества в виде дивидендов, на участие в управлении акционерным обществом и на часть имущества, остающегося после его ликвидации
3. Вексель	В. Ценная бумага, удостоверяющая сумму вклада, внесенного в банк физическим лицом, и права вкладчика на получение по истечении установленного срока суммы вклада и обусловленных процентов в банке или в любом его филиале
4. Сберегательный сертификат	Г. Письменное долговое обязательство строго установленной формы, дающее его владельцу бесспорное право по истечении срока обязательства требовать от должника или акцептанта уплаты обозначенной на обязательстве денежной суммы
5. Чек	

5. Установите правильную последовательность процесса формирования портфеля ценных бумаг.

- А. Финансовый анализ.
- Б. Выработка инвестиционной политики.
- В. Пересмотр портфеля.
- Г. Оценка эффективности портфеля.
- Д. Формирование портфеля.

6. Установите правильную последовательность процесса управления портфелем реальных инвестиционных проектов.

- А. Построение системы мониторинга.
- Б. Текущая корректировка и «выход» из проекта.
- В. Разработка бюджета реализации проекта.
- Г. Составление календарного плана реализации инвестиционного проекта.

7. Установите правильную последовательность процесса оценки рыночной стоимости бизнеса.

- А. Придание доли в общей стоимости капитала каждому из подходов.
- Б. Выведение окончательной стоимости бизнеса.
- В. Построение моделей оценки.
- Г. Сбор информации.
- Д. Получение рыночной стоимости бизнеса каждым из подходов.
- Е. Внесение коэффициентных поправок.

- Ответы. 1. 1В, 2А, 3Б.
 2. 1Г, 2Б, 3А, 4В.
 3. 1В, 2Г, 3А, 4Б.
 4. 1Б, 2А, 3Г, 4В.
 5. В, Г, Б, Д, А.
 6. Г, Б, А, В.
 7. Г, В, Д, Е, А, Б.

Задачи

1. Инвестор вложил в банк 2000 д.е. сроком на 3 года. Определите сумму вклада к концу срока при начислении банком 12% годовых:

- если банк капитализирует вклад, выплачивая простые проценты;
- если банк капитализирует вклад, выплачивая сложные проценты;
- если инвестор заберет из банка сумму через 8 месяцев, а банк начисливает простые проценты каждый месяц;
- если инвестор заберет из банка сумму через 8 месяцев, а банк начисливает сложные проценты каждый месяц.

Решение.

Формула будущей стоимости капитала при выплате простых процентов:

$$FV = PV \times (1 + r \times n),$$

где PV — текущая стоимость капитала;

r — ставка процента;

n — срок вклада.

Имеем: $FV = PV \times (1 + r \times n)$;

$$FV = 2000 \times (1 + 0,12 \times 3) = 2000 \times 1,36 = 2720 \text{ д.е.}$$

Формула будущей стоимости капитала при выплате сложных процентов:

$$FV = PV \times (1 + r)^n,$$

где PV — текущая стоимость капитала;

r — ставка процента;

n — срок вклада.

$$FV = PV \times (1 + r)^n = 2000 \times (1 + 0,12)^3 = 2000 \times 1,404928 = 2809,85 \text{ д.е.}$$

При расчете простых процентов, если инвестор заберет из банка сумму через 8 месяцев:

$$FV = PV \times (1 + r \times m / 12),$$

где PV — текущая стоимость капитала;

r — ставка процента;

m — количество месяцев хранения вклада.

$$FV = PV \times (1 + r \times m / 12) = 2000 \times (1 + 0,12 \times 8 / 12) = 2000 \times 1,08 = 2160 \text{ д.е.}$$

При расчете сложных процентов, если инвестор заберет из банка сумму через 8 месяцев:

$$FV = PV \times (1 + r)^{m / 12},$$

где PV — текущая стоимость капитала;

r — ставка процента;

m — количество месяцев хранения вклада.

$$FV = 2000 \times (1 + 0,12)^{8 / 12} = 2000 \times 1,0785 = 2157 \text{ д.е.}$$

2. Инвестор получил кредит на сумму 4000 д.е. сроком на 1 год с условием выплаты каждый месяц по 300 д.е. и возвращения всей суммы в конце года. Определите годовую ставку процента по кредиту.

Решение. Найдем годовой размер платы за пользование кредитом:

$$300 \times 12 = 3600 \text{ д.е.}$$

Годовая ставка процента i будет равна: $(3600 / 4000) \times 100\% = 90\%$.

3. Какую сумму денег инвестор должен положить в банк на 8 лет со ставкой процента 12% годовых при ежеквартальном начислении сложных процентов, чтобы общая сумма в конце срока окончания кредитного договора года равнялась 15 000 д.е.?

Решение. Формула расчета текущей стоимости капитала при начислении сложных процентов:

$$PV = FV / (1 + r)^n,$$

где FV — будущая стоимость капитала;

r — ставка процента;

n — количество периодов начисления процентов банком.

Определим количество периодов начисления процентов:

$$N = \text{количество кварталов в году} \times \text{количество лет} = 4 \times 8 = 32.$$

Определим ставку процентов для одного периода: $12\% / 4 = 3\%$.

Определим первоначальную сумму вклада:

$$PV = 15\,000 / (1 + 0,03)^{32} = 15\,000 / 2,5751 = 5825 \text{ д.е.}$$

4. У инвестора есть возможность инвестировать средства в два проекта, которые будут приносить доход на протяжении 3 лет. Согласно расчетам по проекту А в первый год инвестор получит 500 д.е., во второй — 300 д.е.,

а в третий год — 170 д.е., а по проекту В денежные потоки составят 330, 160 и 240 д.е. соответственно. Определите, какой из проектов более выгоден для инвестора при рыночной ставке 15% годовых.

Решение. Первый способ решения задачи предполагает сравнение по каждому из проектов показателя дисконтированной стоимости в начальный момент времени:

$$PV = FV_1 / (1 + r) + FV_2 / (1 + r)^2 + \dots + FV_n / (1 + r)^n.$$

Посчитаем этот показатель для двух данных проектов:

$$PV_A = 500 / (1 + 0,15) + 300 / (1 + 0,15)^2 + 170 / (1 + 0,15)^3 = 434,78 + 226,84 + 111,78 = 773,4 \text{ д.е.}$$

$$PV_B = 330 / (1 + 0,15) + 160 / (1 + 0,15)^2 + 240 / (1 + 0,15)^3 = 286,96 + 120,98 + 157,8 = 565,74 \text{ д.е.}$$

В результате расчетов стало ясно, что проект А выгоднее.

5. Определите первоначальную величину банковского вклада, если его будущая стоимость через 4 года составит 25 600 д.е. Процентная ставка — 11% годовых.

Решение.

$$PV = FV / (1 + r)^n,$$

где FV — будущая стоимость капитала;

r — ставка процента;

n — количество периодов начисления процентов банком.

Определим первоначальную стоимость суммы банковского вклада:

$$PV = 25\,600 / (1 + 0,11)^4 = 25\,600 / 1,51807041 = 16\,863,5 \text{ д.е.}$$

За 4 года вкладчик получил прибыль в размере: 25 600 – 16 863,5 = 8736,5 д.е.

6. Вы получили 2000 д.е. в кредит на один год с условием выплаты каждый месяц по 100 д.е. и возвращения всей суммы в конце года. Какую общую сумму вам придется выплатить за пользование кредитом? Чему равна годовая ставка процента?

Решение.

$$100 \times 12 = 1200;$$

$$i = 1200/2000 \times 100\% = 60\%.$$

7. Какую сумму денег нужно положить в банк на 6 лет со ставкой 8% при полугодовом начислении сложных процентов, чтобы общая сумма в конце 6-го года равнялась 10 000 д.е.?

Решение.

Количество периодов начисления процента: $t = n \times 2 = 6 \times 2 = 12$.

Первичная ставка процента равна: $8 / 2 = 4\%$.

Начальный вклад равен: $10\,000 / (1 + 0,04)^{12} = 10\,000 / 1,6 = 6250$.

8. Предприятие инвестировало 5000 д.е. на приобретение технологии, в результате чего чистый прирост дохода от выпуска продукции (без амортизации) оказался равен 250 д.е. в год. Определите годовую норму прибыли на инвестированный капитал. Если теоретически срок применимости (морального износа) технологии составляет 5 лет, то какова общая норма прибыли на инвестированный капитал? Каков при этом должен быть совокупный годовой прирост дохода (без текущих издержек), чтобы окупить капиталовложения при сохранении общей нормы прибыли? Какова будет норма амортизации (к вложенному капиталу)?

Решение.

Норма прибыли (н.п.) = $R = 250 / 5000 = 0,05 = 5\%$ в год;

Н.п. $\Sigma = 250 \times 5 / 5000 = 25\%$;

$\Delta D = 5000/5 + 250 = 1250$ руб./год. + 250 = 1250 руб./год.

Н.а. = $A = 20\%$.

9. Вы откладывали ежегодно по 100 тыс. д.е. в начале каждого года в банк в течение 3 лет. В конце третьего года вы хотите купить дом за 399 тыс. д.е. при условии оплаты в течение трех лет в конце каждого года по трети указанной стоимости. Хватит ли вам денег, если банковский процент равен 10%?

Решение. Необходимо привести стоимости (размеры) вкладов и затрат к одному моменту времени; пусть это будет момент приобретения дома.

$S_{\text{отлож}} = 100 \times 1,1^2 + 100 \times 1,1 + 100 \times 1 = 331$;

$S_{\text{оплач}} = 133 / 1,1^3 + 133 / 1,1^2 + 133 / 1,1 = 330,75$; денег хватит.

10. Через 6 месяцев с момента выдачи ссуды заемщик уплатил кредитору 21 400 д.е. Кредит предоставлялся под 14% годовых. Определите сумму кредита и сумму дисконта.

Решение. Первоначальную сумму при простом математическом дисконтировании можно рассчитать по формуле:

$$P = \frac{S}{1 + d \times t},$$

где $\frac{S}{1 + d \times t}$ — дисконтный множитель.

$$P = 21\,400 / (1 + 0,14 \times 6 / 12) = 20\,000 \text{ д.е.}$$

Сумму дисконта (D) можно рассчитать по формуле: $D = S - P$.

$$D = 21\,400 - 20\,000 = 1400 \text{ д.е.}$$

11. Финансовая компания выдала ссуду 10 000 д.е. на 180 дней под простой дисконт, равный 10% в год. Какую сумму получит клиент в момент получения ссуды?

Решение.

$$S = 10\,000 (1 - 0,1 \cdot 180 / 360) = 9500 \text{ д.е.}$$

12. Предприятие получило кредит на два месяца под залог 100 акций, курсовая стоимость которых составила 100 000 д.е. Номинальная величина кредита — 70% от курсовой стоимости акций. Процентная ставка за кредит — 16%. Банк за обслуживание кредита взимает 0,3%. Рассчитайте сумму кредита и реальную процентную ставку.

Решение.

$$\text{Сумма кредита: } 100\,000 \times 100 \times 0,7 = 7 \text{ млн д.е.}$$

$$\text{Проценты за кредит: } 7 \times 60 / 360 \times 0,16 = 0,19 \text{ млн д.е.}$$

$$\text{За обслуживание кредита: } 7 \times 0,003 = 0,021 \text{ млн д.е.}$$

$$\text{Сумма полученного кредита: } 7 - 0,19 - 0,021 = 6,789 \text{ млн д.е.}$$

$$\text{Реальная процентная ставка за кредит: } 360 / 60 \times (0,19 + 0,021) / 6,789 \times 100 = 18,6\%.$$

13. Вложение денежных средств в производство составило в начале 1 года — 100 тыс. д.е., второго — 50 тыс. д.е., третьего — 50 тыс. д.е.

Доход за исключением текущих издержек составил: в конце первого года — 10 тыс. д.е., второго — 15 тыс. д.е., третьего и последующих — по 20 тыс. д.е.

На сколько процентов увеличился капитал вкладчика благодаря этому проекту, если средняя ставка банковского процента по вкладам равна 5% в год?

Решение.

Приведем все суммы к моменту нормальной работы предприятия.

$$K_{\text{влож}} = 100 \times 1,05^2 + 50 \times 1,05 + 50 = 212,5;$$

$$K_{\text{получ}} = 10 \times 1,05 + 15 + 20 / 0,05 = 425,5.$$

$$K = 425 / 212,5 = 2,002, \text{ прирост капитала около } 100\%.$$

14. Обещанный доход через 10 лет составит 10 000 д.е. Средняя ставка банковского процента — 10% в год. Определите текущую стоимость будущего дохода, если вероятность исчезновения источника будущего дохода за 10 лет составит 40%; ежегодный риск потери источника будущего дохода за 10 лет составит 5%.

Решение.

$$P_{\text{тек}} = 10\,000 / 1,1^{10} \times (1 - 0,4) = 2313;$$

$$P_{\text{тек}} = 10\,000 / 1,1^{10} \times (1 - 0,05) = 2308.$$

15. На счет в банке положена сумма 2000 руб. сроком на 1 год, ставка по вкладу — 20% в год. Ожидаемый темп инфляции — 15% за год. Определите:

- реальную стоимость сбережений по истечении года;
- текущую дисконтированную стоимость будущего дохода;
- вероятную ставку банковского процента при отсутствии инфляционных ожиданий со стороны банка;

Решение.

$$C_{\text{реал}} = (2000 \times 1,2) / 1,15 = 2087 \text{ руб. в ценах первого года.}$$

$C_{\text{нач}} = 2000 / 1,2 = 1667$, учитывается только номинальная ставка процента, поскольку альтернативой хранения денег на руках и их обесценивание является вложение денег в банк по номинальной ставке.

$$\text{Реальная ставка процента: } R_{\text{реал}} = R_{\text{ном}} - \% \text{ инфл.} = 20 - 15 = 5\%.$$

16. Торговец продает товар ценой 10 000 д.е. Покупатель хотел бы купить в рассрочку тремя взносами, оплатой равными частями через год, а первый взнос внести сразу. Банковский процент — 10%. Какой размер ежегодного взноса установит торговец?

Решение. Размер взноса должен быть таков, чтобы дисконтированная стоимость суммы была равна начальной цене товара.

$$P_{\text{товара}} = C_{\text{взноса}} \times (1 + 1 / 1,1 + 1 / 1,1^2) = C_{\text{взноса}} \times K_{\text{диск}};$$

$$C_{\text{взноса}} = P_{\text{товара}} / K_{\text{диск}} = 3655 \text{ д.е.}$$

17. У вкладчика есть возможность инвестировать средства в проекты, которые будут приносить доход на протяжении 3 лет. Согласно расчетам по проекту А в первый год вы получите 200 д.е., во второй — 250 д.е., третий — 220 д.е. По проекту В денежные потоки составят 300, 100, 270 д.е. соответственно. Какой из проектов выгоднее, если рыночная ставка — 10% годовых?

Решение. Задача решается двумя способами.

17.1. Сравнить дисконтированную стоимость в начальный момент времени.

$$C_{1\text{нач}} = 200 / 1 + 250 / 1,1 + 220 / 1,1^2 = 609,1;$$

$C_{2\text{нач}} = 300 / 1 + 100 / 1,1 + 270 / 1,1^2 = 615,9$, второй вариант выгоднее.

17.2. Сравнить приведенную стоимость в конечный момент времени, т.е. если все свободные деньги хранить в банке:

$$C_{1\text{кон}} = 200 \times 1,1^2 + 250 \times 1,1 + 220 \times 1 = 737;$$

$$C_{2\text{кон}} = 300 \times 1,1^2 + 1000 \times 1,1 + 270 \times 1 = 743.$$

18. Рассчитайте процентную ставку, которая обеспечивает доход в 6 тыс. руб., если сумма в 10 тыс. руб. выдается в ссуду на полгода.

Решение. Величина учетной ставки:

$$d = \frac{S - P}{S_n},$$

где P — первоначальная сумма;

S — наращенная сумма;

$I = S - P$ — доход;

n — срок ссуды (лет).

Имеем:

$P = 10$ тыс. руб.

$I = 6$ тыс. руб.

$N = 0,5$ года.

Следовательно, $S = 10\,000 + 6000 = 16\,000$ руб.

$d = 6000 / (16\,000 \times 0,5) = 0,75$ (или 75%).

Таким образом, процентная ставка в размере 75% обеспечит доход в 6 тыс. руб., если сумма в 10 тыс. руб. выдана в ссуду на полгода.

Проблемы и ситуационные задания

1. В течение последних лет ЦБ РФ и коммерческие банки в России проводят последовательную политику снижения процентных ставок по ипотечным кредитам населению. Объясните:

- какие позитивные последствия этой политики вы видите для рынка капитала в стране;
- какие факторы затрудняют дальнейшее снижение процентных ставок по ипотечным кредитам населению.

2. В государстве N было принято решение о повышении минимальной заработной платы на 10% в следующем году. Как вы думаете, всегда ли повышение минимальной заработной платы будет приводить к повышению занятости всех возрастных групп населения? Какие должны сложиться условия в государстве N, чтобы повышение минимальной заработной платы было оправдано? Как следует, по-вашему, действовать правительству государства N?

3. При расчете чистой приведенной стоимости всегда учитываются первоначальные затраты на проект. Что, по вашему мнению, обязательно

должно входить в эти затраты? Какие для владельца капитала существуют возможности снижения этих первоначальных затрат? Предложите собственную структуру самых необходимых первоначальных затрат (на примере проекта из любой сферы).

4. Как известно, при расчете стоимости капитала активно применяется дисконтирование по выбранной заранее ставке. Как вы думаете, что влияет на величину ставки дисконтирования? Какие бы лично вы факторы включили в расчет ставки? Что ни при каких обстоятельствах не может исполнять роль ставки дисконтирования?

5. В банковской практике погашения кредитов существуют два способа этого процесса: с платежом в конце периода (чаще всего) и в начале периода (авансовый платеж). Как вы думаете, когда плательщику выгоднее использовать систему авансового платежа при погашении привлеченных кредитов? Когда банку выгоднее использовать систему авансового платежа при погашении заемщиком привлеченных кредитов? Какие факторы способствуют большему распространению схем погашения кредитов физическими лицами по истечении процентного периода, а не перед ним? Приведите примеры.

Литература

Основная

1. Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics) : учебник / кол. авторов ; под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2018. Глава 12. URL : <https://www.book.ru/book/927816>
2. Микроэкономика. Теория и российская практика (для бакалавров) : учебник / под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2019. Тема 12. URL : <https://www.book.ru/book/930443>
3. *Нуреев Р.М.* Курс микроэкономики : учебник для вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Глава 10. URL : <http://znanium.com/catalog/product/966459>

Дополнительная

1. Микроэкономика: практикум / под ред. Р.М. Нуреева. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Тема 10. URL : <http://znanium.com/catalog/product/949043>
2. Микроэкономика: пособие для семинарских занятий / под ред. Р.М. Нуреева. — М. : Норма ; Инфра-М, 2017. Тема 10. URL : <http://znanium.com/catalog/product/771244>

Рынок природных ресурсов



Основное содержание темы

В основу классификации природных ресурсов могут быть положены следующие признаки: *виды использования в хозяйстве*, в соответствии с которым выделяют промышленные и сельскохозяйственные природные ресурсы; *возможность заменимости*, согласно которому природные ресурсы подразделяются на заменимые и незаменимые; *источники происхождения*, в соответствии с которым природные ресурсы могут быть биологическими,

минеральными и энергетическими; *степень исчерпаемости*, по которому выделяют исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Исчерпаемые природные ресурсы в свою очередь делятся на невозобновляемые и возобновляемые.

Земельные угодья — пригодные к использованию или регулярно используемые земельные участки, предназначенные для хозяйственных целей и характеризующиеся своими естественно-историческими признаками.

Естественные ресурсы — природные объекты и явления, которые используются человеком для создания материальных благ, необходимых для поддержания существования человечества и постепенного повышения качества жизни.

Природные условия — совокупность природных факторов, существующих независимо от деятельности человека, влияющих на его жизнедеятельность, но не участвующих в производстве материальных благ.

Реальные природные ресурсы — разведанные на данном этапе общественного развития и используемые в хозяйственной деятельности человека природные ресурсы, количественный запас которых определен.

Потенциальные природные ресурсы — недоступные в настоящее время для производственной деятельности природные ресурсы, которые заведомо планируются к использованию со временем в соответствии с развитием техники и технологий.

Возобновляемые природные ресурсы — те, которые по мере расходования воспроизводятся под действием природных процессов или сознательных усилий человека.

Невозобновляемые природные ресурсы — те, которые после полного их истощения восстановить невозможно.

Консервация — действия с целью долгосрочного сохранения объектов.

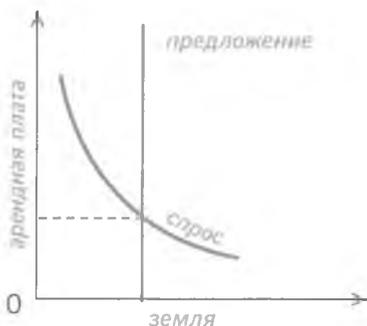


Рис. 13.1. Равновесие спроса и предложения на рынке аренды земли

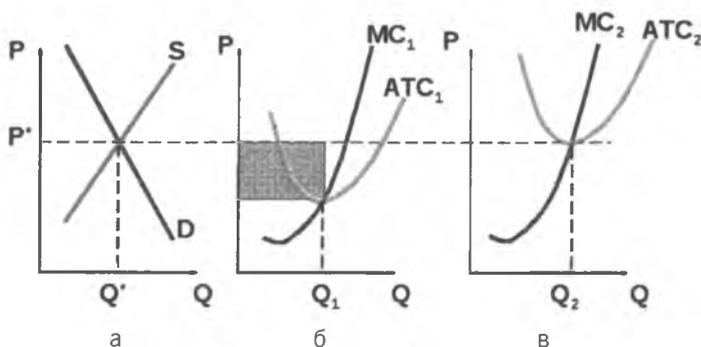


Рис. 13.2. Дифференциальная рента I: а — отрасль; б — участок 1; в — участок 2

Арендатор — физическое или юридическое лицо, являющееся одной из сторон договора аренды, согласно которому оно получает во временное пользование имущество.

Арендная плата (рис. 13.1) — вознаграждение за пользование землей, которое выплачивается землевладельцу арендатором.

Дифференциальная земельная рента (рис. 13.2, 13.3, 13.4) — экономическая рента, получаемая на одинаковых по величине земельных участках, по качеству земли превосходящих предельные.

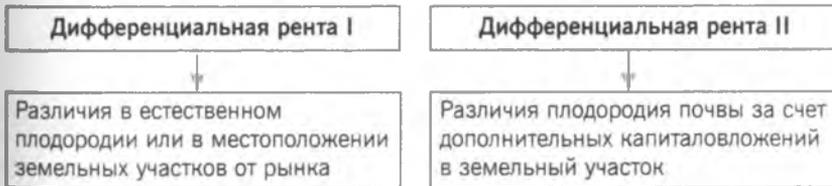


Рис. 13.3 Дифференциальная рента

Земельная рента — плата за использование земли и других природных ресурсов, предложение которых является строго ограниченным.

Капитализированная арендная плата — дисконтированная стоимость всех ожидаемых в будущем арендных платежей сегодня.

Капитализированная аренда — по сути продажа имущества в рассрочку, при которой арендная плата является процентом за кредит.

Особенности получения ренты	Дифференциальная рента I	Дифференциальная рента II
Источники получения	Плодородие и местоположение почв	Интенсивность ведения хозяйства
Условия возникновения	Различная производительность равновеликих затрат капитала на разных по качеству землях	Различная производительность последовательных вложений капитала в один и тот же участок
Форма ведения хозяйства	Экстенсивное	Интенсивное
Место образования	Лучшие и средние земельные участки	Образуется на худших землях
Субъекты присвоения	Земельные собственники	Предприниматели-арендаторы Временное присвоение

Рис. 13.4. Особенности получения дифференциальной ренты I и II

Чистая экономическая рента — доход, приносимый таким фактором производства, предложение которого на рынке является абсолютно неэластичным в долговременном периоде.

Экономическая рента — плата за ресурс, предложение которого является строго ограниченным.

Рынок земли — рынок, объектом купли-продажи на котором выступает пользование землей, которая предоставляется в аренду собственниками земли (землевладельцами) компаниям (рис. 13.5).

Рыночная цена земли — капитализированная арендная плата.

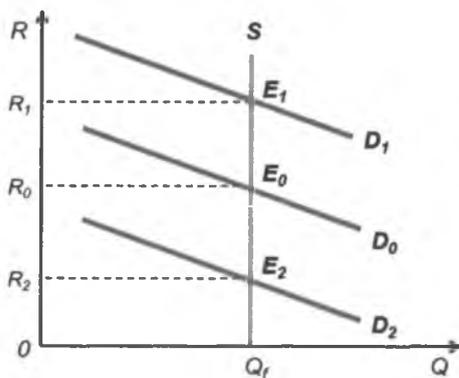


Рис. 13.5. Равновесие на рынке земли: изменение уровня ренты

Основные понятия

Арендатор (*tenant*)

Арендная плата (*rent*)

Возобновляемые природные ресурсы (*renewable natural resources*)

Дифференциальная земельная рента (*differential land rent*)

Естественные ресурсы (*natural resources*)

Земельная рента (*land rent*)

Земельные угодья (*land*)

Капитализированная аренда (*capitalized lease*)

Капитализированная арендная плата (*capitalized rent*)

Консервация (*conservatio*)

Невозобновляемые природные ресурсы (*non-renewable natural resources*)

Потенциальные природные ресурсы (*potential natural resources*)

Природные условия (*geographical description*)

Реальные природные ресурсы (*real natural resources*)
 Ресурсы (*resource*)
 Рынок земли (*land market*)
 Рынок ресурсов (*resource market*)
 Рыночная цена земли (*land market price*)
 Собственник (*owner*)
 Собственность (*property*)
 Фактор (*factor*)
 Частная собственность (*private property*)
 Чистая экономическая рента (*pure economic rent*)
 Экономическая рента (*economic rent*)

Вопросы и задания для повторения

1. Как трактуется понятие «земля» в узком смысле слова?
2. Какая трактовка понятия «земля» является предельно широкой?
3. Что такое природные ресурсы?
4. Что относится к природным условиям?
5. Каким образом классифицируются природные ресурсы?
6. Что такое возобновляемые природные ресурсы?
7. Что такое невозобновляемые природные ресурсы?
8. Что такое реальные природные ресурсы?
9. Что такое потенциальные природные ресурсы?
10. Назовите примеры возобновляемых и невозобновляемых природных ресурсов.
11. В чем состоит особенность рынка невозобновляемых ресурсов?
12. Что является основным отличием рынка возобновляемых ресурсов от рынка невозобновляемых?
13. К какому виду ресурсов относятся полезные ископаемые?
14. К какому виду относятся лесные ресурсы?
15. К какому виду относятся морские ресурсы?
16. Относится ли железо к возобновляемым ресурсам?
17. Является ли животный мир неисчерпаемым ресурсом?
18. Верно ли утверждение «Природные ресурсы не являются источником энергии»?
19. Верно ли утверждение «Природные ресурсы обеспечивают общество материалами и сырьем»?
20. Может ли быть принцип исчерпаемости в природе признаком классификации природных ресурсов?
21. Может ли быть принцип исчерпаемости в природе признаком классификации природных условий?

22. Являются ли горные породы неисчерпаемыми природными ресурсами?
23. В чем состоит роль природных ресурсов в различных отраслях экономики?
24. Назовите преимущества консервации невозобновляемых ресурсов для их владельца.
25. Назовите недостатки консервации невозобновляемых ресурсов для их владельца.
26. Как вы понимаете равновесие на рынке невозобновляемых ресурсов?
27. Чем специфичен рынок невозобновляемых ресурсов?
28. Что для собственника невозобновляемого ресурса выгоднее: его использование или неиспользование (консервация)? Поясните свой ответ.
29. При каком условии возможна заблаговременная приостановка экспорта углеводородов со стороны российских нефтедобывающих компаний? Поясните свой ответ.
30. Какие риски и неопределенности сопутствуют консервации ресурсов?
31. При каких условиях возможен рост объема ресурсов в сравнении с потребностью в нем?
32. Возможно ли, чтобы ресурс перестал быть невозобновляемым?
33. Какие риски и неопределенности сопутствуют немедленной реализации невозобновляемого ресурса?
34. Что может снизить предсказуемость функционирования рынка невозобновляемых ресурсов?
35. Чем руководствуются производители при сокращении и наращивании производства?
36. Какая стратегия: немедленной продажи невозобновляемых ресурсов и получения прибыли сегодня или консервации собственных ресурсов — характерна для высокоразвитых стран? Приведите примеры и поясните свой ответ.
37. Какая стратегия: немедленной продажи невозобновляемых ресурсов и получения прибыли сегодня или консервации собственных ресурсов — характерна для развивающихся стран? Приведите примеры и поясните свой ответ.
38. Какая стратегия: немедленной продажи невозобновляемых ресурсов и получения прибыли сегодня или консервации собственных ресурсов — характерна для России? Поясните свой ответ.
39. В некоторых теоретических источниках помимо возобновляемых и невозобновляемых природных ресурсов выделяют условно возобновляемые. Приведите примеры условно возобновляемых ресурсов.

40. Существует ли опасность зависимости уровня цен на мировом рынке при стремлении России к экспорту сырья в необработанном виде?
41. Влияют ли на мировой уровень цен огромные объемы продаж российской нефти, алюминия или никеля? Если да, то каким образом? Поясните свой ответ.
42. Чем опасна недооценка будущей стоимости невозобновляемых ресурсов и ошибочные прогнозы для их владельцев?
43. При каких условиях равновесная рыночная цена невозобновляемого ресурса имеет долговременную тенденцию к росту, пропорциональному годовой норме прибыли на капитал?
44. Какие факторы сдерживают владельцев от консервации принадлежащих им невозобновляемых ресурсов?
45. Какие закономерности присущи экономическому развитию стран при относительно скудных запасах природных ресурсов?
46. Согласны ли вы с утверждением об аналогии функционирования
47. Согласны ли вы с тем, что с экономической точки зрения природа природных ресурсов и долговых финансовых обязательств одинакова? Поясните свой ответ.
48. В чем состоит сходство современной консервации невозобновляемого ресурса с
49. Какие виды ренты вам известны?
50. Какими факторами определяется цена земли?
51. В чем состоит специфика арендной платы и земельной ренты?
52. Чем отличаются дифференциальная рента I и дифференциальная рента II?
53. Почему при дисконтировании применяется формула текущей дисконтированной стоимости для бесконечного периода?
54. В чем заключается основной риск введения неограниченной частной собственности на землю?
55. Явилось ли ключевой проблемой аграрного сектора России отсутствие частной собственности на землю? Поясните свой ответ.
56. Какие факторы должны учитываться при оценке рыночной стоимости сельскохозяйственных угодий?
57. Какие проблемы позволяет решить чистая рента?
58. Почему предложение земли абсолютно неэластично?
59. Поясните, каким образом в аграрном секторе происходит расщепление пучка прав собственности.
60. Какие операции проводятся на рынке земли?
61. Каков механизм присвоения дифференциальной ренты I?
62. Каков механизм присвоения дифференциальной ренты II?
63. Что такое капитализированная арендная плата?

64. Возможна ли ситуация, когда фермер выплачивает ренту самому себе?
65. Если одно лицо совмещает в себе функции землевладельца и землепользователя, меняется ли что-либо в характере спроса на землю? Поясните свой ответ.
66. Если одно лицо совмещает в себе функции землевладельца и землепользователя, меняется ли что-либо в характере предложения земли? Поясните свой ответ.
67. Что будет выше — спрос или предложение, если цена выше равновесной? Поясните свой ответ.
68. На кого ложится вся тяжесть налогообложения — на землевладельца или на арендатора — при неэластичности предложения земли?
69. Верно ли утверждение «Когда рыночная цена выше равновесной, образуется избыток товара»? Поясните свой ответ.
70. Верно ли утверждение «Когда рыночная цена выше равновесной, возникает дефицит товара»? Поясните свой ответ.
71. Верно ли утверждение «Возникновение земельной ренты обусловлено неоднородностью земли и ее ограниченностью»? Поясните свой ответ.
72. В соответствии с неоклассической теорией стоимость факторов производства выводится из стоимости конечного продукта, изготовление которого потребовало тех или иных ресурсов. Относится ли это к спросу на землю и величине земельной ренты?
73. Какая рента (дифференциальная рента I или дифференциальная рента II) возникает при экстенсивном ведении хозяйства, а какая при интенсивном земледелии? Поясните свой ответ.

Тест

Выберите правильные ответы.

1. Укажите, что не относится к факторам производства:
 - а) земля;
 - б) труд;
 - в) капитал;
 - г) предпринимательские способности;
 - д) информационные ресурсы;
 - е) все перечисленные факторы относятся к факторам производства.
2. Укажите, какое из высказываний наиболее точное. Земля в узком смысле — это:
 - а) собственно земельные угодья;
 - б) земельные площади;

- в) естественные ресурсы;
- г) собственно земельные угодья и естественные ресурсы;
- д) используемые в производственном процессе естественные ресурсы.

3. Укажите, что относится к возобновляемым ресурсам:

- а) животные;
- б) растения;
- в) кислород;
- г) пресная вода;
- д) все вышеперечисленное;
- е) ничего из вышеперечисленного.

4. Укажите, что относится к неисчерпаемым природным ресурсам:

- а) биологические ресурсы;
- б) энергия отливов и приливов;
- в) земельные ресурсы;
- г) геотермальные ресурсы.

5. Укажите, что относится к природным ресурсам:

- а) энергосырье;
- б) используемые в хозяйственной деятельности природные компоненты;
- в) ресурсы по обеспечению населения топливом;
- г) ресурсы для создания туристических зон.

6. Совокупность природных факторов, существующих независимо от деятельности человека, влияющих на его жизнедеятельность, но не участвующих в производстве материальных благ, — это

- а) природные условия;
- б) природные ресурсы;
- в) природные силы;
- г) природные факторы.

7. Укажите, к какому виду ресурсов относятся полезные ископаемые:

- а) к возобновляемым природным ресурсам;
- б) к невозобновляемым природным ресурсам;
- в) ни к одному из вышеперечисленных.

8. Укажите, к какому виду ресурсов относится солнечная энергия:

- а) к возобновляемым природным ресурсам;
- б) к невозобновляемым природным ресурсам;
- в) ни к одному из вышеперечисленных.

9. Укажите, к какому виду ресурсов относится круговорот воды в природе:

- а) к возобновляемым природным ресурсам;
- б) к невозобновляемым природным ресурсам;
- в) ни к одному из вышеперечисленных.

10. Географическое положение страны и рельеф местности являются примером:

- а) природных условий;
- б) природных ресурсов;
- в) природных сил.

11. Внутреннее тепло планеты и солнечное излучение являются примером:

- а) природных условий;
- б) природных ресурсов;
- в) природных сил.

12. Строение недр является примером:

- а) природных условий;
- б) природных ресурсов;
- в) природных сил.

13. Центральная роль отводится рентным отношениям, складывающимся в процессе долговременного использования ресурса:

- а) на рынках невозобновляемых ресурсов;
- б) на рынках возобновляемых ресурсов;
- в) на рынках всех ресурсов;
- г) утверждение не относится ни к рынкам невозобновляемых ресурсов, ни к рынкам возобновляемых ресурсов.

14. Укажите, какая из предложенных классификаций природных ресурсов является ошибочной:

- а) реальные и потенциальные;
- б) разведанные, используемые и прогнозируемые, но точно не установленные;
- в) возобновляемые и невозобновляемые;
- г) естественные и искусственные.

15. Строение недр, климат и осадки являются примером:

- а) природных условий;
- б) природных ресурсов;
- в) природных сил.

16. Природные ресурсы по способности к самовосстановлению могут быть классифицированы как:

- а) возобновляемые и исчерпаемые;
- б) возобновляемые и невозобновляемые;
- в) неисчерпаемые и возобновляемые;
- г) невозобновимые и неисчерпаемые.

17. Деструктивное воздействие человечества на природу связано с:

- а) резким сокращением невозобновляемых минеральных ресурсов;
- б) резким сокращением невозобновляемых топливных ресурсов;
- в) ростом отходов производства и потребления;
- г) всем вышеперечисленным.

18. Долговременная тенденция изменения цены на невозобновляемые ресурсы заключается в:

- а) нулевой экономической прибыли задействованных в добыче сырья компаний;
- б) положительной экономической прибыли задействованных в добыче сырья компаний;
- в) пропорциональной годовой норме роста прибыли на капитал;
- г) более медленном росте цены сырьевого ресурса по сравнению с годовой нормой прибыли на капитал;
- д) все названное неверно.

19. Основным препятствием консервации невозобновляемых ресурсов является:

- а) появление ресурсов-субститутов;
- б) неточная оценка запасов невозобновляемых ресурсов;
- в) неточная оценка перспективного спроса на невозобновляемые ресурсы;
- г) завышенная текущая цена невозобновляемых ресурсов;
- д) все вышеперечисленное.

20. Элементами рыночной неопределенности, которые препятствуют консервации невозобновляемых ресурсов, являются:

- а) неточная оценка запасов ресурсов;
- б) риск появления ресурсов-субститутов;
- г) возможность снижения спроса на ресурсы как следствие изменения технологий;
- д) все вышеперечисленное;
- е) ничего из вышеперечисленного.

21. При замедлении ожидаемого роста цен на невозобновляемые ресурсы:

- а) их консервация принесет компании убытки;
- б) их консервация принесет компании прибыль;
- в) для компании, сделавшей ставку на их консервацию, ничего не изменится.

22. Укажите, в чем заключается особенность рынка невозобновляемых ресурсов:

- а) в наличии встроенного в него механизма консервации невозобновляемых ресурсов;

- б) в неиспользовании механизма консервации невозобновляемых ресурсов;
- в) в быстрой ориентации владельцев невозобновляемых ресурсов.

23. При снижении темпов роста цен на возобновляемый ресурс в сравнении с типичной выгоднее следующее:

- а) немедленная продажа данного ресурса и вложение денег в банк;
- б) взятие кредита и немедленная скупка ресурса;
- в) ничего не предпринимать.

24. Консервация невозобновляемого ресурса и его отсроченная продажа по повышенной цене оправдана в следующем случае:

- а) положительного значения чистой дисконтированной стоимости;
- б) отрицательного значения чистой дисконтированной стоимости;
- в) нулевого значения чистой дисконтированной стоимости.

25. Укажите, в чем состоит специфика невозобновляемых ресурсов:

- а) в способности к воздействию на процесс экономического развития общества;
- б) в одинаковой эффективности для собственника при использовании и неиспользовании невозобновляемых ресурсов в течение определенного времени;
- в) ни в чем из вышеперечисленного.

26. Укажите, чему способствует немедленное использование невозобновляемых ресурсов:

- а) расширению текущего потребления;
- б) получению средств для инвестирования;
- в) всему вышеперечисленному;
- г) ничему вышеперечисленному.

27. Укажите, чем выгодна для владельца невозобновляемого ресурса его консервация:

- а) появлением возможности реализации его в будущем с большой экономической выгодой;
- б) появлением возможности накопления;
- в) истощением месторождений;
- г) ничем из вышеперечисленного.

28. Анализируя рынок невозобновляемых природных ресурсов, необходимо учитывать:

- а) временной фактор;
- б) фактор временной стоимости денег;
- в) правовые аспекты;
- г) организационные аспекты.

29. Укажите, чем отличается временная консервация невозобновляемого ресурса от инвестиционного проекта:

- а) наличием реальных денежных средств;
- б) отсутствием наличных денежных средств;
- в) ничем;
- г) это абсолютно разные феномены.

30. Укажите, верно ли утверждение «Консервация ликвидного невозобновляемого ресурса аналогична вложению в инвестиционный проект суммы денег, равнозначной его стоимости»:

- а) верно;
- б) неверно.

31. Укажите, возможно ли предсказать динамику стоимости невозобновляемых ресурсов во времени:

- а) возможно частично;
- б) невозможно;
- в) возможно с высокой точностью.

32. Укажите, на что влияет изменение спроса на невозобновляемый ресурс в первую очередь:

- а) на интенсивность использования ресурса;
- б) на темпы роста цен на него;
- в) ни на что из вышеперечисленного;
- г) на все вышеперечисленное.

33. Укажите, чем ограничены темпы роста цен на невозобновляемые ресурсы:

- а) нормой прибыли на капитал, существующей в экономике;
- б) количеством невозобновляемых ресурсов в мире;
- в) уровнем истощения месторождений невозобновляемых ресурсов.

34. В чем в большей степени заинтересовано государство как получатель налогов:

- а) в консервации невозобновляемых ресурсов;
- б) в продаже невозобновляемых ресурсов;
- в) в стимулировании экспорта.

35. Укажите, чем опасно преимущественное использование невозобновляемых ресурсов за пределами страны:

- а) уязвимостью национальной экономики по отношению к падению мировых цен на сырье;
- б) усилением рисков растраты национальных невозобновляемых ресурсов;
- в) всем вышеперечисленным;
- г) ничем.

36. Выгода текущего экспортного потребления невозобновляемых ресурсов для России состоит:

- а) в получении высокой экономической прибыли, обусловленной сохраняющейся разницей экспортных и внутренних цен;
- б) в обеспечении доступа к «живым» деньгам;
- в) во всем вышеперечисленном;
- г) выгода отсутствует.

37. В сложившихся специфических экономических и политических условиях в России стихийный рынок способствует:

- а) росту текущему потреблению невозобновляемых ресурсов в ущерб их консервации;
- б) нормализации экономической и политической ситуации;
- в) повышению роли государства.

38. В результате международного разделения труда:

- а) сокращается ограниченность природных ресурсов;
- б) усиливается ограниченность природных ресурсов;
- в) международное разделение труда не влияет на ограниченность природных ресурсов.

39. Переход к устойчивому развитию требует ориентированности стратегии природопользования:

- а) на снижение загрязнения окружающей среды;
- б) на снижение потребления невозобновляемых природных ресурсов;
- в) на повышение эффективности использования возобновляемых природных ресурсов;
- г) все вышеперечисленное.

40. Укажите, могут ли быть заменимыми невозобновляемые ресурсы:

- а) да, некоторые виды невозобновляемых ресурсов могут быть заменимыми;
- б) нет, такое невозможно;
- в) в современных условиях все невозобновляемые ресурсы могут быть заменимыми.

41. Плодородие земли относится к:

- а) возобновляемым ресурсам;
- б) невозобновляемым ресурсам;
- в) неисчерпаемым ресурсам;
- г) условно невозобновляемым ресурсам.

42. Укажите, какие из факторов — земля, капитал, труд — неотделимы от своего владельца:

- а) все перечисленные;

- б) фактор «труд»;
- в) фактор «земля» и фактор «капитал»;
- г) фактор «труд» и фактор «капитал»;
- д) фактор «земля» и фактор «труд».

43. Верно ли утверждение, что чистая рента — своеобразный налог, наложенный на все общество землевладельцами посредством аренды:

- а) да, верно;
- б) нет, неверно.

44. Рынок земли — это рынок:

- а) на котором продаются (покупаются) природные ресурсы, предоставляемые компаниям в аренду собственниками этих ресурсов;
- б) где объектом купли-продажи является пользование землей, которая предоставляется в аренду собственниками земли (землевладельцами) компаниям;
- в) на котором объектом купли-продажи являются земельные угодья;
- г) на котором предоставляются в аренду (арендуются) земельные угодья.

45. Цена земли определяется:

- а) сопоставлением арендной платы и ссудного капитала;
- б) сопоставлением ссудного капитала и ссудного процента;
- в) сопоставлением арендной платы и ссудного процента;
- г) ценой аренды и денежным кредитом.

46. Рыночная цена земли является:

- а) капитализированной арендной платой;
- б) сегодняшней дисконтированной стоимостью всех ожидаемых в будущем арендных платежей;
- в) и то и другое;
- г) ни то ни другое.

47. С точки зрения экономической теории волевое исключение из системы рыночных отношений частной собственности на фактор «земля» является:

- а) ошибочным;
- б) логичным;
- в) спорным.

48. Спрос на природные ресурсы продиктован:

- а) человеческими потребностями;
- б) стремлением владельцев к получению прибыли;
- в) величиной предельного продукта в денежной форме, получение которого возможно арендатором в результате использования данного ресурса в собственном производстве.

49. Не является формой земельной ренты:

- а) дифференциальная рента;
- б) постоянная рента;
- в) чистая рента;
- г) абсолютная рента.

50. Укажите, какие земли будут арендоваться при высокой ренте:

- а) только очень производительные;
- б) любые;
- в) менее производительные.

51. Укажите, какое из предложенных выражений верное:

- а) кривые спроса на землю и предельного дохода от земли не тождественны;
- б) кривые спроса на землю и предельного дохода от земли противоположны;
- в) кривые спроса на землю и предельного дохода от земли тождественны.

52. Дифференциальная рента является:

- а) дополнительным доходом, получаемым за счет большей плодородности земли и большей производительности труда;
- б) основным доходом от большей плодородности земли;
- в) основным доходом от большей производительности труда;
- г) добавочной прибавочной стоимостью.

53. Появление дифференциальной ренты обусловлено:

- а) стремлением владельца земли к использованию ресурса;
- б) ограниченностью земли;
- в) стремлением владельца земли к получению прибыли;
- г) общественным спросом.

54. Арендная плата за землю включает в себя земельную плату и ссудный процент:

- а) если на сдающейся в аренду земле отсутствуют какие-либо сооружения, постройки или другой капитал;
- б) если на сдающейся в аренду земле имеются какие-нибудь производственные ресурсы;
- в) в обоих случаях;
- г) ни в одном из случаев.

55. Рентные отношения — это:

- а) отношения, возникающие между собственниками земли и пользователями земли;
- б) аренда;

- в) продажа;
- г) аренда и продажа.

56. Специфика ренты в промышленности состоит:

- а) в кратковременности;
- б) в ограниченности;
- в) в монополии.

57. Специфика ренты в сельском хозяйстве состоит:

- а) в кратковременности;
- б) в ограниченности;
- в) в монополии.

58. Предложение земли ограничено:

- а) на микроуровне;
- б) на макроуровне;
- в) на микро- и макроуровнях.

59. Укажите, какое из приведенных ниже утверждений относится

к дифференциальной ренте I:

- а) ее образование обусловлено использованием в процессе производства естественных свойств природных ресурсов;
- б) это дополнительный доход, получаемый хозяйствами, эффективно использующими капитальные вложения и ведущими интенсивное производство;
- в) это результат производственных усилий арендатора, полностью приисваиваемый им за вычетом подоходного налога;
- г) никакое из них.

60. Укажите, какое из приведенных ниже утверждений относится

к дифференциальной ренте II:

- а) ее образование обусловлено использованием в процессе производства естественных свойств природных ресурсов;
- б) это дополнительный доход, получаемый хозяйствами, эффективно использующими капитальные вложения и ведущими интенсивное производство;
- в) землевладелец практически полностью получает ее, устанавливая арендную плату с учетом качества участков;
- г) никакое из них.

61. Арендная плата — это:

- а) рента;
- б) вознаграждение за пользование землей землевладельцу;
- в) дополнительный доход за пользование землей арендатором.

Ответы. 1 е. 2 а. 3 д. 4 б. 5 б. 6 а. 7 б. 8 а. 9 а. 10 а. 11 а. 12 а. 13 в. 14 г. 15 а. 16 б. 17 г. 18 в. 19 д. 20 г. 21 а. 22 а. 23 а. 24 а. 25 б. 26 б. 27 а. 28 а. 29 в. 30 а. 31 б. 32 б. 33 а. 34 б. 35 в. 36 а. 37 а. 38 в. 39 г. 40 а. 41 а. 42 б. 43 в. 44 в. 45 в. 46 а. 47 а. 48 в. 49 б. 50 а. 51 в. 52 а. 53 б. 54 б. 55 а. 56 а. 57 б. 58 в. 59 а. 60 б. 61 б.

Вопросы

1. Какое понятие более широкое: экономическая рента или земельная рента?
2. Ограничено ли предложение земли при экономической ренте?
3. Какие виды спроса на землю вам известны?
4. Чем объясняется существование дифференциальной ренты?
5. По какой формуле рассчитывается цена земли?
6. Что лежит в основе дифференциальной ренты II?
7. Какие особенности фактора производства «земля» вы можете назвать?
8. Характеризуется ли воспроизводимостью фактор производства «земля»?
9. Характеризуется ли безграничностью фактор производства «земля»?
10. Зависит ли величина земельной ренты от объема предложения земли?
11. Зависит ли величина земельной ренты от спроса на землю?
12. От чего зависит цена земли?
13. Что относится к неисчерпаемым природным ресурсам?
14. Связана ли цена земельного участка с приносимой им арендной платой?
15. Что такое экономическое плодородие земли?
16. Какую форму ведения хозяйства характеризует дифференциальная рента II?
17. Что относят к невозобновляемым природным ресурсам?
18. Что такое арендная плата?
19. Какие экономисты рассматривали проблему земельной ренты?
20. Влияет ли спрос на землю на ее цену?
21. От каких факторов зависит сельскохозяйственный спрос?
22. Зависит ли абсолютная рента от спроса на землю?
23. С какой целью покупатель и продавец земли сопоставляют величину ренты с величиной ссудного процента?
24. Кто получает и присваивает абсолютную ренту?
25. Почему предложение земли абсолютно неэластично?

Задачи

1. Арендная плата за участок земли составляет 1 млн руб. в год. Ставка банковского процента — 20%. Определите рыночную цену данного участка.

2. Арендная плата за участок земли составляет 600 тыс. руб. в год. Ставка банковского процента — 10%. Определите рыночную цену данного участка.

3. Арендная плата за участок земли составляет 350 тыс. руб. в год. Ставка банковского процента — 10%. Определите рыночную цену данного участка.

4. Арендная плата за участок земли составляет 520 тыс. руб. в год. Ставка банковского процента — 20%. Определите рыночную цену данного участка.

5. Арендная плата за участок земли составляет 800 тыс. руб. в год. Ставка банковского процента — 10%. Определите рыночную цену данного участка.

6. Арендная плата за участок земли составляет 2,2 млн руб. в год. Ставка банковского процента — 10%. Определите рыночную цену данного участка.

7. Рыночная стоимость земельного участка площадью 4 га составляет 20 млн руб. Определите годовую арендную плату, если ставка банковского процента равна 10%. Как изменится цена земли, если ставка банковского процента возрастет до 11%, а инфляция увеличится на 2%?

8. Рыночная стоимость земельного участка площадью 8 га составляет 8 млн руб. Определите годовую арендную плату, если ставка банковского процента равна 10%. Как изменится цена земли, если ставка банковского процента возрастет до 12%, а инфляция не изменится?

9. Рыночная стоимость земельного участка площадью 4 га составляет 12,2 млн руб. Определите годовую арендную плату, если ставка банковского процента равна 10%. Как изменится цена земли, если ставка банковского процента возрастет до 11%, а инфляция увеличится на 1%?

10. Спрос на землю описывается следующим уравнением: $Qd = 100 - 2P$, где P — цена земли (в 100 тыс. руб. за га), предложение: $Qs = 50$ (га). Определите цену одного гектара земли и земельную ренту, если известно, что ставка банковского процента равна 20%. Приведите графическую интерпретацию решения.

11. Спрос на землю описывается следующим уравнением: $Qd = 80 - 2P$, где P — цена земли (в 100 тыс. руб. за га), предложение: $Qs = 40$ (га). Определите цену одного гектара земли и земельную ренту, если известно, что ставка банковского процента равна 10%. Приведите графическую иллюстрацию решения.

12. Спрос на землю описывается следующим уравнением: $Q_d = 140 - P$, где P — цена земли (в 100 тыс. руб. за га), предложение: $Q_s = 80$ (га). Определите цену одного гектара земли и земельную ренту, если известно, что ставка банковского процента равна 10%. Приведите графическую интерпретацию решения.

13. Спрос на землю равен: $Q_d = 50 - P$, где P — цена земли в тыс. руб. за га. Площадь земельных угодий равна 10 га. Определите, какие изменения в объеме предложения и цене земли произойдут в результате изменения спроса на землю до $Q_d = 20 - P$, $Q_d = 80 - P$. Приведите графическую интерпретацию решения.

14. Спрос на землю равен: $Q_d = 100 - P$, где P — цена земли в тыс. руб. за га. Площадь земельных угодий равна 75 га. Определите, какие изменения в объеме предложения и цене земли произойдут в результате изменения спроса на землю до $Q_d = 80 - P$, $Q_d = 120 - P$. Приведите графическую интерпретацию решения.

15. Спрос на землю равен: $Q_d = 90 - P$, где P — цена земли в тыс. руб. за га. Площадь земельных угодий равна 20 га. Определите, какие изменения в объеме предложения и цене земли произойдут в результате роста спроса на землю до $Q_d = 130 - P$, $Q_d = 170 - P$. Приведите графическую интерпретацию решения.

16. Уровень издержек на первом участке земли описывается следующим уравнением: $ATC_1 = Q^2 - 10Q + 100$, на втором: $ATC_2 = Q^2 - 10Q + 75$. Определите, будет ли возникать дифференциальная рента, если рыночная цена единицы продукции, выращиваемой на данных земельных участках, равна 75. Приведите графическую интерпретацию решения.

17. Сельскохозяйственный спрос на землю описывается следующим уравнением $Q_1 = 100 - P$, где P — цена земли в тыс. руб. за га. Несельскохозяйственный спрос: $Q_2 = 60 - P$. Предложение земли — 80 га. Банковская ставка — 10%. Рассчитайте цену земли, арендную плату, земельную ренту при ежегодных поступлениях амортизации 0,2 тыс. руб. и вложенного капитала 20 тыс. руб.

18. Определите цену земли, выгодную для покупателя и продавца. Урожай за год — 300 т яблок. Цена за 1 кг — 25 руб. Затраты на выращивание фруктов — 2,5 млн руб. в год. Ставка процента — 10%.

19. Сельскохозяйственный спрос на землю описывается следующим уравнением $Q_1 = 150 - 2P$. Несельскохозяйственный спрос: $Q_2 = 85 - P$, где P — цена земли в тыс. руб. за га. Предложение земли — 100 га. Банковская ставка — 10%. Рассчитайте цену земли, арендную плату, земельную ренту при ежегодных поступлениях амортизации 0,4 тыс. руб. и вложенного капитала 30 тыс. руб.

20. Сельскохозяйственный спрос на землю описывается следующим уравнением $Q_1 = 140 - P$. Несельскохозяйственный спрос: $Q_2 = 90 - 2P$, где P — цена земли в тыс. руб. за га. Предложение земли — 50 га. Банковская ставка — 10%. Рассчитайте цену земли, арендную плату, земельную ренту при ежегодных поступлениях амортизации 0,3 тыс. руб. и вложенного капитала 12 тыс. руб.

Проблемы и ситуационные задания

1. На протяжении многих лет люди использовали различные виды энергии, представленные в различных формах: тепловой, водной, световой, кинетической, электрической, химической, ядерной, гравитационной. Начиная с XIX в. ключевым источником энергии становится ископаемое топливо, представленное нефтью, каменным углем, горючим сланцем, природным газом и его гидратами, торфом и другими горючими минералами и веществами. Рост потребления энергии обусловил возникновение проблемы, связанной с использованием традиционных источников энергии, ограниченность запасов которых станет причиной истощения ископаемого топлива. Решение человечество увидело в изменении парадигмы мирового развития, приоритетом которого в XXI в. становится энергосбережение, инновационные технологии и экология. Поиск новых видов энергии сегодня является ключевой составляющей решения наиболее общего вопроса, связанного с рациональным использованием природных ресурсов. Тем не менее высокая капиталоемкость новых источников энергии объясняет сравнительно небольшой процент обеспечиваемого ими энергоснабжения и их сосредоточенность в небольшом количестве государств.

Ответьте на ряд вопросов.

Какие источники энергии относятся к возобновляемым?

Какие источники энергии относятся к невозобновляемым?

Какие виды источников могут быть использованы в качестве первичных, а какие — в качестве вторичных энергетических источников?

Как вы можете охарактеризовать невозобновляемые природные ресурсы?

Как сегодня используются энергетические ресурсы?

Продолжается ли эпоха «ресурсной щедрости»?

Какие природные невозобновляемые ресурсы России вам известны?

Какие нетрадиционные источники энергии вам известны и какие из них используются в России?

2. Основой современной мировой промышленности и научно-технического прогресса являются минеральные ресурсы планеты, т.е. все добываемые и оцененные человечеством полезные ископаемые. Неравномерное

распределение природных ресурсов в земных недрах и по земной поверхности определяет различия в ресурсообеспеченности стран мира и соответственно возникновение проблемы ресурсообеспечения. Данная проблема обусловлена соотношением масштабов потребления природных ресурсов в стране с наличием у нее таких ресурсов и касается даже наиболее богатых природными ресурсами государств. По причине ограниченности минеральных ресурсов сегодня проблема ресурсообеспечения является глобальной проблемой человечества. Рециркуляция и вторичное использование отходов, а также рациональная организация территории и рекультивация ранее используемых хозяйственных земель видятся ее решением.

Объясните:

- что вы понимаете под рациональной организацией территории;
- каким образом может быть определена оптимальная социальная функция рационального использования каждого вида ресурсов;
- насколько, по вашему мнению, остро стоит проблема ресурсообеспечения для нашей страны;
- какие пути выхода из ситуации вы видите.

Определите минеральные ресурсы и приведите примеры.

3. В общем объеме воды на земном шаре только 2,5% — пресная вода. При этом большая часть ее запасов находится в Антарктиде и Гренландии в виде многолетних льдов и снега. В качестве основных источников потребления пресной воды человечество использует реки, озера, почвенную влагу и относительно неглубоко расположенные резервуары подземных вод. Согласно данным ООН потребление пресной воды растет. Причинами такого роста являются демографическое развитие, мобильность населения, возрастающие потребности и энергетические запросы, которым сопутствуют ощутимые последствия климатических изменений. А вот последствием — растущая нехватка водных ресурсов. По данным ООН, многими странами мира уже достигнуты предельные возможности водопользования. Намечающиеся сегодня признаки будущей конкурентной борьбы за воду сигнализируют о возможности превращения проблемы недостатка водных ресурсов в политическую проблему.

В чем состоит значение водных ресурсов для человечества? Обозначьте основные проблемы использования водных ресурсов. Дайте определение водных ресурсов. Оцените, насколько рационально используются водные ресурсы России.

4. По данным исследователей, взаимозависимость влияния доли доходов от использования природных ресурсов (ренды) от использования природных ресурсов в ВВП России на экономический рост достаточно невелика.

При этом в последнее время показатель доли ренты от использования природных ресурсов в ВВП России демонстрирует устойчивую тенденцию к снижению. Статистические данные показывают преобладание в структуре российской экономики торговли, операций с недвижимостью, продукции обрабатывающей промышленности. Сравнительно невысокая доля сырьевых отраслей, связанных с добычей полезных ископаемых (8,6%), свидетельствует об отсутствии критической зависимости экономики от результатов использования природных ресурсов. Снижение показателя доли ренты от использования природных ресурсов в ВВП свидетельствует об изменении структурной зависимости национальной экономической системы от использования природных ресурсов. Относительно невысокой является также доля экспортных доходов от продажи топливно-энергетических товаров в структуре ВВП России (около 4,92%). Вместе с тем наблюдается преобладание доходов от продажи топливно-энергетических товаров в структуре экспорта (58,5%).

Ответьте на следующие вопросы.

Является ли Россия сырьевой страной с точки зрения структуры ВВП, структуры экспорта? Почему вы так считаете?

С какой точки зрения важным для России является экспорт сырьевых товаров, прежде всего топливно-энергетических: с социально-политической или финансово-экономической? Поясните свою мысль.

О чем свидетельствует снижение доли ренты от использования природных ресурсов в ВВП?

Является ли для России актуальной проблема объективной ограниченности природных ресурсов?

5. Россия относится к крупнейшим лесным странам мира. В лесной фонд страны входят лесные и безлесные земли, которые занимают около 12 млн км². На леса приходится более 8 млн км², что выше 20% объема лесных ресурсов мира. Около 78% лесных ресурсов находятся в азиатской части России, а именно в Сибири и на Дальнем Востоке. Лесные ресурсы России играют решающую роль для экологии планеты, регулируя условия окружающей среды и предотвращая возможные изменения климата. При этом большая часть из них характеризуется низким потенциалом роста и высокой уязвимостью к любому вмешательству. Ежегодно Сибирь теряет около 16 млн га леса по причине вырубки, загрязнения окружающей среды, а также пожаров. Данный показатель выше, чем в тропических лесах Амазонки. В результате кислотных дождей со стороны европейских и сибирских промышленных заводов или котлов электростанций лес сокращается, причем быстрыми темпами. Дестабилизируют условия для роста лесов и расположенные на реках Сибири гидроэлектростанции.

Ответьте на вопросы.

Что такое лесные ресурсы?

К чему может привести чрезмерная и неконтролируемая вырубка леса?

Рационально ли используются лесные ресурсы в нашей стране?

Каково современное состояние лесных ресурсов в стране и пути их сохранения?

Сделайте общий вывод по лесным ресурсам мира.

6. По данным переписи, в России было установлено, что 44% всех сельскохозяйственных угодий страны не используются. Всего общая площадь неиспользуемых сельхозугодий в России составляет более 97 млн га. При этом 70—80% территории России находится в зоне рискованного земледелия, изменение которой возможно под воздействием внешних факторов. Таким образом, в России наблюдается низкий уровень использования аграрного потенциала. Для отдельных регионов — северных, восточных, а также Нечерноземья характерно демографическое опустынивание сельской местности, обширные площади сельскохозяйственных угодий, десятки миллионов гектаров, не используются. В 2016 г. был принят закон «Об изъятии неиспользуемых сельхозземель», который дал право властям регионов изымать земельные активы, которые не используются по сельхозназначению. Затем законодательство было усовершенствовано, в том числе с целью обеспечения развития института залога земель сельскохозяйственного назначения и создания условий для привлечения дополнительных заемных средств в АПК.

Поясните:

- что является земельными ресурсами;
- рационально ли используются земельные ресурсы в нашей стране;
- каково современное состояние земельных ресурсов в стране;
- какие пути вы видите для повышения уровня использования аграрного потенциала России.

7. Развитие общественного производства происходит в пределах конкретных территорий, для которых характерны определенные природно-климатические условия. Нельзя отрицать влияния географической среды на развитие общественного производства. В благоприятных природных условиях и при наличии природных ресурсов возможно ускорение экономики страны (региона). При суровом климате, бедном растительном и животном мире, отсутствии полезных ископаемых, наоборот, развитие затормаживается. Тем не менее не стоит рассматривать влияние географической среды в качестве решающего фактора в развитии общества. Имеется множество примеров, когда разные страны, находящиеся практически в одних и тех же

природно-климатических условиях, значительно различаются по своему экономическому уровню развития.

Поясните:

- верно ли, что влияние географической среды является вторичным по отношению к складывающимся в процессе материального производства производственным отношениям;
- как такое может быть возможно;
- возможно ли влияние общества на географическую среду.

Приведите примеры стран, находящихся приблизительно в одинаковых природно-климатических условиях, но различающихся уровнем экономического развития.

8. Одной из ключевых проблем российской экономики является неэффективное использование энергетических ресурсов. И это при том, что наша страна располагает огромным и неиспользуемым потенциалом энергосбережения. Недостаток энергии может стать одним из самых существенных факторов сдерживания экономического роста страны. Даже учитывая достаточные запасы газа и нефти в России для покрытия повышенного спроса на энергоресурсы внутри страны, необходимо понимать, что увеличение объемов добычи углеводородов потребует больших инвестиций и наличия развитой транспортной инфраструктуры. Несмотря на начатую систематическую работу в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в различных секторах и сферах экономики, наша страна пока не относится к передовым в вопросе энергосбережения.

Как вы думаете, почему в стране не до конца осознана вся необходимость экономии энергетических ресурсов? Что понимается под энергосбережением? Какие альтернативные источники энергии вам известны? Каковы пути для сокращения объемов потребляемых энергоресурсов? Что влияет на рост потребностей в энергетических ресурсах? Каким образом возможно влияние ограниченности топливно-энергетических ресурсов на поиск более эффективных способов их использования?

Приведите примеры использования в России альтернативных источников энергии.

9. Большинство стран наращиваются мощности ветряных, солнечных и приливных электростанций с целью удешевления энергии и ухода от зависимости от поставок углеводородов. В России, обладающей одними из самых больших запасов нефти, газа и угля в мире, развитой добывающей промышленностью, цена за энергию является одной из самых низких в мире, что снижает заинтересованность во вложении в возобновляемые источники энергии. Как правило, к возобновляемой, или безуглеродной,

энергетике относятся атомная, гидроэнергетика, биоэнергетика и возобновляемые источники энергии. Сегодня на все эти виды генерации в России приходится более 40% производства электроэнергии. Тем не менее планы по развитию возобновляемых источников электроэнергии в нашей стране не настолько амбициозные и масштабные, как у развитых стран. При наличии огромных запасов возобновляемых энергоресурсов в стране отсутствуют законы, регулирующие эту область промышленности и стимулирующие ее развитие, а также нет и промышленной структуры, пригодной для переработки таких ресурсов.

Как вы считаете, отстает ли наша страна от мировых лидеров, инвестирующих в возобновляемые источники энергии? Поясните свой ответ.

Имеется ли у страны потребность в развитии возобновляемых источников энергии? Насколько она острая?

Почему в нашей стране планы по развитию возобновляемых источников электроэнергии не настолько амбициозные и масштабные, как у развитых стран?

Для каких территорий России наиболее актуально развитие возобновляемых источников энергии?

Как вы думаете, при внедрении возобновляемой энергетики в Москве, какие именно ее виды можно будет применять?

10. На нашей планете суше принадлежит лишь 149 млн км² из 510 млн км² всей площади. На сельскохозяйственный фонд Земли приходится около 11% от общего количества суши, что не так уж и много. Но обеспечивается при этом пищей в той или иной мере 100% населения планеты. При равномерном распределении земельных ресурсов по всей планете наблюдается значительная разница в их качестве. Последствиями этого является голодание или недоедание около 1 млрд человек в мире. Ежедневно человечество потребляет пищи, сопоставимой с 37 млн т пшеницы. При ежегодном приросте в 70—80 млн человек сельскохозяйственное производство должно увеличиваться в среднем на 24—30 млн т ежегодно. Это возможно только при интенсивном подходе к сельскому хозяйству. Каждому жителю земли требуется 3000 м² территории для выращивания продуктов питания и 7000 м² для жизни.

Как вы думаете, каким образом возможно решение проблемы продовольствия? Каковы пути освоения, защиты и использования плодородных земель? В чем причины нерационального использования земельных ресурсов?

11. В условиях остроты проблемы истощения невозобновляемых природных ресурсов в современной литературе прослеживаются две противоположные точки зрения. Согласно первой систематический рост потребления

невозобновляемых природных ресурсов, который стал ярко выраженным, начиная с конца XX в., приведет к исчерпанию минерально-сырьевой базы нашей планеты. В результате человечество столкнется с сырьевым голодом. Согласно второй точке зрения возможно преодоление истощения сырьевой базы за счет развития новых технологий. Определенные теоретические знания и технологические возможности позволят полностью реализовать имеющийся потенциал земных недр, а также использовать нетрадиционные источники сырья и технологии его добычи. То есть проблема человечества не связана с истощением минерально-сырьевой базы планеты. В большей степени она касается уровня технологического развития.

Какой точки зрения придерживаетесь вы? Поясните ответ.

Какие нетрадиционные источники сырья и технологии его добычи вам известны? Какие нетрадиционные источники сырья и технологии его добычи уже используются и могут использоваться в перспективе в нашей стране?

12. При снижении оставшихся запасов невозобновляемого ресурса снижается его приток на рынок. В ожидании увеличения цены на ресурс в будущем его владельцы ориентируются на консервацию товара взамен его немедленной продажи. Однако наблюдается ярко выраженное стремление производителей ряда стран к немедленной реализации своего богатства даже вопреки экономической логике. Порой такое стремление осложнено и дополнительными факторами. В частности к таковым следует отнести сомнительную легитимность прав отдельных олигархических группировок на некоторые ресурсы, что объективно ориентирует их на немедленную продажу ресурсов, так как в случае отсрочки нельзя исключить пересмотр права собственности на приобретенное преступным путем богатство.

Как вы считаете, описанная ситуация характерна для нашей страны? Для каких стран в большей степени характерна описанная ситуация — для высокоразвитых стран или же для стран небогатых, но обладающих природными ресурсами? Можете ли вы привести примеры стран, заинтересованных в немедленной продаже своих ресурсов? Возможно ли, по вашему мнению, чисто рыночное, стихийное установление оптимального соотношения между расходом и консервацией невозобновляемых ресурсов? Поясните свой ответ.

13. В последние годы в нашей стране добыча нефти достигла максимального уровня. При этом специалистами отмечается снижение темпов роста добычи. Причины этого кроются в объективном ухудшении условий нефтедобычи. Эксплуатируемые месторождения уже сильно выработаны, на них

добыча падает. Новые месторождения находятся в худших горно-геологических и географических условиях. Для их разработки требуются повышенные капитальные, эксплуатационные и транспортные затраты.

Как вы полагаете, приблизилась ли российская нефтедобывающая промышленность к пределу своих производственных возможностей? Каков выход из сложившейся ситуации? Что необходимо для компенсации падения добычи нефти на эксплуатируемых месторождениях?

14. В соответствии с теорией Дугласа Рейнольдса развитие рынка невозобновляемых ресурсов в большей степени находится под влиянием «эффекта дефицита информации», нежели «эффекта истощения ресурсов». Действительно, консервацию ресурсов сильно сдерживает достоверная информация о запасах. При далекой перспективе добычи между рынком невозобновляемых ресурсов, его развитием и ценовой политикой и другими рынками особой разницы нет. Действия владельцев этих ресурсов не зависят от их ограниченности и истощаемости. На наращивание или сокращение производства влияет текущее колебание цен. А вот при достижении пика добычи появляется ряд вопросов.

Как вы полагаете, что важнее для владельца — теоретическая оценка и анализ развития событий до, после или во время достижения пика добычи? Поясните ответ.

Как вы полагаете, каким должно быть поведение владельца ресурса, если после пика добычи начнется резкое ее сокращение?

Как вы полагаете, каким должно быть поведение владельца ресурса, если после пика добычи на рынке будет наблюдаться одинаковый уровень добычи в течение длительного времени?

15. Сегодня наша страна нуждается в инвестициях и современных технологиях. Бесспорным является тот факт, что научно-технический потенциал, сконцентрированный в развитых капиталистических странах, может привести к усилению зависимости нашей страны в случае исполнения ею роли импортера результатов научно-технической революции. Техническая помощь Запада, преследующего цель сохранения доминирующего положения в мировом хозяйстве, носит

Как вы считаете, позволит ли интенсивное развитие производства и экспорта сырьевых ресурсов России выйти из любого кризиса? Насколько опасно, что энергоносители остаются основой российского экспорта? Приведите примеры, доказывающие, что Россия способна оказывать высокотехнологичные услуги. Разумно ли считать, что выгоднее использование западных технологий? Каковы пути решения проблемы высокой зависимости российской экономики от экспорта сырья?

16. Ресурс считается выбранным при извлечении и использовании 80% оцененных или резервных ископаемых. Оставшиеся 20%, как правило, прибыли не приносят. Для увеличения объема извлеченных ископаемых и периода истощения проводятся разного рода мероприятия. В частности производится увеличение оцененных резервов при поиске новых месторождений в условиях высоких цен на ресурсы. Кроме того, разрабатываются инновационные технологии, увеличивается доля рециркуляции. Возможно снижение потребления, введение вторичного использования невозобновляемых природных ресурсов.

Насколько остро сегодня стоит проблема истощаемости природных ресурсов? Какие мероприятия по решению проблемы истощаемости ресурсов активно пропагандируются защитниками окружающей среды? Что потребуется для введения вторичного использования невозобновляемых природных ресурсов?

17. Как правило, использование невозобновляемых природных ресурсов контролируется государством. В основе экономической политики лежит теория общественного благосостояния. Максимальная экономическая эффективность использования невозобновляемых природных ресурсов достигается при соблюдении нескольких условий. Во-первых, это условие оптимального производства, предполагающее одинаковую экономическую эффективность от использования любого ресурса и оптимальную интенсивность от использования всех производственных ресурсов в целом. Во-вторых, это условие оптимального момента времени, согласно которому в экономике наблюдается соответствие использования ресурсов предельным предпочтениям в настоящем и нормам дохода относительно издержек в будущем. Для выбора степени интенсивности использования ресурса государство должно принимать компромиссное решение по поводу темпов интенсификации производства при сравнительно невысоких темпах развития научно-технического прогресса.

Что такое условие оптимального производства? Что такое условие оптимального момента времени? Какие шаги должно предпринимать государство для выбора степени интенсивности использования ресурса? Что вам известно от теории общественного благосостояния?

18. Постоянное сокращение невозобновляемых ресурсов влечет за собой снижение предложения их на рынке. В условиях неизменного спроса на рынке невозобновляемых ресурсов можно наблюдать устойчивый рост цен. Прекратив добычу невозобновляемых ресурсов сейчас, владельцы получают возможность получения большего дохода при их реализации в будущем. В кратковременный промежуток времени предложение на рынке

невозобновляемых ресурсов является совершенно неэластичным. При увеличении промежутка времени увеличивается количество заменителей. Особенностью спроса, формирующего рынок ресурсов, является существование максимальной цены на него — «шоковой цены», при достижении которой спрос делается нулевым. Это обусловлено альтернативными издержками замещения данного ресурса другими.

Объясните, какие экономические явления описаны выше, и дайте определения этим экономическим явлениям.

Какие факторы определяют эластичность спроса на ресурс? Что такое эластичность спроса на готовую продукцию, замещаемость ресурсов, доля ресурсов в общих издержках?

19. Изменение спроса на природный невозобновляемый ресурс возможно в нескольких случаях. Во-первых, при изменении спроса на продукт, производство которого требует определенных видов ресурсов. Если меняется спрос на продукт, соответственно происходит сдвиг в спросе на ресурс, задействованный при его производстве. Во-вторых, при изменении производительности, которое возможно при росте количества ресурсов, непосредственно связанных с данными ресурсами, в случае технологических усовершенствований, при повышении качества самого невозобновляемого ресурса и при изменении цен на другие ресурсы. Таким образом, специфика спроса вместе с особенностями предложения на рынке невозобновляемых ресурсов определяет графическое положение кривых спроса и предложения.

Поясните:

- каким образом определяется графическое положение кривых спроса и предложения на рынке невозобновляемых ресурсов;
- что значит равновесие на рынке природных ресурсов;
- когда возможно изменение спроса на природный невозобновляемый ресурс.

20. Монопольное положение ресурсодобывающих отраслей на рынке определяет необходимость контроля государства за рынком невозобновляемых ресурсов. Как правило, происходят ограничения или национализация деятельности организаций-ресурсодобытчиков. При этом, учитывая фактор неэластичного спроса, государство должно исходить из следующих представлений. Во-первых, это получение максимальной прибыли от добычи и реализации. В случае неэластичного спроса лучшей тактикой для увеличения объема выручки является акцент на увеличении цен. Во-вторых, необходимо стремление к независимости страны от импортных поставщиков невозобновляемых ресурсов при снижающемся запасе собственных ресурсов.

Поясните:

- в какой период — мгновенный или долгосрочный — тактика получения максимальной прибыли от добычи и реализации может быть оправдана;
- при каких условиях будет расти цена на ресурс;
- каким образом государство может осуществлять контроль за рынком невозобновляемых ресурсов.

21. Одной из форм земельной ренты является монопольная рента. Данная форма ренты порождается монопольным правом владения землей. В случае монопольной ренты создаваемая наемным трудом доля ее прибавочной стоимости присваивается собственником земли. Владелец земли, располагая исключительными правами на земельные участки, где выращивается исключительная продукция, может продавать ее по ценам, которые значительно превышают стоимость, и получать дополнительный доход в виде монопольной ренты. Возможности для производства редких сельскохозяйственных продуктов (особых сортов винограда, чая, некоторых цитрусовых и т.д.) создаются исключительными природными условиями. Образование монопольной ренты происходит в процессе продаж товара по монопольной стоимости в условиях, когда земля, на которой выращивается определенный материал для продукции, является единственным местом произрастания данного материала. Это объясняется ограниченностью производства такой продукции при большом на нее спросе.

Верно ли утверждение, что монопольная рента возникает при превышении спроса на продукцию, выращиваемую на земле, относительно того уровня, что эта земля может дать? Поясните свой ответ.

В чем специфика монопольной ренты? Какие виды ренты выплачиваются в провинции Шампань во Франции, где выращивают сорта винограда для производства шампанских вин?

Приведите примеры монопольной ренты. Возможно ли ее возникновение в городах?

22. Развитие земельной ренты в США происходило неоднородно. Роль частной собственности в экономике страны стало причиной того, что в XIX в. в стране не осталось земель для использования в сельском хозяйстве. Земельную ренту получали землевладельцы, которые отдали свои земли фермерам. Быстрый рост городов стал причиной резкого, в несколько раз, увеличения ренты земли под городские постройки. После Гражданской войны произошла национализация земель южных штатов страны, которые были отданы за небольшую плату, что позволило добиться значительного роста сельского хозяйства в стране. Начиная с 1940 г., в США происходит

укрупнение фермерских хозяйств. Все больше и больше землевладельцев получают пассивный доход в виде абсолютной ренты, что не очень хорошо для фермерских хозяйств.

Поясните, почему рост абсолютной ренты не идет на пользу фермерским хозяйствам.

Что такое абсолютная рента? Какой путь развития ренты земли в России наиболее приемлем для США?

23. Россия относится к крупнейшим в мире обладателям ресурсов земли. Земельный фонд страны включает в себя и лес (69%), и земли сельскохозяйственного значения (25%), и водные и особо охраняемые территории (4%). Таким образом, на земли поселений и земли промышленного и другого специального назначения приходится всего 2% земельного фонда. При этом нашей стране принадлежит 9% мировых сельскохозяйственных угодий. А вот производство валового внутреннего продукта мирового сельского хозяйства в размере 1,4% свидетельствует о неэффективном использовании сельскохозяйственных земель. Состояние российского рынка земли и его инфраструктуры не способствуют вовлечению земель различных категорий в оборот рынка. В то же время в условиях падения акций сырьевых компаний, спада стоимости золота, нефти земля становится одним из самых надежных инструментов вложения средств. Особо активным является рыночный земельный оборот вокруг больших населенных пунктов или на прилегающих к ним территориях.

Каким образом в России возможно вовлечение земли в регулируемые государством рыночные отношения? Насколько надежным является сегодня в России вложение в земельные участки? Поясните свой ответ.

Какие формы земельных отношений, по вашему мнению, распространены в России? Почему рыночный земельный оборот наиболее активен вокруг больших населенных пунктов или на прилегающих к ним территориях?

24. Несмотря на наблюдаемое в последние годы переосмысление земли как ценности и основы дальнейшего благосостояния, основной тенденцией для мелких землевладельцев и частных предпринимателей является рассмотрение земли как объекта долгосрочного вложения капитала в целях его сбережения. Это обусловлено рядом проблем, в частности наличием неоднозначных толкований российского земельного законодательства, низким уровнем информированности граждан и их правовой безграмотностью по вопросам владения, распоряжения и пользования землей, незавершенностью и несовершенством кадастровой оценки земель и др. В результате для мелкого землевладельца и частного предпринимателя становится проблематичным сделаться полноправным распорядителем своего земельного

участка. Кроме того, сама стоимость земли и изменения ее целевого назначения очень высоки.

Какие пути возможны для вовлечения в земельные отношения мелких землевладельцев и частных предпринимателей? Возможно ли выкупить (оформить в бессрочную аренду) земли в виде коллективных паев для их раздробления и последующей передачи в собственность уже небольших участков по ценам рынка? Для кого это будет выгодно? С какими проблемами сталкиваются сегодня землевладельцы? Поясните свой ответ.

25. На московском рынке земельных участков в настоящее время сложилась парадоксальная ситуация. Выставляемые на торги земли под застройку, которые являются в принципе дефицитным товаром, как правило, никто не берет. В Москве в собственность земля не продается, одним из способов приобретения земельного участка под строительство здесь являются аукционы, проводимые департаментом по конкурентной политике. На аукционах можно приобрести право аренды земельных участков (как правило, на 4—6 лет). Результаты аукционов демонстрируют отсутствие интереса к предлагаемым покупателям лотам. Причина такой ситуации кроется в отсутствии участников. Это при том, что участки от 1 га по столичным меркам считаются довольно крупными: на каждом гектаре можно возвести до 35 тыс. м² недвижимости, и такие объемы инвесторам уже интересны. Если на аукционе присутствует хотя бы один претендент, право аренды передается этому единственному желающему. Именно так произошло, например, с компанией «Метро Кэш энд Керри», получившей по стартовому значению арендной ставки 151,3 млн руб. в год участок 2,8 га на Боровском шоссе в Новой Москве под торговый центр площадью 90,8 тыс. м². Одна из причин, по которым аукционы не вызывают ажиотажа, связана с тем, что среди земель, выставляемых в последнее время на торги, отсутствуют участки под жилищное строительство. Но территории именно с таким целевым назначением, по словам крупных девелоперов, являются сейчас наиболее ликвидными и востребованными.

Почему на московском рынке земельных участков в настоящее время сложилась парадоксальная ситуация? Каким образом можно преодолеть ее? В чем состоит особенность ренты земельных участков под строительство?

26. Еще одним вариантом приобретения участка в Москве под строительство является вторичный рынок. Однако шансов найти участок под жилую застройку немного. Как правило, предлагаются промышленные зоны, на которых расположены имущественные комплексы, которые нынешним владельцам перестали быть интересными. Чаще всего такие предложения

застройщикам невыгодны. Кроме промышленных зон вторичный рынок представлен землями в городских районах, права на которые были получены ранее. Однако большинство предлагаемых участков, как правило, обладают массой недостатков, обусловленных расположением, плохой инфраструктурой, различными обременениями, затратами на инженерные коммуникации. Иногда необходим снос ветхих строений и расселение арендаторов, что существенно увеличивает сроки реализации проектов и увеличивает риски для инвестора. Все это тормозит продажу земельных участков в Москве.

Почему в Москве тормозится продажа земельных участков? Каковы проблемы, с которыми сталкиваются девелоперы при приобретении земельных участков на вторичном рынке в Москве? Какие пути решения вы можете предложить?

27. Одной из разновидностей природной ренты является горная рента. Она образуется при добыче полезных ископаемых. Особенность горной ренты (в отличие от земельной) состоит в ее ограничении сроком полной выработки месторождения, зависящего от размера месторождения и производительности предприятия. Горная рента может быть дифференциальной, монопольной и абсолютной. В основном горная рента представлена дифференциальной горной рентой I и дифференциальной горной рентой II. Образование первой происходит на лучших и средних по условиям производства участках, где возможно обеспечение более высокой производительности труда благодаря благоприятным природным факторам разработки месторождений. В результате получаемая добавочная прибыль образует дифференциальную горную ренту I, присваиваемую владельцем месторождения. Применение более совершенной технологии добычи и переработки сырья, повышение технической оснащенности труда и т.п. образуют дифференциальную горную ренту II.

Какие факторы могут благоприятно влиять на разработку месторождения? Кем присваивается дифференциальная горная рента I — разработчиком или владельцем? Каким образом образуется дифференциальная горная рента I? Как образуется дифференциальная горная рента II?

28. Рента за использование природных ресурсов может быть положительной для экономического развития страны, но может и ухудшать текущее положение. Перед государствами, являющимися богатыми природными ресурсами, всегда имеется соблазн простого привлечения дополнительных инвестиций без учета проблем развития отраслей, стабилизации социального и финансового процессов. В результате вероятен спад всех секторов, общая дестабилизация и деструктуризация воспроизводства.

Ухудшение положения населения приводит к расколу в обществе со всеми вытекающими последствиями. Ренту, способ ее формирования, назначения и начисления во многом определяет политическое направление. Таким образом, при отсутствии вложений в развитие всех жизнеобеспечивающих сфер возможно формирование неустойчивости экономического развития государства, ухудшение уровня и качества жизни населения, производственного потенциала. Снижается рост финансового сектора. Возникает риск неоднородного развития отраслей экономики. Возрастает риск формирования такой ситуации, в которой отрасли народного хозяйства будут развиваться неоднородно. Страна в целом будет подвержена любым колебаниям извне, и резкие скачки цен на сырье с легкостью выведут ее из состояния равновесия. Кроме того, природная рента может повлечь за собой коррупцию, обострение стычек и конкуренцию за сферы влияния и контроль над источниками.

Каковы могут быть положительные и негативные моменты, связанные с природной рентой для страны? В чем заключается основная проблема использования природной ренты, которая может привести к негативным последствиям? Применима ли описанная ситуация к нашей стране? Каковы пути снижения негативного влияния ренты на экономическое развитие страны? Поясните свои ответы.

29. Природная рента в России оказывает значительное влияние на экономику и жизнь в стране в целом. Особенностью российских тенденций является то, что прослеживается четкая зависимость развития финансового и социального сектора от природных ресурсов. При этом формирование указанных явлений происходит на фоне снижения индустриальной активности в российских регионах. Необходимо понимать, что объем природной ренты в бюджете страны может быть различен, что объясняется складывающейся ситуацией. Так, с укреплением позиций и размеров добавочной прибыли процент прибыли, получаемой от реализации нефти и газа, достигает более 60% в доходах с экспорта и 20% внутреннего валового продукта, что отражается на курсе рубля, укрепляющего свои позиции. В результате происходит рост отечественной валюты. Положительны результаты и от динамики инфляционных процессов. Позитивным моментом в этой ситуации является превышение объемов экспорта над импортом. Это становится возможным благодаря высокой стоимости энергоносителей на мировом рынке. Происходит падение производительности труда в таких отраслях, как обрабатывающая и добывающая промышленность. Сегодня активно обсуждается возможность полного изъятия сверхприбыли. По данному вопросу прослеживаются четко два противоположных мнения. Согласно первому, так как народ является непосредственным хозяином всех природных ресурсов,

то добавочная прибыль должна принадлежать людям и причитаться им в денежном эквиваленте. То есть рента должна быть полностью изъята и распределена в соответствующих долях между населением. Согласно другому мнению изъятие ренты невозможно, поскольку это остановит производство. У предприятий просто не останется бюджета на развитие, погашение задолженностей и реализацию новых проектов.

Как вы полагаете, каким образом природная рента в России влияет на экономику и жизнь в стране в целом? Какой точки зрения относительно полного отказа от ренты вы придерживаетесь? В чем состоит специфика российских тенденций относительно ренты природных ресурсов? Поясните свои ответы.

Литература

Основная

1. Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics) : учебник / кол. авторов ; под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2018. Глава 13. URL : <https://www.book.ru/book/927816>
2. Микроэкономика. Теория и российская практика (для бакалавров) : учебник / под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2019. Тема 13. URL : <https://www.book.ru/book/930443>
3. *Нуреев Р.М.* Курс микроэкономики : учебник для вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Глава 10. URL : <http://znanium.com/catalog/product/966459>

Дополнительная

1. *Алферова Л.А.* Экономика : учеб. пособие / Л.А. Алферова, Н.С. Меценцева. — Томск : Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2000. URL : <https://finlit.online/teoriya-ekonomicheskaya/ekonomika-uchebnoe-posobie-tomsk-tomskiy.html>
2. *Давыденко Л.Н.* Экономическая теория. Практикум : учеб. пособие / Л.Н. Давыденко, Е.Л. Давыденко, И.А. Соболенко. — 2-е изд., испр. — Минск : Высшая школа, 2010. URL : <https://economics.studio/teoriya-ekonomicheskaya/ekonomicheskaya-teoriya-praktikum-ucheb.html>
3. *Смит А.* Исследования о природе и причинах богатства народов. Кн. 1. — М., 1962.
4. Экономическая теория : учеб. пособие / П.Д. Агарков [и др.]. — Белгород : Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2004. Глава 5.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.mcx.ru/> — Министерство сельского хозяйства России.
2. <http://www.gks.ru/> — Федеральная служба государственной статистики России.

Решения задач

1. Цена земли определяется по формуле: $P=R/i$, где R — объем ренты, i — ставка процента.

$P=1000\ 000/0,2=5$ млн руб. — рыночная цена данного участка земли.

2. Цена земли определяется по формуле: $P=R/i$, где R — объем ренты, i — ставка процента.

$P=600\ 000/0,1=6$ млн руб. — рыночная цена данного участка земли.

3. Цена земли определяется по формуле: $P=R/i$, где R — объем ренты, i — ставка процента.

$P=350\ 000/0,1=3,5$ млн руб. — рыночная цена данного участка земли.

4. Цена земли определяется по формуле: $P=R/i$, где R — объем ренты, i — ставка процента.

$P=520\ 000/0,2=2,6$ млн руб. — рыночная цена данного участка земли.

5. Цена земли определяется по формуле: $P=R/i$, где R — объем ренты, i — ставка процента.

$P=800\ 000/0,1=8$ млн руб. — рыночная цена данного участка земли.

6. Цена земли определяется по формуле: $P=R/i$, где R — объем ренты, i — ставка процента.

$P=2\ 200\ 000/0,1=22$ млн руб. — рыночная цена данного участка земли.

7. а) Найдем арендную плату за участок земли: $R=P*i$

$20\ \text{млн} * 0,1 = 2$ млн руб. в год арендная плата.

б) Формула расчета реальной ставки по уравнению Фишера при низких темпах инфляции до 10% следующая: «Реальная процентная ставка = номинальная процентная ставка – ожидаемый уровень инфляции».

Если ставка банковского процента возрастет с 10% до 11%, а инфляция возрастет на 2%, то реальная процентная ставка рассчитывается по формуле Фишера $r = 0,11 - 0,02 = 0,09$.

Цена земли рассчитывается по формуле $P=R/r$,
 $P=2 \text{ млн}/0,09 = 22 \ 222 \ 222 \text{ руб.}$ Цена земли повысилась на
 $\Delta P = P_1 - P_0 = 22 \ 222 \ 222 - 20 \ 000 \ 000 = 2 \ 222 \ 222 \text{ руб.}$

8. а) Найдем арендную плату за участок земли: $R=P \cdot i$
 $8 \text{ млн} \cdot 0,1 = 800 \text{ тыс. руб.}$ в год арендная плата.

б) Цена земли определяется по формуле: $P=R/i$, где R – объем ренты,
 i – ставка процента.

$P=800 \ 000/0,12 = 6 \ 666 \ 666 \text{ млн. руб.}$ – рыночная цена данного участка земли. Цена земли понизилась на $\Delta P = P_1 - P_0 = 6 \ 666 \ 666 - 8 \ 000 \ 000 = 1 \ 333 \ 334 \text{ руб.}$

9. а) Найдем арендную плату за участок земли: $R=P \cdot i$
 $12,2 \text{ млн} \cdot 0,1 = 1220 \ 000 \text{ руб.}$ в год арендная плата.

б) Формула расчета реальной ставки по уравнению Фишера при низких темпах инфляции до 10% следующая: «Реальная процентная ставка = номинальная процентная ставка – ожидаемый уровень инфляции».

Если ставка банковского процента возрастет с 10% до 11%, а инфляция возрастет на 1%, то реальная процентная ставка рассчитывается по формуле Фишера $r = 0,11 - 0,01 = 0,1$.

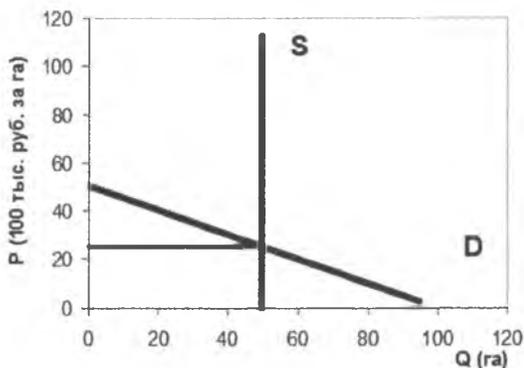
Цена земли рассчитывается по формуле $P=R/r$,
 $P=1220 \ 000 / 0,1 = 12,2 \text{ млн.}$ Цена земли не изменилась.

10. 1. Найдем цену земли:

$Q_d = Q_s$; $100 - 2P = 50$; $P = 25$ (тыс. руб. за га)

2. Земельная рента равна по формуле $R=P \cdot i$; $R=25 \cdot 0,2 = 5$ (тыс. руб. за га)

Графическая иллюстрация решения:

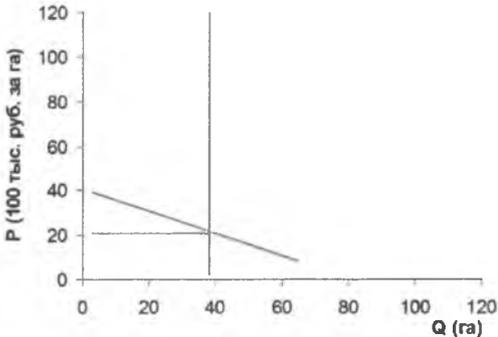


11. 1. Найдем цену земли:

$$Q_d = Q_s; 80 - 2P = 40; P = 20 \text{ (тыс. руб. за га)}$$

2. Земельная рента равна $R = 20 * 0,1 = 2$ (тыс. руб. за га)

Графическая иллюстрация решения:

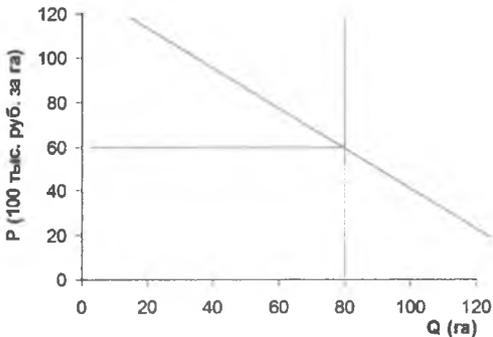


12. 1. Найдем цену земли:

$$Q_d = Q_s; 140 - P = 80; P = 60 \text{ (тыс. руб. за га)}$$

2. Земельная рента равна $R = 60 * 0,1 = 6$ (тыс. руб. за га)

Графическая иллюстрация решения:



13. 1. Найдем первоначальную цену земли:

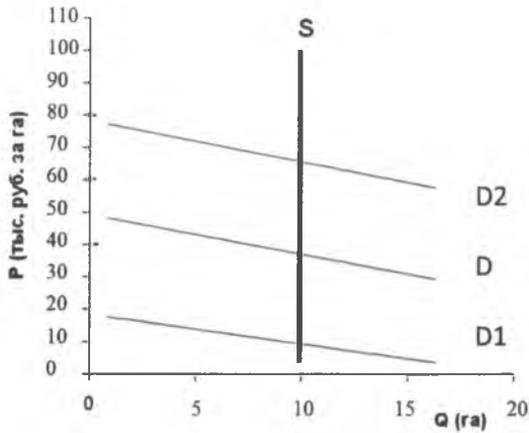
$$Q_{d1} = Q_s; 50 - P = 10; P_1 = 40 \text{ (тыс. руб. за га)}$$

2. Если спрос на землю уменьшится до $Q_d = 20 - P$, тогда

$$Q_d = Q_s; 20 - P = 10; P = 10 \text{ (тыс. руб. за га)}$$

3. Если спрос на землю увеличится до $Q_d = 80 - P$, тогда

$$Q_{d2} = Q_s; 80 - P = 10; P_2 = 70 \text{ (тыс. руб. за га)}$$



14. 1. Найдем первоначальную цену земли:

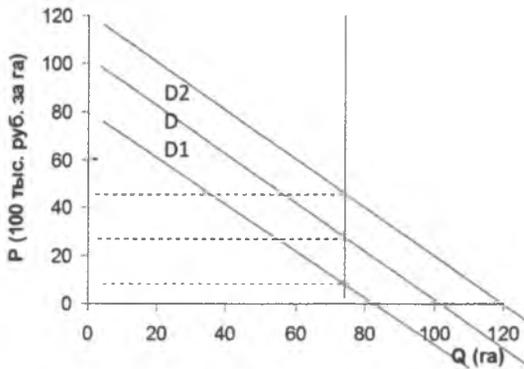
$$Q_d = 100 - P; Q_s = 75; Q_d = Q_s; 100 - P = 75; P = 25 \text{ (тыс. руб. за га)}$$

2. Если спрос на землю уменьшится до $Q_{d1} = 80 - P$, тогда

$$Q_{d1} = Q_s; Q_s = 75; 80 - P = 75; P_1 = 5 \text{ (тыс. руб. за га)}$$

3. Если спрос на землю увеличится до $Q_{d2} = 120 - P$, тогда

$$Q_{d2} = Q_s; Q_s = 75; 120 - P = 75; P_2 = 45 \text{ (тыс. руб. за га)}$$



15. 1. Найдем первоначальную цену земли:

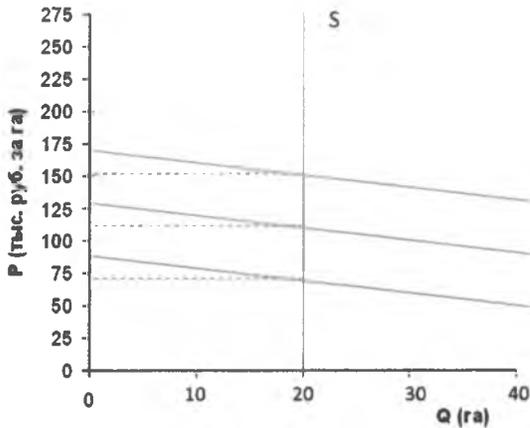
$$Q_d = 90 - P; Q_s = 20; Q_d = Q_s; 90 - P = 20; P = 70 \text{ (тыс. руб. за га)}$$

2. Если спрос на землю увеличится до $Q_{d1} = 130 - P$, тогда

$$Q_{d1} = Q_s; Q_s = 20; 130 - P = 20; P_1 = 110 \text{ (тыс. руб. за га)}$$

3. Если спрос на землю увеличится до $Q_{d2} = 170 - P$, тогда

$$Q_{d2} = Q_s; Q_s = 20; 170 - P = 20; P_2 = 150 \text{ (тыс. руб. за га)}$$



16. Построим на одной системе координат графики ATC_1 , MC_1 , на другой – ATC_2 , MC_2 , выполнив необходимые вычисления в таблицах.

Участок 1:

$$ATC_1 = Q^2 - 10Q + 100$$

$$MC_1 = (TC_1)' = (ATC_1 * Q)' = (Q^3 - 10Q^2 + 100Q)' = 3Q^2 - 20Q + 100$$

Q	$ATC_1 = Q^2 - 10Q + 100$	$MC_1 = 3Q^2 - 20Q + 100$
1	91	83
2	84	72
3	79	67
4	76	68
5	75	75
6	76	88
7	79	107
8	84	132
9	91	163
10	100	200

Найдем минимальное значение ATC_1 :

$$ATC_1(5) = 5^2 - 10 * 5 + 100 = 75 = P$$

Т.о., при $Q=5$ $ATC_1 = MC_1 = MR_1 = P = 75$

Участок 2:

$$ATC_2 = Q^2 - 10Q + 75$$

$$MC_2 = (TC_2)' = (ATC_2 * Q)' = (Q^3 - 10Q^2 + 75Q)' = 3Q^2 - 20Q + 75$$

Q	$ATC_2 = Q^2 - 10Q + 75$	$MC_2 = 3Q^2 - 20Q + 75$
1	66	58
2	59	47
3	54	42
4	51	43
5	50	50
6	51	63
7	54	82
8	59	107
9	66	138
10	75	175

Пересечение кривых предельных издержек с кривыми предельных доходов задает для каждой из фирм оптимальные размеры производства.

$$MC_2 = MR_2$$

$$3Q^2 - 24Q + 75 = 75$$

$$3Q^2 - 24Q = 0$$

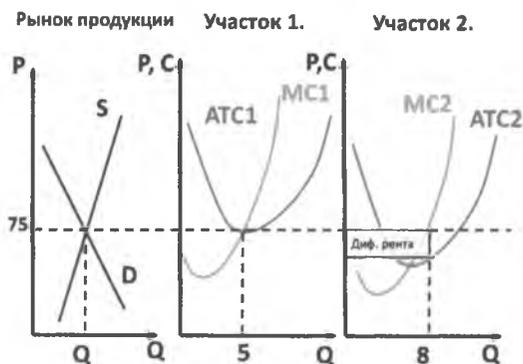
$$Q - 8 = 0$$

$$Q = 8$$

$$ATC_2(Q=8) = 8^2 - 10 \cdot 8 + 75 = 59$$

Построим кривые $MR_1 = MR_2 = D = 75$.

Таким образом, если рыночная цена единицы продукции, выращиваемой на данных земельных участках, равна 75, то дифференциальная рента будет возникать на участке 2.



17. 1) $160 - 2P = 80$

$P = 40$ (тыс. руб. за га)

2) $P = R / i$, где R – рента, i – процентная ставка

$$R = P * i = 40 * 0,1 = 4 \text{ (тыс. руб. за га)}$$

$$3) \text{ Земельная рента} = 4 - 0,2 - 20 * 0,1 = 1,8 \text{ тыс. руб.}$$

$$18. \text{ Доход} = 25 * 300\,000 = 7\,500\,000$$

$$R = 7,5 \text{ млн} - 2,5 \text{ млн} = 5 \text{ млн}$$

$$P = 5 / 0,1 = 50 \text{ млн руб.}$$

$$19. 1) Q = (150 - 2P) + (85 - P) = 235 - 3P$$

$$235 - 3P = 100$$

$$P = 45 \text{ (тыс. руб. за га)}$$

$$2) P = R / i, \text{ где } R - \text{ рента, } i - \text{ процентная ставка}$$

$$R = P * i = 45 * 0,1 = 4,5 \text{ тыс. руб.}$$

$$3) \text{ Земельная рента} = 4,5 - 0,4 - 30 * 0,1 = 1,1 \text{ тыс. руб.}$$

$$20. 1) Q = (140 - P) + (90 - 2P) = 230 - 3P$$

$$230 - 3P = 50$$

$$P = 60 \text{ (тыс. руб. за га)}$$

$$2) P = R / i, \text{ где } R - \text{ рента, } i - \text{ процентная ставка}$$

$$R = P * i = 60 * 0,1 = 6 \text{ тыс. руб.}$$

$$3) \text{ Земельная рента} = 6 - 0,3 - 12 * 0,1 = 4,5 \text{ тыс. руб.}$$

Экономика информации, неопределенности и риска



Основное содержание темы

Экономическая сущность информации, причины и последствия ее неполноты. Информация как особый ресурс. Платность информации. Значение информации в рыночной экономике. Неполнота информации. Информационная асимметрия и рынок «лимонов». Фиаско на рынке «лимонов». Оппортунизм субъектов экономики. Асимметрия информации. Ограниченная рациональность поведения.

Экономический выбор в условиях неопределенности и риска. Риск и неопределенность. Виды рисков (табл. 14.1). Априорная, статистическая и ожидаемая вероятность события. Применение базовых вероятностных категорий в экономике. Взаимосвязь риска и дохода. Средняя ожидаемая полезность. Неприятие и предпочтение риска (рис. 14.1), нейтральное отношение к риску. Неопределенность: технологическая, внутренней и внешней среды. Степени неопределенности. Неприятие неопределенности. Эффект контекста. Предпринимательство и риск. Неопределенность и предпринимательство.

Методы снижения риска. Способы устранения информационной асимметрии. Гарантии. Бренды. Дипломы и сертификаты. Судебная защита потребителя. Риск и поведенческая неопределенность. Роль контрактов в снижении риска. Роль государства в снижении системных рисков. Методы

управления риском. Выбор уровня риска фирмой. Отказ от рисков. Само-страхование. Распределение рисков.

Таблица 14.1

Виды рисков

Страхуемый риск	Нестрахуемый риск
Имущественные риски: <ul style="list-style-type: none"> ▪ страхование жилища от пожара; ▪ страхование от наводнений; ▪ страхование от противоправных действий третьих лиц 	Рыночные риски: <ul style="list-style-type: none"> ▪ сезонные колебания цен; ▪ изменение предпочтений потребителей; ▪ результаты конкуренции
Личные риски: <ul style="list-style-type: none"> ▪ страхование здоровья; ▪ страхование жизни 	Политические риски: <ul style="list-style-type: none"> ▪ смена правительства; ▪ изменение законодательства
Риски гражданской ответственности: <ul style="list-style-type: none"> ▪ страхование автогражданской ответственности 	Производственные риски: <ul style="list-style-type: none"> ▪ трудовые конфликты (забастовки); ▪ технические поломки; ▪ техногенные катастрофы

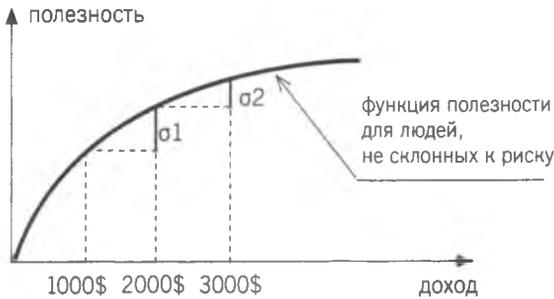


Рис. 14.1 Неприятие риска и склонность к риску



Рис. 14.2. Информационное интернет-поле компании

Методы распределения (страхование, контрактное разделение риска, поручительство и факторинг). Объединение рисков (деятельность страховых компаний, венчурных фондов, банков и др., диверсификация риска, хеджирование). Управление рисками и предпринимательская бдительность. На рис. 14.2 отражено информационное интернет-поле компании.

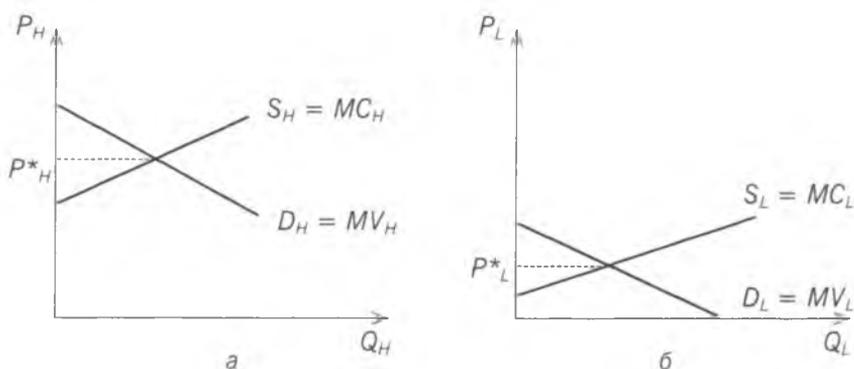


Рис. 14.3 Разделяющее равновесие на рынке товаров длительного пользования:
 MC_H — предельные издержки производства товара высокого качества;
 MC_L — предельные издержки производства товара низкого качества;
 MV_H — предельная готовность платить за товар высокого качества;
 MV_L — предельная готовность платить за товар низкого качества

Оценка товаров разного качества осуществляется субъектами рынка на основе анализа предельных издержек и предельной ценности (табл. 14.2).

Таблица 14.2

Оценка товаров разного качества продавцами и покупателями

Параметр	Товар	
	высококачественный	низкокачественный
Предельные издержки продавца	MCH = 80 руб.	MCL = 40 руб.
Предельная ценность для покупателя	MVH = 100 руб.	MVL = 50 руб.
На рынке высококачественных товаров цена установится в диапазоне: $80 > P_H < 100$ (рис. 14.3а); на рынке низкокачественных товаров — в диапазоне: $40 < P_L < 50$ (рис. 14.3б).		

Основные понятия

- Актuarно справедливая игра (*Actuarially fair play*)
- Актuarно справедливая страховка (*Actuarially fair insurance*)
- Английский аукцион (*English auction*)
- Асимметричная информация (*Asymmetry of information*)
- Вероятность (*probability*)
- Голландский аукцион (*Dutch auction*)
- Диверсификация риска (*risk diversification*)
- Дисперсия (*dispersion*)
- Закрытый, или аукцион «втемную» (*sealed-bid auction*)
- Идентификация риска (*risk identification*)
- Индивид, не склонный к риску, — рискофоб (*the individual is risk averse (risofos)*)
- Индивид, нейтральный к риску (*risk-neutral individual*)
- Индивид, склонный к риску, — рискофил (*the individual is risk-averse (recofil)*)
- Информация (*information*)
- Линия справедливых шансов – линия ожидаемого дохода (*fair odds line*)
- Мониторинг (*monitoring*)
- Моральный риск (*moral hazard*)
- Неблагоприятный отбор (*adverse selection*)
- Нейтральный к риску (*risk neutral*)
- Неопределенность (*uncertainty*)
- Неразделяющее равновесие (*non-separating equilibrium*)
- Обусловленные (контингентные) блага (*contingent goods*)

Объединение риска (*risk pooling*)
 Ограничительные условия (*restrictive condition*)
 Ожидаемая доходность (*expected value*)
 Ожидаемая полезность (*expected utility*)
 Ожидаемая стоимость игры (*expected cost of the game*)
 Полное страховое покрытие (*full insurance coverage*)
 Премия за риск (*risk premium*)
 «Пусть остерегается покупатель» (*Caveat emptor*)
 «Пусть остерегается продавец» (*Caveat venditor*)
 Разделяющее равновесие (*separating equilibrium*)
 Распределение риска (*risk spreading*)
 Рационирование кредита (*credit rationing*)
 Репутация (*reputation*)
 Риск (*risk*)
 Риск-менеджмент (*risk management*)
 Рыночные сигналы (*market signal*)
 Сделка с премией или опцион (*option*)
 Склонность к риску (*risk preference*)
 Скрининг – просеивание (*screening*)
 Спекуляция (*speculation*)
 Справедливая страховая премия (*fair insurance premium*)
 Стандартное отклонение (*standard deviation*)
 Страхование (*insurance*)
 Страховая премия (*insurance premium*)
 Уклонение от риска (*risk aversion*)
 Фьючерс (*future (s)*)
 Хеджирование (*hedging*)
 Цена информации (*price information*)

Вопросы для повторения

1. Что такое рыночная неопределенность и чем она порождается?
2. Почему невозможно устранить рыночную неопределенность?
3. Что такое риск, как он оценивается и можно ли от него защититься?
4. Что представляет собой моральный риск и можно ли утверждать, что хорошее воспитание исключает моральный риск?
5. Какая возможность проявления риска безответственности выше: при покупке на воскресной рыночной ярмарке или в магазине? Почему?
6. На каком из рынков — минеральной воды или одежды — следует с большей вероятностью ожидать негативного отбора? Почему вы так считаете?

7. Почему для некоторых товаров особое внимание уделяется упаковке? Какие цели в этом случае преследует фирма?
8. В чем состоят основные различия четырех типов аукционов: английского, голландского, «по первой цене в запечатанных конвертах», «по второй цене в запечатанных конвертах»?
9. Как принимаются решения в условиях неопределенности и риска?
10. Почему при принятии решений в условиях риска существенное значение играет субъективное отношение к риску?
11. Какие категории субъектов выделяют в зависимости от отношения к риску?
12. Назовите основные причины и проявления информационной асимметрии. Какие проблемы возникают в связи с неравномерностью распределения информации?
13. Что представляет собой «проблема царя Соломона» и почему она типична для «внутрифирменной групповой организации», когда задание поручается коллективу исполнителей?
14. Какое влияние оказывает асимметрия информации на функционирование рынка и какие меры могут приниматься для снижения асимметрии информации?
15. Какое определение рынка «лимонов» ввел в научный оборот американский экономист Джордж А. Акерлоф (род. 1940)?
16. В ситуации неблагоприятного отбора менее качественные продукты вытесняют более качественные товары с рынка. Как, на ваш взгляд, продавцы высококачественного товара могут сигнализировать покупателям о высоком качестве своих товаров и убедить покупателей платить более высокую цену?
17. Известно, что асимметрия информации встречается на рынке труда при найме работника. Эта ситуация описывается в модели американского экономиста Майкла Спенса (род. 1943). Можно ли гарантировать, что определенный уровень образования будет служить хорошим сигналом для работодателя (фирмы) на рынке труда? Каким условиям должен удовлетворять эффективный сигнал?
18. В современных условиях значительная часть сведений о компании поступает через Интернет, в том числе и посредством корпоративного сайта (например, в области образовательных услуг). Может ли сайт компании служить ее «информационным лицом», эффективным бизнес-инструментом в интернет-пространстве? Каким основным заинтересованным сторонам нужен сайт компании?
19. Многие руководители компаний склонны требовать от подчиненных как можно больше информации перед тем, как решение должно

- быть принято. Но всегда ли больше — лучше? Как вы понимаете «информационная усталость»?
20. Как вы понимаете такие основные методы снижения риска на рынке кредита, как просеивание (скрининг), мониторинг, рacionamento кредита, требование залога?
 21. Можно ли рассматривать проблему «заказчик — исполнитель» как форму взаимоотношений на рынках с асимметричной информацией?
 22. В чем различие понятий «отрицательная селекция» (неблагоприятный отбор) и «моральный риск»? Зависят ли эти понятия друг от друга или проявляются самостоятельно?
 23. Является ли государство фактором снижения информационной асимметрии? Какую роль играют государственные стандарты и обязательное страхование?
 24. Как вы считаете, если бы образование являлось исключительно сигналом и не выполняло бы больше никаких функций, тогда никто не стал бы учиться в высших учебных заведениях?
 25. На рис. 14.2 показано информационное интернет-поле компании. Как вы думаете, эффективность сайта компании зависит от того, кто является его главным посетителем? Могут ли не совпадать друг с другом информационные интересы клиентов компании, ее поставщиков, инвесторов? Что потребитель хочет знать о фирме, когда интересуется ее сайтом?

Тест

Выберите правильный ответ.

1. Назовите основные признаки наличия неблагоприятного отбора на товарном рынке:

- а) резкое повышение цены товаров;
- б) повышение доли высококачественных товаров;
- в) массовый выброс продуктов сомнительного качества;
- г) отток талантливых людей из сферы торговли;
- д) верны ответы в), г).

2. Основными примерами рынков с асимметричной информацией являются:

- а) рынок сельскохозяйственных товаров;
- б) рынок труда;
- в) рынок подержанных товаров длительного пользования;
- г) рынок земли;
- д) верны ответы б), в).

3. Риск — это ситуация, когда:

- а) известны все возможные исходы события и вероятности их наступления;
- б) управленческое решение может привести к потерям;
- в) управленческое решение может привести к провалу или успеху выбора;
- г) существует неопределенность ситуации;
- д) обстановка не позволяет быть уверенным в результатах управленческих решений.

4. Сущность объединения риска заключается в том, что:

- а) группа индивидов принимает на себя риск каждого из членов данного общества;
- б) несколько хозяйствующих субъектов разделяют риск между собой;
- в) одновременно проводятся нескольких не связанных между собой независимых рискованных сделок;
- г) в государственном обязательном страховании всех участников рынка.

5. Специфическим способом страхования реальных и финансовых активов (валюты, ценных бумаг) от риска нежелательного падения цены (для производителя и продавца) или ее нежелательного повышения (для потребителя, покупателя) является биржевая операция, называемая:

- а) франшизой;
- б) лоббированием;
- в) инжинирингом;
- г) хеджированием;
- д) бюджетированием.

6. К методам риск-менеджмента в теории управления относятся:

- а) разукрупнение функций;
- б) страхование рисков;
- в) дисконтирование;
- г) франчайзинг;
- д) демпинг.

7. К способам самозащиты субъектов рынка от информационной асимметрии относятся:

- а) судебная защита;
- б) дипломы, сертификаты;
- в) бренды;
- г) гарантии;
- д) контрактная система;
- е) все ответы верны

8. Из двух проектов более рисковый тот, у которого больше:

- а) математическое ожидание;
- б) дисперсия;
- в) стандартное отклонение;
- г) верны ответы б) и в).

9. Распределение риска — метод, при котором:

- а) риск вероятного ущерба делится между участниками таким образом, что возможные потери каждого относительно невелики;
- б) потребитель рассредоточивает свой риск между всеми остальными потребителями;
- в) группа индивидов принимает на себя риск каждого из членов данного общества;
- г) все перечисленное верно.

10. Из перечисленных вариантов выберите стратегии, направленные на диверсификацию:

- а) увеличения выпуска товаров;
- б) расширения ассортимента товаров и услуг;
- в) развития перспективного направления производства;
- г) правильных вариантов нет.

11. Склонность к риску характерна для:

- а) лиц, занятых предпринимательской деятельностью;
- б) лиц и компаний, попавших в особо сложную (безвыходную) ситуацию;
- в) азартных игроков, для которых полезность создания будущего (крупного) богатства больше возможных современных потерь;
- г) верны варианты б) и в);
- д) верно все перечисленное.

12. Из предложенных вариантов выберите экономических агентов, прибегающих к практике хеджирования рисков:

- а) фермер, выращивающий пшеницу;
- б) биржевой брокер;
- в) специалист финансовой компании;
- г) все перечисленные.

13. Английский аукцион — это:

- а) аукцион первой цены;
- б) аукцион второй цены;
- в) аукцион втемную;
- г) правильных ответов нет.

14. Не позволит выродиться рынку «лимонов»:

- а) превышение цены покупателя над ценой продавца товара;
- б) снижение доли некачественного товара;
- в) снижение разброса цен между товарами различного качества;
- г) все перечисленное верно.

15. На рынках товаров сигналом о высоком качестве продаваемых товаров может служить:

- а) высокая цена товара;
- б) «сарафанное» радио;
- в) предоставление гарантий;
- г) государственная лицензия;
- д) все перечисленное выше.

16. Способом снижения морального риска на рынке страхования является:

- а) заключение договоров лишь с определенными категориями клиентов;
- б) введение ограничительных условий в страховые контракты;
- в) неполная страховка;
- г) все ответы верны.

17. Информация как экономический ресурс особого рода сочетает свойства:

- а) безграничности и редкости;
- б) конкурентности и недоступности;
- в) как правило, использование информации одним субъектом исключает возможность ее применения другим;
- г) бесполезности и вседозволенности.

18. Неопределенность — это такая ситуация, когда:

- а) вероятность наступления события одинакова при любых обстоятельствах;
- б) вероятность наступления события не зависит от обстоятельств;
- в) вероятность наступления события составляет 50%;
- г) вероятность наступления события установить невозможно;
- д) вероятность наступления события составляет более 50%.

19. Неполнота информации означает, что:

- а) получение полной информации невозможно;
- б) получение исчерпывающей информации возможно и выгодно;
- в) имеет место потеря данных по мере их устаревания;
- г) отсутствует возможность наступления негативного результата.

20. Асимметрия информации — это такая ситуация, когда:

- а) две стороны одинаково информированы о заключенной сделке, но эту информацию сложно получить третьей стороне;

- б) существует равномерное распределение между участниками рынка информации об условиях рыночной сделки и намерениях друг друга;
- в) все индивиды информированы полностью;
- г) вузы принимают ряд студентов, которые не в состоянии его закончить;
- д) каждый из участников рыночной сделки располагает только определенной частью необходимой рыночной информации.

21. Рынок «лимонов» — это ситуация, характеризующая:

- а) экономические последствия информационной асимметрии;
- б) особенности заключения сделок на рынке подержанных автомобилей;
- в) особенности торговли легко портящимися продуктами;
- г) любой сектор экономики, где заранее распознать качество продукции нельзя;
- д) возможность продать низкачественный товар по среднерыночной цене.

22. Хеджирование рисков — это:

- а) особая разновидность диверсификации риска посредством заключения параллельных сделок;
- б) создание на фирме финансовых резервов для покрытия возможных убытков от сделок;
- в) повышение степени лояльности работников фирмы посредством участия в прибылях;
- г) уменьшение риска посредством приобретения государственных облигаций;
- д) уменьшение риска посредством отказа от совершения сделки.

23. Склонность к риску — это:

- а) такое поведение, при котором ожидаемая полезность будущего дохода выше, чем отрицательный эффект, связанный с возможными потерями;
- б) стремление лица достичь поставленных целей при любых обстоятельствах;
- в) такая деятельность фирмы, которая не учитывает соотношение между достигнутыми результатами и понесенными убытками;
- г) такая черта поведения, которая зависит от дохода лица;
- д) стремление лица к максимизации полезности при потреблении определенного набора товаров.

24. Индивид, не склонный к риску (рискофоб), — это:

- а) тот, для кого предельная полезность дохода убывает;
- б) тот, кто отказывается от участия в справедливой игре;

- в) тот, кто готов уплатить премию, чтобы гарантировать себе неучастие в игре;
- г) тот, кто уклоняется от участия в любой игре;
- д) инвестор, покупающий государственные облигации.

25. Диверсификация как один из способов снижения степени финансового риска представляет собой:

- а) установление предельных сумм расходов, продажи, кредита и т.д.;
- б) научное обоснование прогнозов деятельности предприятия;
- в) распределение инвестируемых средств между различными, не связанными между собой объектами вложения;
- г) один из видов страхования;
- д) стратегию по распределению рисков.

26. Заключение фьючерсного контракта представляет собой пример:

- а) дифференциации продукта;
- б) ценовой дискриминации;
- в) группировки рисков;
- г) инвестиций в человеческий капитал;
- д) неценовой дискриминации.

27. Риск в предпринимательстве — это:

- а) вероятность убытков или недополучения дохода по сравнению с прогнозом;
- б) устоявшиеся и предсказуемые отношения с партнерами;
- в) контрактные отношения партнеров;
- г) прогнозируемые события с вероятностью в 100%.

28. Распределение риска — метод, при котором:

- а) экономические агенты проявляют склонность к избеганию риска;
- б) определяется стоимость портфеля ценных бумаг;
- в) группа экономических агентов принимает на себя риск каждого из членов данного сообщества;
- г) развиваются перспективные направления производства;
- д) рискованные ценные бумаги распределяются между менеджерами высшего звена.

29. Объединение индивидуальных рисков можно наблюдать при страховании в данной местности автомобиля и его владельца:

- а) от угона и аварии;
- б) от введения дорожных пошлин;
- в) от подорожания бензина;
- г) от введения новых железнодорожных знаков;
- д) от введения новых автодорожных знаков.

30. Найдите соответствие между понятием и его содержанием.

А. Объединение риска	1. Специфический способ страхования цены реальных и финансовых активов от риска нежелательного падения для производителя или нежелательного повышения для покупателя
Б. Распределение риска	2. Метод управления риском, суть которого состоит в его разделении между несколькими хозяйствующими субъектами
В. Хеджирование	3. Метод управления риском, который предполагает одновременное проведение нескольких не связанных между собой (независимых) рискованных сделок

31. Найдите соответствие между понятием и его содержанием.

А. Неопределенность первой степени	1. Проявляется в хорошо знакомой обстановке, когда обилие информации не уменьшает опасности принятия неверного решения
Б. Неопределенность второй степени	2. Проявляется в случае, когда отсутствие ключевой информации о сути дела дополняется наличием информации о повышенной ответственности принимаемого решения
В. Неопределенность третьей степени	3. Возникает, когда информация о ситуации крайне скудна

32. Понятие информационной асимметрии введено в научный оборот в середине 60-х гг. XX в. американским экономистом:

- а) Кеннетом Эрроу;
- б) Джорджем Акерлофом;
- в) Питером Бернштейном;
- г) Майклом Спенсом;
- д) Робертом Солоу.

33. Релевантная информация — это:

- а) информация, жизненно необходимая для принятия эффективного решения в бизнесе;
- б) излишние факты, которые не связаны прямо с деятельностью фирмы;
- в) факты, которые не связаны косвенно с деятельностью фирмы;
- г) мнения, которые не связаны с деятельностью фирмы;
- д) навыки и умения, которыми реально обладает человек, отвечающий за принятие решений в компании.

34. Вероятность как выраженная в количественной форме возможность определенного исхода в зависимости от прогнозируемого события может быть трех видов:

- а) априорная — подсчитывается на основе определенного логического принципа;
- б) статистическая — выводится на основе статистических наблюдений;
- в) ожидаемая — выводится на основе интуиции или оценок экспертов (усредненного мнения квалифицированных специалистов);

- г) неожиданная — сваливается, как снег на голову;
- д) непредвиденная — не выводится на основе статистических наблюдений;
- е) верны ответы а), б), в).

35. Специфическим способом страхования реальных и финансовых активов (валюты, ценных бумаг) от риска нежелательного падения цены (для производителя и продавца) или ее нежелательного повышения (для потребителя, покупателя) является биржевая операция, называемая:

- а) франшизой;
- б) лоббированием;
- в) инжинирингом;
- г) хеджированием;
- д) бюджетированием.

36. К методам риск-менеджмента в микроэкономике относятся:

- а) разукрупнение функций управления;
- б) страхование рисков;
- в) дисконтирование;
- г) франчайзинг;
- д) демпинг.

37. Способами самозащиты субъектов рынка от информационной асимметрии являются:

- а) судебная защита;
- б) бренды;
- в) вертикальные ограничительные контракты;
- г) оппортунизм;
- д) коррупция;
- е) верны ответы а), б), в).

38. Склонность к риску характерна:

- а) для лиц, занятых предпринимательской деятельностью;
- б) для лиц и компаний, попавших в особо сложную (безвыходную) ситуацию;
- в) для азартных игроков, для которых полезность создания будущего (крупного) богатства больше возможных современных потерь;
- г) для тех, кто постоянно сталкивается с ситуациями неопределенности;
- д) для тех, у кого ожидаемая полезность меньше ожидаемой ценности;
- е) верны ответы б), в).

39. Если максимальная сумма, которую Александр готов заплатить за страховку от убытков в размере 8000 руб., возникающих с вероятностью 4%, равна 300 руб., то он:

- а) нейтрален к риску;
- б) не любит риск — рискофоб;
- в) любит риск — рискофил;
- г) ведет себя нерационально.

40. В будущем году доход Ольги — величина неопределенная. Если ожидаемая полезность для Ольги меньше полезности ее ожидаемого дохода, то Ольга:

- а) не любит риск — рискофоб;
- б) любит риск — рискофил;
- в) ведет себя нерационально;
- г) нейтральна к риску.

41. Катя работает официанткой в ресторане «Баба Маня». Счет за обед за одним из обсуживавшихся ею столов составил 200 дол. Катя полагает, что с равной вероятностью может получить чаевые в размере 10, 20, 30, 40 дол. Ожидаемая стоимость ее чаевых с этого стола составляет:

- а) 20 дол.;
- б) 25 дол.;
- в) 30 дол.;
- г) 35 дол.

42. Отрицательная селекция — это ситуация, когда:

- а) потребитель выбирает некачественный товар, так как такой товар оказывается дешевле;
- б) некачественный товар вытесняет с рынка качественный;
- в) государство заставляет потребителя выбирать некачественный товар;
- г) производитель производит некачественный товар.

43. «Разделяющее равновесие» — такая ситуация, когда:

- а) каждый участник рынка выбирает тот вариант качества и цены товара, за который он готов отдать величину предельной ценности;
- б) каждый потребитель может точно определить, является ли товар высококачественным;
- в) каждый потребитель может точно определить, является ли товар низкокачественным;
- г) каждый потребитель может точно определить, удовлетворяет ли его качество данного товара.

44. К сигналу на рынке высококачественных товаров относится:

- а) узкая специализация продавцов;
- б) резкое снижение цены;
- в) предоставление гарантии качества и указание на возможность замены товара при обнаружении несоответствий в процессе эксплуатации;

г) отток талантливых людей из сферы торговли.

45. Сигналом наличия на товарном рынке неблагоприятного отбора является:

- а) репутация продавца высококачественного товара;
- б) стандарты и сертификаты качества, предоставляемые независимыми экспертами;
- в) рост издержек потребителей на поиск товара нужного качества;
- г) предоставление гарантии качества.

46. К способам снижения проблемы неблагоприятного отбора и морального риска на рынке страхования относятся:

- а) разработка эконометрических моделей, позволяющих повысить страховые выплаты;
- б) скрининг или просеивание — сбор дополнительной информации о клиенте;
- в) полная страховка — 100%-ное покрытие ущерба;
- г) необязательное ношение шлема для мотоциклистов.

47. Выберите одну из причин информационной асимметрии:

- а) информация всегда надежна;
- б) информация — редкий ресурс, ее получение связано с издержками;
- в) информация никогда не устаревает;
- г) экономические агенты всегда могут наблюдать действия другой стороны после подписания контракта.

48. Психологическое объяснение ловушки инсайдера заключается в том, что:

- а) люди склонны перекладывать ответственность за свой выбор на кого-либо другого;
- б) прошлый опыт помогает выявить предпочтения покупателей;
- в) у руководителей малого и среднего бизнеса возникает денежная иллюзия, когда цены на их продукцию начинают расти;
- г) скорость восприятия информации мозгом человека очень ограничена — 1—5 Кбит/мин.

49. К методам снижения риска на кредитном рынке относятся:

- а) расчет банка на возврат как основной суммы долга, так и процентов по нему;
- б) рacionamento кредита — кредитный договор включает ограничительные условия по способам распоряжения кредитными деньгами;
- в) предоставление кредита на неограниченную сумму;
- г) политика краткосрочных отношений с заемщиком.

50. Асимметричная информация встречается на рынке рабочей силы. Эта ситуация описывается в модели:

- а) Джорджа Акерлофа;
- б) Майкла Спенса;
- в) Кеннета Эрроу;
- г) Томаса Грэшема.

51. Укажите, что потребитель хочет знать о фирме в первую очередь, когда посещает ее сайт:

- а) интересуется дизайном сайта, цветом окошка;
- б) заинтересован в получении информации о текущей и перспективной продуктовой линии компании;
- в) интересуется деловыми партнерами компании;
- г) интересуется потенциальными клиентами компании.

Ответы. 1 д. 2 д. 3 а. 4 в. 5 г. 6 б. 7 е. 8 г. 9 б. 10 б. 11 г. 12 а. 13 г. 14 а. 15 д. 16 г. 17 а. 18 г. 19 а. 20 а. 21 а. 22 а. 23 а. 24 а. 25 в. 26 в. 27 а. 28 в. 29 а. 30 А3, Б2, В1. 31 А1, Б3, В2. 32 а. 33 а. 34 е. 35 г. 36 б. 37 е. 38 е. 39 в. 40 а. 41 б. 42 б. 43 а. 44 в. 45 в. 46 б. 47 б. 48 а. 49 б. 50 б. 51 б.

Задания

1. Какие сигналы применяют фирмы, производящие высококачественный продукт, для формирования разделяющего равновесия на разных рынках?

2. Покажите, по какой формуле устанавливается цена на рынке в условиях асимметричной информации (цена является математическим ожиданием предельной готовности платить за товар высокого и низкого качества).

3. Укажите формулы расчетов ожидаемого значения, дисперсии, стандартного (среднеквадратичного) отклонения.

4. Как рассчитывается ожидаемый доход на портфель из двух активов?

5. Приведите модель ценообразования на капитальные активы (САРМ).

Решение.

1. Продавцы высококачественного товара используют различные методы, чтобы сигнализировать о высоком качестве товара. Сигналы способны убедить потребителя в высоком качестве товара и заплатить за товар более высокую цену. К таким сигналам можно отнести предоставление гарантии качества, указание на возможность замены товара при обнаружении несоответствий в процессе использования, репутацию продавца высококачественного товара, стандарты и сертификацию качества, предоставляемые независимыми экспертами.

2. В условиях асимметричной информации потребитель знает только вероятность покупки товара того или иного качества. Определить сам, до процесса покупки и эксплуатации изделия, является товар высококачественным или низкокачественным, потребитель не может. Если q_i — вероятность приобрести товар высокого качества; MV_H — предельная готовность платить за товар высокого качества; MV_L — предельная готовность платить за товар низкого качества, то цена, которая устанавливается на рынке, является математическим ожиданием предельной готовности платить за товар высокого и низкого качества: $P_t^e = q(t) \times MV_H + [1 - q(t)] \times MV_L$.

3. Ожидаемое значение (expected value) — это средневзвешенное значение всех возможных результатов:

$$E(x) = \pi_1 x_1 + \pi_2 x_2 + \dots + \pi_n x_n,$$

где x_i — возможный результат;

π_i — вероятность соответствующего результата, $\sum_{i=1}^n \pi_i = 1$.

Дисперсия — средневзвешенная величина квадратов отклонений действительных результатов от ожидаемых:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n \pi_i [x_i - E(x)]^2,$$

где σ^2 — дисперсия;

x_i — возможный результат;

π_i — вероятность соответствующего результата;

$E(x)$ — ожидаемое значение.

Стандартное (среднеквадратичное) отклонение — квадратный корень из дисперсии.

4. Ожидаемый доход на портфель из двух активов:

$$R_p = xR_m + (1 - x)R_f,$$

где x — доля рискового актива в портфеле;

R_p — ожидаемый доход портфеля;

R_m — ожидаемый доход на рисковый актив;

R_f — доход безрискового актива.

Стандартное отклонение портфеля:

$$\sigma_p = x\sigma_m,$$

где σ_m — стандартное отклонение дохода на рисковый актив.

5. Модель ценообразования на капитальные активы (САРМ):

$$r_i = r_f + \beta(r_m - r_f),$$

где r_f — доход, свободный от риска;

β — отношение степени риска акции к степени риска фондового рынка;

r_m — ожидаемый рыночный доход.

Задачи

1. Индивид имеет элементарную функцию полезности: $u(x) = \sqrt{x}$ и первоначальное богатство $w = 10$ руб. Пусть индивид владеет лотереей, по которой можно равновероятно выиграть 26 руб. и проиграть 6 руб. Согласится ли индивид продать эту лотерею за 15 руб.?

2. Индивид имеет элементарную функцию полезности: $u(x) = \sqrt{x}$ и первоначальное богатство $w = 4$ руб. Лотерея L обещает равновероятно получить 14 и 2 руб. Если индивид не владеет лотерей L , то согласится ли он ее купить за 2 руб.?

3. Рискофоб, имеющий богатство w , согласился на участие в рисковом проекте. Верно ли, что нейтральный к риску агент, имеющий также богатство w , тоже согласится на участие в этом проекте? Если да, докажите, если нет — приведите пример.

4. Даны следующие элементарные функции полезности:

а) $u(x) = \sqrt{x} + x$;

б) $u(x) = (x + 2) \times (x - 3)$;

в) $u(x) = 3 - \exp(-2x)$;

г) $u(x) = 8(\ln x - 5)$;

д) $u(x) = -2 / x$;

е) $u(x) = 5x + 2$;

ж) $u(x) = 1 - \exp(-x^2/2)$;

з) $u(x) = x^3$.

Какая (какие) из указанных функций полезности описывает предпочтение индивида, обладающего положительным богатством, если индивид является рискофобом; нейтрален к риску; является рискофилом?

Есть ли среди данных функций полезности такие, что индивид при одном уровне богатства является рискофобом, а при другом — рискофилом?

5. Рискофоб любит посещать казино. В казино можно выиграть 2000 руб. с вероятностью 70%, 10 000 руб. с вероятностью 20% и 20 000 руб. с вероятностью 10%. Определите величину ожидаемого выигрыша агента.

6. Индивиду предложили выбрать между получением 175 руб. и участием в лотерее L , по которой можно выиграть 400 руб. с вероятностью $1/4$ и 100 руб. с вероятностью $3/4$.

Если индивид является рискофобом, какую альтернативу он выберет?

Предположим, что индивиду предложили выбор между лотерей L и получением 170 руб. Если индивид предпочел участие в лотерее L , то можно ли сделать вывод, что он является рискофилом?

Предположим теперь, что предпочтения индивида описываются функцией ожидаемой полезности с элементарной функцией полезности $u(x) = \sqrt{x}$. Найдите денежный (гарантированный) эквивалент лотереи L .

7. Индивиду предложили выбрать между получением 7 д.е. и участием в лотерее, позволяющей выиграть 20 д.е. с вероятностью $1/4$ и 4 д.е. с вероятностью $3/4$.

А. Что выберет индивид-рискфоб?

Б. Что выберет индивид-рискфил?

В. Что выберет индивид, нейтральный к риску?

Г. Допустим, что элементарная функция полезности индивида:

$u(x) = -1/x$. Каково отношение к риску у данного индивида? Что выберет данный индивид? Как изменится ваш ответ, если индивиду предлагается выбор между данной лотереей и гарантированным получением 4,5 д.е.?

Д. Определите премию за риск для индивида из задания Г.

8. Братья-близнецы Арик и Абдул внешне очень похожи друг на друга, но характеры и способности у них различны. Оба готовятся сдавать экзамен по микроэкономике. Из 60 билетов Арик к экзамену выучил лишь 40, но если на экзамене ему попадет билет, который он выучил, то он непременно получит «5». За невыученный билет любой студент на экзамене получит неудовлетворительную оценку — «2». Абдул выучил все билеты, однако знает он каждый билет лишь на твердую «4». По отношению к получаемым оценкам Абдул является нейтральным к риску, а Арик — рискофобом. Как вы считаете, захотят ли братья обмануть преподавателя, выдав себя друг за друга на экзамене по микроэкономике?

9. Начинаящий предприниматель, ваш друг, обратился к вам как к будущему экономисту за советом. Ему предлагают вложить 10 тыс. дол. в инвестиционный проект, который с вероятностью 0,6 принесет ему 21 тыс. дол. и с вероятностью 0,4 принесет только 1 тыс. дол. В настоящий момент ваш приятель располагает суммой в 25 тыс. дол. Как вы считаете, стоит ли вашему другу вкладывать деньги в данный проект, если он рискофоб?

Как изменится ответ на вопрос первый вопрос, если, изучив предпочтения вашего друга, вы определили, что он рискофил?

10. Предприниматель Мирон, не владея аналитическим аппаратом, позволяющим определить отношение его к риску, считает, что он рискофил. Чтобы подтвердить свое отношение к риску, Мирон рассказал, что однажды, имея в кармане всего 25 тыс. руб., отправился в путешествие на корабле, билет на который обошелся ему в 10 тыс. руб. (стоимость билета он оплатил из имеющихся у него в наличии денег), причем до отъезда Мирон знал, что поездка может принести ему 21 тыс. руб. совокупной прибыли с вероятностью 0,6 и всего 1 тыс. руб. прибыли с вероятностью 0,4. Определите, действительно ли Мирон является рискофилом.

11. Имеются два финансовых проекта — А и В, для которых возможные нормы доходности (IRR — Internal Rate of Return — внутренняя норма доходности, внутренняя процентная ставка) находятся в зависимости от будущего состояния экономики. Данная зависимость отражена в таблице.

Рассчитайте по данным табл. 14.2 для каждого из проектов ожидаемую норму доходности ERR — средневзвешенное (где в качестве весов берутся вероятности) или вероятностное среднее возможных IRR.

Таблица 14.2

Данные для расчета ожидаемой нормы доходности вариантов вложения капитала в проекты А и В

Состояние экономики	Вероятность данного состояния	Проект А, IRR	Проект В, IRR
Подъем	$p_1 = 0,25$	90%	25%
Норма	$p_2 = 0,5$	20%	20%
Спад	$p_3 = 0,25$	-50%	15%

12. Допустим (как в модели Дж. Акерлофа) существуют две градации качества некоторого товара. При совершении сделки продавец знает, к какой градации относится продаваемый экземпляр изделия, а покупатель не знает. Спрос на каждую градацию описывается функциями: $P_{1D} = 100 - 0,5Q$; $P_{2D} = 80 - 0,5Q$, предложение — функциями: $Q_{1S} = P - 60$; $Q_{2S} = P - 40$.

Считая покупателей нейтральными по отношению к риску, определите равновесную цену и равновесные объемы продаж по каждой градации качества.

13. При бросании стандартной игральной кости вероятность выпадения одного из чисел от 1 до 6 равна 1. Как выглядит распределение вероятностей для каждого из чисел от 1 до 6?

14. Даниил, имеющий доход 800 дол., увлекается большим теннисом и иногда посещает букмекерскую контору, делая ставки на результаты футбольных матчей. Перед финалом чемпионата мира по футболу-2018 букмекер принимал ставки на выигрыш команды Франции у Испании из расчета 2 : 1 (два к одному, т.е. поставив 1 дол., можно было получить 3 дол. в случае выигрыша Франции и проиграть свою ставку в противном случае) (будем считать, что Даниил может произвольно варьировать ставку). Пусть предпочтения Даниила описываются функцией ожидаемой полезности с элементарной функцией полезности: $u(x) = -1/x$.

А. Предположим, Даниилу предложили поставить на выигрыш команды Франции 200 дол., и он согласился. Что можно сказать о том, какова вероятность выигрыша команды Франции?

В пунктах Б и В считайте, что вероятность выигрыша Франции равна 2/3.

Б. Какова оптимальная ставка Даниила?

В. Какова максимальная ставка, на которую согласится Даниил?

15. Талантливый музыкант Матростяни, доход которого составляет 100 тыс. дол. в год заболел гриппом. Осложнение после гриппа может привести к тому, что Матростяни потеряет слух. В этом случае его годовой доход составит 25 тыс. дол. Врачи оценивают вероятность потери слуха как 1/5. Страховая компания «РЕСО» предлагает Матростяни застраховать свое здоровье по актуарно справедливой цене. Предпочтения Матростяни отражены функцией ожидаемой полезности с элементарной функцией полезности: $u(x) = \sqrt{x}$.

А. Как вы думаете, захочет ли Матростяни воспользоваться услугами страховой компании «РЕЗОН»? Если не захочет, то почему? Если захочет, то определите сумму, которую он заплатит за страховку.

Б. Другая страховая компания «КОМОН», зная предпочтения и доходы Матростяни, рассчитала максимальную сумму, которую Матростяни готов отдать за полную страховку своего здоровья, и предложила Матростяни воспользоваться ее услугами. Определите эту сумму.

В. Сравните величины, полученные в ответах А и Б, и объясните результат.

16. Опираясь на данные табл. 14.3, при помощи методов финансового анализа оцените степень риска предприятия, собирающегося выходить на рынок с новым товаром; сделайте вывод о целесообразности этого решения.

Допустим, P — степень риска, $P = \sum_{i=1}^6 Kp_i$, Kp_i — показатель риска, рассчитанный по шести показателям: коэффициенту ликвидности, коэффициенту капитала, коэффициенту валовой прибыли, коэффициенту рентабельности

производства, коэффициенту рентабельности активов, коэффициенту эффективности оборотных средств.

Таблица 14.3

Показатель	2019 г.
1. Оборотные средства	261,2
2. Материалы и продукты питания	15,4
3. МБП	18,5
4. Текущая задолженность	55,3
5. Уставный капитал	160,2
6. Паевой капитал	450,1
7. Дополнительно вложенный капитал	23,5
8. Резервный капитал	—
9. Объем продаж	47,3
10. Цена за ед. (руб.)	230,2
11. Прибыль от реализации ОПФ	43,2
12. Необоротные активы	155,2
13. Векселя полученные	97,5
14. Дебиторская задолженность за товары, работы, услуги	125,2
15. Дебиторская задолженность по расчетам	21,4
16. Текущие финансовые инвестиции	19,1
17. Расходы будущих периодов	30,4

$P = 0...1$ — невозможность выполнять обязательства и нормально функционировать;

$P = 1...30$ — высокая степень риска выхода на рынок с новым товаром;

$P = 31...55$ — умеренно высокая степень риска выхода на рынок с новым товаром;

$P = 56...76$ — умеренно низкая степень риска выхода на рынок с новым товаром с минимальными затратами;

$P = 77...100$ — низкая степень риска выхода на рынок с новым товаром с минимальными затратами и быстрой окупаемостью.

17. Продавцы подержанных компьютеров в хорошем и плохом состоянии оценивают их в 2000 и 1000 д.е., покупатели — в 24 000 и 1200 д.е. соответственно.

Определите:

- при каких соотношениях долей этих компьютеров на рынке будут продаваться только компьютеры в плохом состоянии;
- при каких соотношениях долей этих компьютеров на рынке будут продаваться оба типа компьютеров.

Предположим, что на рынок поступило 50 компьютеров в хорошем и 50 компьютеров в плохом состоянии. Какова в этом случае будет величина совокупного потребительского излишка?

Какова будет величина совокупного потребительского излишка в том случае, когда продавцы будут обязаны продать свою продукцию по цене равенства спроса и предложения (т.е. в случае рынка покупателей)?

18. На рынке поддержанных автомобилей присутствуют автомобили высокого качества по цене продавца 1000 д.е. и автомобили низкого качества по цене продавца 500 д.е. Известно, что покупатель готов заплатить за поддержанный автомобиль высокого качества 700 д.е., а хорошего — 1300 д.е.

Существует вероятность, что рынок поддержанных автомобилей может исчезнуть. Однако государство не заинтересовано в этом. Определите, какую минимальную долю продавцов автомобилей высокого качества должно поддерживать государство, при котором рынок автомобилей будет существовать, и оцените правильность предположения.

19. Владелец нового автомобиля ценой в 25 тыс. дол. застраховал его от угона на всю сумму. Вероятность угона страховая компания оценила в 5%. Владелец автомобиля решил его продать. Продажа этого автомобиля и покупка нового стоили ему дополнительных затрат, а халатные действия по эксплуатации автомобиля увеличивали бы вероятность угона до 60%. Оцените ущерб страховой компании в случае морального риска и предложите меры его снижения.

20. Руководство компании обсуждает проект расширения ассортимента выпускаемой продукции. Прирост ежегодно ожидаемой прибыли в течение трех лет за счет расширения ассортимента составит 80 млн дол. Для осуществления этого проекта необходимы инвестиции в размере 200 млн дол. Определите, при какой ставке процента проект будет принят.

21. У вас доход — 2 тыс. дол. в месяц. Неожиданно вам делают предложение о новом месте работы с негарантированным доходом. При благоприятном исходе дела ваш доход может составить 6 тыс. дол., при неблагоприятном — 1,5 тыс. дол. Причем уровень общей полезности для вас при доходе в 2 тыс. дол. составляет 15 единиц, при доходе 6 тыс. дол. — 20 единиц, а при доходе 1,5 тыс. дол. — 12 единиц. Вероятность исхода предлагаемого вам дела составляет 0,5. Определите ожидаемый доход и ожидаемую полезность. Стоит ли принимать предложение о новом месте работы?

22. Вы решили организовать свой магазин по продаже компьютеров, и нужно принять решение об объеме закупок. Если вы закажете 1 тыс. компьютеров, то цена одного составит 7 тыс. руб. Если вы закажете 500 компьютеров, то цена одного составит 8 тыс. руб. В любом случае вы будете продавать компьютеры по 10 тыс. руб. Однако вы не имеете точной информации об объеме сбыта. С одинаковой степенью вероятности вы можете продать как 500 шт., так и 1 тыс. шт. Причем нереализованная часть компьютеров может быть возвращена поставщику, но по цене на 40% ниже первоначальной. Определите, сколько вы будете готовы заплатить за обладание полной информацией о возможных объемах сбыта компьютеров, чтобы точно определить размеры закупок.

Ответы и решения

1. Согласится. Ожидаемая полезность от продажи лотереи выше, чем от отказа от продажи.

2. Согласится. Ожидаемая полезность от покупки лотереи выше, чем от отказа от продажи.

3. Утверждение задачи верно. Это можно доказать, используя вогнутость и монотонность элементарной функции полезности рискофоба, а также линейность элементарной функции полезности нейтрального к риску индивида.

4. Элементарные функции полезности, описывающие предпочтения рискофоба — а), в), г), д). Элементарная функция полезности, описывающая предпочтение индивида, нейтрального к риску — е). Элементарные функции полезности, описывающие предпочтения рискофила — б), з).

Элементарная функция полезности — ж) описывает предпочтения рискофила при $0 < x < 1$; рискофоба — при $x > 1$.

5. Ожидаемый выигрыш равен 5400 руб.

6. А. Если ожидаемый выигрыш от лотереи 175 руб., то рискофоб предпочтет гарантированно получить 175 руб. и не участвовать в лотерее.

Б. Однозначный вывод сделать нельзя: при таких условиях лотерею выберут и индивид, нейтральный к риску, и даже некоторые рискофобы.

В. $\sqrt{CE} = 0,25 \times \sqrt{400} + 0,75 \times \sqrt{100}$. $CE = 156,25$.

7. А. Нельзя дать однозначный ответ, руководствуясь только определением рискофоба без учета предпочтений индивида, так как гарантированно индивид может получить 7 д.е., а ожидаемый выигрыш равен: $20 \times \frac{1}{4} = 8$ д.е. В этой ситуации индивиды-рискофобы с разными предпочтениями могут выбрать как лотерею, так и гарантированную сумму.

Б. Если индивид — рискофил, он предпочтет лотерею.

В. Если индивид, нейтральный к риску, то он оценит альтернативы по ожидаемому выигрышу, т.е. предпочтет участвовать в лотерее.

Г. Данная функция является вогнутой и возрастающей, то данный индивид является рискофобом. Ожидаемая полезность от лотереи равна $-1/5$, что меньше, чем полезность от гарантированного получения 7 д.е., равная $-1/7$, поэтому данный индивид предпочтет участию в лотерее гарантированное получение 7 д.е. Если гарантировано получение 4,5 д.е., результат будет противоположным.

Д. Премия за риск для индивида из задания Г равна 3 д.е.

8. Абдулу безразлично, сдавать экзамен за себя или за брата, но Арик предпочел бы, чтобы брат выдал себя за него.

9. Однозначный ответ дать невозможно, не зная предпочтений друга.

Другу стоит вкладывать деньги в данный проект.

10. Нельзя утверждать, что Мирон действительно является рискофилом, поскольку на игру с ожидаемым богатством, превышающим его исходное богатство, могли согласиться как рискофил, так и нейтральный к риску индивид, а также рискофоб.

11. Формула:

$$ERR = \sum_{i=1}^n p_i IRR$$

n — число возможных ситуаций, i — год; $i = 1$.

Для проекта А по формуле получаем:

$$ERR_A = 0,25 \times 90\% + 0,5 \times 20\% + 0,25 \times (-50\%) = 20\%.$$

Для проекта В: $ERR_B = 0,25 \times 25\% + 0,5 \times 20\% + 0,25 \times 15\% = 20\%$.

Таким образом, для двух рассматриваемых проектов ожидаемые нормы доходности совпадают, несмотря на то, что диапазон возможных значений IRR сильно различается: у проекта А от -50 до 90% , у проекта В от 15 до 25% . Следовательно, оба проекта одинаково выгодны для инвесторов.

12. Из формул спроса следует, что максимальная цена спроса для выбранного наугад товара составляет 100 дол., так как при любом Q больше нуля P_{1D} меньше 100, P_{2D} меньше 80. Тогда при $P = 100$ максимальное предлагаемое количество товара высокого качества — $100 - 60 = 40$ единиц. Однако если продавец знает, что его товар высокого качества, в условиях готовности покупателей платить за него максимальную цену он не захочет продавать меньше чем за 100 единиц.

Из формул $Q_{1S} = P - 60$ и $Q_{2S} = P - 40$ следует, что равновесный объем продаж для товара 1: $100 - 60 = 40$, тогда P (равновесная цена) = $100 - 0,5 \times 40 = 80$.

Равновесный объем продаж для товара 2: $100 - 40 = 60$, тогда P (равновесная цена) = $100 - 0,5 \times 60 = 70$.

13. Распределение вероятностей в данном случае будет иметь следующий вид: 1 – 1/6, 2 – 1/6, 3 – 1/6, 4 – 1/6, 5 – 1/6, 6 – 1/6. Вероятность может быть выражена в процентах: $p = (n / N) \times 100\%$, тогда значение p может находиться в пределах от 0 до 100% (в данном случае вероятность выпадения каждого числа в процентах будет равна 16,6%).

14. А. Вероятность выигрыша команды Франции больше 0,5.

Б. Оптимальная ставка равна 200 дол.

В. Максимальная ставка равна 400 дол.

15. А. Да, захочет. Заплатит 15 тыс. дол. Мastroяни является риск-фобом, условия страхования актуарно справедливы.

Б. Максимальная сумма, которую Мastroяни готов будет заплатить за полную страховку, составляет 19 тыс. дол.

В. Результат объясняется сравнением ожидаемых полезностей Мastroяни в пунктах А и Б.

16. Рассчитать и оценить степень риска фирмы, выходящей на рынок с новым товаром, можно с помощью следующей формулы:

$$P = \sum_{n=1}^6 Kp,$$

где P — степень риска.

А. Определим коэффициент ликвидности:

$Kл = (\text{Сумма оборотных средств} - \text{Суммы запасов}) / \text{Сумма текущей задолженности};$

$\text{Сумма запасов} = \text{Материалы и продукты питания} + \text{МБП} \Rightarrow \text{Сумма запасов} = 15,4 + 18,5 = 33,9.$

$Kл = (261,2 - (15,4 + 18,5)) / 55,3 = 4,11.$

Б. Определим коэффициент капитала:

$Kк = \text{Сумма обязательств} / \text{Сумма собственного капитала};$

$\text{Сумма обязательств} = \text{Дебиторская задолженность за товары, работы, услуги} + \text{Дебиторская задолженность по расчетам};$

$\text{Сумма собственного капитала} = \text{Уставный капитал} + \text{Паевой капитал} + \text{Дополнительно вложенный капитал} + \text{Резервный капитал}.$

$Kк = (125,2 + 21,4) / (160,2 + 450,1 + 23,5) = 0,23.$

В. Определим коэффициент валовой прибыли:

$Kвп = \text{Сумма валовой прибыли} / \text{Сумма объема продаж};$

$\text{Валовая прибыль} = \text{Прибыль от реализации продукции} + \text{Прибыль от реализации ОПФ} + \text{Прибыль от внереализационной деятельности};$

$\text{Прибыль от реализации продукции} = \text{Объем продаж} \times \text{Цена} - \text{НДС}.$

НДС на 2014 г. = 18%.

$$K_{вп} = (47,3 \times 0,2302 - 47,3 \times 0,2302 \times 0,18) + 43,2) / 47,3 = 1,102.$$

Г. Определим коэффициент рентабельности производства:

$K_{рп} = \text{Сумма валовой прибыли} / \text{Сумма собственного капитала}.$

$$K_{рп} = (47,3 \times 0,2302 - 47,3 \times 0,2302 \times 0,18) + 43,2) / (160,2 + 450,1 + 23,5) = 0,082.$$

Д. Определим коэффициент рентабельности активов:

$K_{ра} = \text{Сумма чистой прибыли} / \text{Сумма активов};$

Чистая прибыль = Валовая прибыль – Налог на прибыль.

Налог на прибыль в 2014 г. = 20%.

Сумма активов = Необоротные активы + Векселя полученные +

Дебиторская задолженность за товары, работы, услуги +

Дебиторская задолженность по расчетам +

Текущие финансовые инвестиции + Расходы будущих периодов.

$$K_{ра} = (52,13 - (52,13 \times 0,2)) / (155,2 + 97,5 + 125,2 + 21,4 + 19,1 + 30,4) = 0,093.$$

Е. Определим коэффициент эффективности оборотных средств:

$K_{эос} = \text{Сумма объема продаж} /$

$\text{Сумма собственного оборотного капитала};$

Сумма собственного оборотного капитала = Векселя полученные +

Дебиторская задолженность за товары, работы, услуги + Дебиторская

зadolженность по расчетам + Текущие финансовые инвестиции +

Расходы будущих периодов.

$$K_{эос} = 47,3 / (97,5 + 125,2 + 21,4 + 19,1 + 30,4) = 0,161.$$

Ж. Определим риск предприятия:

$$P = 4,11 + 0,23 + 1,102 + 0,082 + 0,093 + 0,161 = 5,778.$$

Таким образом, выходить на рынок с новым товаром фирме не следует, так как вместо прибыли фирма понесет убытки ($P = 1...30$ — высокая степень риска выхода на рынок с новым товаром).

17. На рынке останутся только компьютеры плохого качества в том случае, если средняя рыночная цена на товар окажется меньше цены предложения продавцов хороших телевизоров, т.е. меньше, чем 2000 д.е. Владельцы хороших компьютеров ниже, чем за 2000 д.е. свой товар не отдадут.

P^e — ожидаемая цена ≤ 2000 д.е.

Пусть S_1 — доля хороших компьютеров, S_2 — доля плохих компьютеров.

$S_1 + S_2 = 1$, или 100%.

Ожидаемая цена: $P^e = S_1 \times 2400 + S_2 \times 1200 = S_1 \times 2400 + (1 - S_1) \times 1200 \leq 2000.$

Вычислим долю хороших компьютеров: $S_1 = 800 / 1200 = 2/3$.

Таким образом, если доля хороших телевизоров будет меньше 66,6%, на рынке останутся только плохие компьютеры.

Останутся все производители, если доля хороших телевизоров будет больше 2/3.

Средняя цена компьютеров на рынке будет равна:

$P = 0,5 \times 2400 + 0,5 \times 1200 = 1800$ д.е., поэтому владельцы хороших компьютеров воздержатся от торговли. Потребительский излишек составит:

$CS = 50(1200 - 1800) = -30\ 000$ д.е. В результате на рынке постепенно останутся только некачественные компьютеры. Покупатели заплатят за них до 1800 д.е., т.е. цену, вполне устраивающую продавцов. Таким образом, «лимоны» полностью захватят рынок, хотя потенциальные покупатели ценят хорошие компьютеры выше, чем сами продавцы.

При несимметричной информации рыночной ценой компьютера будет 1800 д.е. Потребительский излишек составит:

$$CS = 50(2400 - 1800) + 50(1200 - 1800) = 0 \text{ д.е.}$$

Потребительский излишек сбалансировался за счет покупателей, которые выгодно приобретут хороший компьютер.

18. Потребитель готов заплатить за автомобиль средневзвешенную цену:

$$P = 1300q + 700 \times (1 - q),$$

где q — доля автомобилей высокого качества.

Рынок «лимонов» разрушается вследствие ухода продавцов, торгующих высококачественными товарами, так как средневзвешенная цена, которую готов заплатить покупатель, будет ниже цены высококачественного товара. Рынок будет существовать, если средневзвешенная цена покупателя будет выше цены продавца: $P = 1300q + 700 \times (1 - q) \geq 100$. Отсюда $q \geq 0,5$. Следовательно, государство должно контролировать на рынке долю качественных автомобилей минимум на уровне 50%.

19. Ожидаемый ущерб от угона автомобиля равен: $25 \times 0,05 = 1,25$ тыс. дол. Именно такой и была бы величина страхового взноса, если цена страхового полиса справедлива. Предполагалось, что владелец автомобиля предпримет элементарные действия по сохранности автомобиля. В противном случае ожидаемый ущерб составит: $25 \times 0,6 = 15$ тыс. дол. Ущерб страховой компании составит: $15 \text{ тыс. дол.} - 1,25 \text{ тыс. дол.} = 13,75 \text{ тыс. дол.}$ Страхование на всю сумму в 25 тыс. дол. было бы ошибкой страховой компании. Следовало либо страховать владельца автомобиля на меньшую сумму, например на 15 тыс. дол., либо установить дифференцированные взносы в зависимости от предпринимаемых владельцем действий по сохранности автомобиля.

20. При ставе процента 10% дисконтированная прибыль за три года равна: $80 / 1,1 + 80 / 1,1 \times 1,1 + 80 / 1,1 \times 1,1 \times 1,1 = 200$. При ставке процента более 10% инвестиции превысят отдачу, и проект будет отклонен.

21. Ожидаемый доход — 3,75 тыс. дол. Ожидаемая полезность — 16 единиц. Предложение имеет смысл принять.

22. Ожидаемая прибыль при условии определенности будет равна 2 млн руб.; при условии неопределенности — 1,55 млн руб. Таким образом, мы готовы заплатить за обладание полной информацией 450 тыс. руб.

Проблемы и ситуационные задания

1. С целью получить список идентифицированных рисков проекта, проанализированных по приоритетам, необходимо выбрать (разработать) для анализа инвестиционный проект. Для получения высокой оценки полезно не просто предложить условный проект, а проанализировать какой-нибудь проект, описанный в деловой прессе. Проанализируйте данный проект (табл. 14.4) и его основные риски.

Таблица 14.4

Пример для анализа

Приоритет	Название риска	Источник	Последствие	Воздействие риска (от 0 до 1,0)	Вероятность (от 0 до 1,0)	Важность (risk exposure)
1	Риск задержки сроков из-за длительных согласований характеристик проекта	Длительные согласования характеристик проекта	Срыв сроков контракта, штрафные санкции	0,5	0,6	0,3
2	Риск задержки сроков из-за отсутствия методологии	Отсутствие методологии, низкая квалификация	Срыв сроков контракта, штрафные санкции	0,4	0,5	0,2
3	Риск осознанного противодействия сотрудников из-за отсутствия мотивации	Отсутствие мотивации со стороны высшего руководства	Противодействие внедрению системы	0,4	0,3	0,12

Список идентифицированных рисков сделайте содержательно соответствующим анализируемому вами проекту, а не просто копирующим приведенный случай (например, если проект состоит в разработке электромобиля, очевидно, надо принять во внимание риск технического провала (неудачу конструкции и пр.), риск рыночного провала (слишком высокую цену и пр.).

В других случаях на первый план выйдут иные риски — ваша задача состоит в том, чтобы определить, какие именно.

Заполняя колонку «Воздействие», проставьте в ней оценки степени воздействия риска на проект, используя приведенную шкалу (табл. 14.5).

Таблица 14.5

Шкала оценок степени воздействия риска на проект

Влияние Показатель	Очень слабое 0.05	Слабое 0.1	Среднее 0.2	Сильное 0.4	Очень сильное 0.8
-----------------------	----------------------	---------------	----------------	----------------	----------------------

В колонке «Вероятность» проставьте вашу оценку вероятности возникновения каждого риска — величину от 0,00 до 1,00.

В колонке «Важность» проставьте произведение содержимого граф «Воздействие» и «Вероятность». По этой графе вы сможете определить наиболее важные и приоритетные риски проекта. Они будут иметь максимальные значения важности.

Обсудите меры снижения каждого из рисков.

2. Многие люди не очень охотно покупают ценные бумаги у брокеров, гонорар которых является процентом от сделки. Как вы считаете, рационально ли подобное поведение? Почему крупные инвесторы часто пользуются консалтинговыми услугами одних фирм, а заказы на куплю-продажу ценных бумаг размещают у других фирм?

3. Сравните два рынка: на первом продавцы и покупатели одинаково неинформированы о качестве продукта до момента купли-продажи; на втором продавцы знают о качестве продукта все, а покупатели не имеют данной информации.

А. Каким образом такие рыночные механизмы, как репутация и сигнализирование, могут служить решением проблем, связанных с асимметрией информации?

Б. Могут ли способствовать решению проблем информационной асимметрии репутация, повторные покупки, реклама, гарантии?

В. Как вы считаете, при каких условиях названные в п. Б рыночные механизмы могут работать и приведут ли они к полной информации?

4. Компания желает нанять профессионалов на должность руководителя одного из своих подразделений. Затраты на получение диплома «Магистр управления» составляют: $TC_1 = a_1 e_1$ — для людей с низкой производительностью труда и $TC_2 = a_2 e_2$ — для людей с высокой производительностью

труда. Параметры a_1 и a_2 характеризуют средние затраты на обучение, так что $a_1 > a_2$, e_1 и e_2 — время обучения. Компания предлагает два контракта. Если у кандидата на должность есть диплом «Магистр управления», его стартовый оклад составит 100 тыс. у.е. в год. При отсутствии диплома — 25 тыс. у.е. в год.

При каких условиях компания получит только высококлассных специалистов?

При каких условиях компания получит только непрофессионалов?

Если компании нужны несколько руководителей, при каких условиях половина из них будут профессионалами, а половина — без диплома?

Может ли компания использовать другие методы для отбора кандидатов-профессионалов?

Какие сигналы (кроме диплома) могут применить кандидаты-профессионалы, чтобы отобрали именно их?

5. Налоговые поступления — наиболее распространенная разновидность экономических преступлений. Во Франции в 1991 г. сумма, сокрытая от налогообложения, составила 2,4% ВВП (ВВП Франции в 1991 г. составил 6747 млрд франков).

Таблица 14.6

Финансовая оценка наиболее масштабных уголовных преступлений во Франции в 1991 г.

Преступление	Оценка, млн евро		
	минимальная	средняя	максимальная
Налоговые преступления, в том числе связанные: с налогом на прибыль / доходы; налогом на имущество; налогами на потребление		161 234 102 916 17 883 40 435	
Посягательства на жизнь	45 458		59 876
Наркобизнес	17 700		33 000
Проституция и сутенерство	10 500		14 000
Кражи в коммерции		11 781	
Экономические и финансовые преступления	6 341		
Кражи транспортных средств	6 325		
Кражи в информационной сфере		5 910	
Контрабанда	3 930		
Грабежи, воровство	3 570		
Мошенничество с чеками	3 192		

Данные табл. 14.6 «Финансовая оценка наиболее масштабных уголовных преступлений во Франции в 1991 г.» формируют наглядное представление о масштабах фискальных преступлений, превысивших все остальные

криминальные операции вместе взяты. Среди наиболее неоплачиваемых налогов лидирует налог на прибыль корпораций.

Исследуйте проблему, используя модели поведения человека в условиях неопределенности. Какие возможные варианты ее решения вы бы предложили? Какие преступления по Уголовному кодексу РФ называются экономическими? Можно ли использовать представленные вами возможные варианты решения проблемы сокращения фискальной преступности во Франции для России?

Литература

Основная

1. Микроэкономика: пособие для семинарских занятий / под ред. Р.М. Нуреева. — М. : Норма ; Инфра-М, 2017. Тема 12. URL : <http://znanium.com/catalog/product/771244>
2. Микроэкономика: практикум / под ред. Р.М. Нуреева. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Тема 12. URL : <http://znanium.com/catalog/product/949043>
3. Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics) : учебник / кол. авторов ; под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2018. Глава 15. URL : <https://www.book.ru/book/927816>
4. Микроэкономика. Теория и российская практика (для бакалавров) : учебник / под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2019. URL : <https://www.book.ru/book/930443>
5. *Найт Ф. Х.* Риск, неопределенность и прибыль : пер. с англ. — М. : Дело, 2003.
6. *Нуреев Р.М.* Курс микроэкономики : учебник для вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. Глава 12. URL : <http://znanium.com/catalog/product/966459>
7. Сборник задач по микроэкономике. К «Курсу микроэкономики» Р.М. Нуреева / гл. ред. Р.М. Нуреев. — М. : Норма, 2015.

Дополнительная

1. *Акерлоф Дж.* Рынок «лимонов»: неопределенность качества и рыночный механизм. Вып. 5. — М. : THESIS, 1994.
2. *Бахарах М.* Игры с нулевой суммой // Экономическая теория / под ред. Дж. Итуэлла, М. Милгейта, П. Ньюмена. — М. : Инфра-М, 2004.
3. *Корнилова Т.В.* Психология риска и принятия решений : учеб. пособие. — М. : Аспект-пресс, 2003.
4. *Кузьменков В.А.* Теория принятия решений и управление рисками : учеб. пособие. — СПб. : СПбГПУ, 2002.

5. Некоторые аспекты риск-менеджмента : монография / Л.А. Булатов [и др.]. — Тула : ТИЭИ, 2010.
6. Силкина Г.Ю. Теория принятия решений и управление рисками: модели конфликтов, неопределенности, риска : учеб. пособие. — СПб. : Изд-во СПбГПУ, 2003.
7. Стиглер Дж. Дж. Экономическая теория информации // Теория фирмы / под ред. В.М. Гальперина. — СПб., 1995.
8. Уилсон Ч. Рынки с неблагоприятным отбором // Экономическая теория / под ред. Дж. Итуэлла, М. Милгейта, П. Ньюмена. — М. : Инфра-М, 2004.
9. Франк, Р.Х. Микроэкономика и поведение. — Москва : Инфра-М, 2000.
10. Эрроу К. Дж. Экономическая теория и гипотеза рациональности // Экономическая теория / под ред. Дж. Итуэлла, М. Милгейта, П. Ньюмена. — М. : Инфра-М, 2004.
11. Armstrong M. Multiproduct price regulation under asymmetric information // The Journal of Industrial Economics. — 2000. — Vol. 48. — № 2. P. 137—160.
12. Gordon J. Asymmetric Information in health insurance: evidence from the National medical expenditure survey / J. Gordon, I. Hendel // The RAND Journal of Economics. — 2001. — Vol. 32. — № 3. — P. 408—427.
13. Gravelle H. Microeconomics / H. Gravelle, R. Rees. — 3rd ed. — Prentice Hall, 2004.
14. Lofgren K. Markets with asymmetric information: the contributions of George Akerlof, Michael Spence and Joseph Stiglitz / K. Lofgren, T. Persson, J. Weibull // The Scandinavian Journal of Economics. — 2002. — Vol. 104. — № 2. — P. 195—211.
15. Nicholson W. Microeconomic Theory / Basic principles and extension. — 7th ed. — Dryden Press, 1997.
16. Spence M. Competition in salaries, credentials and signaling prerequisites for jobs // The Quarterly Journal of Economics. — 1976. — Vol. 90. — № 1. — P. 51—74.

Внешние эффекты и общественные блага



Основное содержание темы

Рыночная сделка между продавцом и покупателем часто затрагивает интересы третьих лиц. Влияние деятельности одного человека на благосостояние другого называется внешним эффектом (экстерналией).

Внешние эффекты представляют собой воздействия производителей и потребителей товаров и услуг на третьих лиц, т.е. лиц, которые не являются сторонами сделки купли-продажи этих товаров и услуг. Поэтому проблемы, связанные с внешними эффектами, могут решаться двумя путями: либо путем установления прав и ответственности участников экономической деятельности, либо путем непосредственного выполнения государством функций, обеспечивающих положительный внешний эффект, или налогового регулирования деятельности, порождающего отрицательные внешние эффекты.

Классическим примером такого воздействия является загрязнение окружающей среды. Вредные выбросы влияют на здоровье людей, уничтожают растения, птиц, рыбу, загрязняют почву, портят отделку зданий, усиливают коррозию металлических конструкций и т.д. Отсюда затраты ресурсов на производство продукции предприятиями-загрязнителями фактически включают погибшие деревья, стоимость отпусков по болезни, затраты на устранение последствий загрязнений и т.д. Однако рыночные цены на продукцию предприятий-загрязнителей могут не включать стоимость

ущерба, нанесенного внешними эффектами, т.е. могут не отражать количества всех факторов производства, затраченных обществом на ее производство (частные издержки производства не отражают общественных издержек производства). В связи с этим покупатели в цене получают ложные сигналы. Если бы цена такой продукции отражала ущерб от внешних эффектов, т.е. была бы выше, покупатели заменили бы ее более дешевыми товарами и общество в целом бы сэкономило.

Стоит сказать, что положительное воздействие оценивается как положительный внешний эффект (реставрация исторических зданий, ликвидация свалок, развитие новых технологий и др.), а если оно неблагоприятное — как отрицательный внешний эффект (загрязнение окружающей внешней среды, шум и т.д.).

Если участники рыночных сделок в своих действиях не принимают внешние эффекты в расчет, тогда издержки общества при производстве товаров и услуг расходятся с частными издержками. В случае отрицательного эффекта общественные издержки превышают частные издержки на величину негативного воздействия.

Например, если разницу между частными и социальными издержками составляют издержки загрязнения окружающей среды, которые производитель перекладывает на общество, то с общественной точки зрения их предложение на рынке превышает общественную потребность и должно быть меньше равновесного. Только при данных условиях будет возрастать общественное благосостояние.

На рисунках представлены рыночное равновесие и социальный оптимум в условиях отрицательного внешнего эффекта (рис. 15.1) и в условиях положительного внешнего эффекта (рис. 15.2), где D — спрос (частная ценность), S — предложение (частные издержки), E — равновесная рыночная цена, $S_{\text{изд}}$ — с учетом социальных издержек, O — общественный оптимум производства.

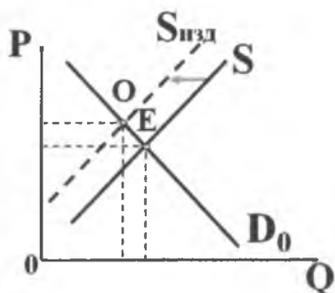


Рис. 15.1. Рыночное равновесие и социальный оптимум в условиях отрицательного внешнего эффекта

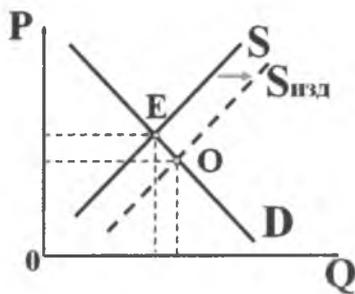


Рис. 15.2. Рыночное равновесие и социальный оптимум в условиях положительного внешнего эффекта

Рыночный механизм помимо внешних отрицательных издержек не позволяет учесть и внешний положительный эффект, когда социальные издержки ниже частных. Строительство новых станций метрополитена, например, дает большой социальный эффект как в плане уменьшения издержек на поездки, так и в плане увеличения ценности недвижимости в районе новых станций. Определяя рыночную потребность в новых станциях метрополитена, производители не учитывают данного эффекта, поэтому их предложение меньше, чем общественный оптимум. Корректировка несовершенства рынка путем воздействия на стимулы, побуждающие агентов рынка учитывать внешние результаты своей деятельности как внутренние, называется *интернализацией внешних эффектов*.

В случае существования отрицательных внешних эффектов имеют место следующие виды издержек:

- TPC — общие частные (внутренние) издержки — все внутренние для данного производства затраты производителей данного блага;
- TEC — общие внешние издержки — затраты всех третьих лиц (экономических субъектов, не являющихся продавцами или покупателями данного товара), вызванные производством и потреблением данного блага;
- TSC — общие общественные (социальные) издержки — совокупные затраты как производителей, так и всех третьих лиц, связанные с производством и потреблением данного блага:

$$TSC = TPC + TEC;$$

- MPC = $\Delta PC / \Delta Q$ — предельные частные (внутренние) издержки — дополнительные издержки, связанные с увеличением выпуска товара на одну единицу и включающие только стоимость тех ресурсов, которые фирмы покупают или которыми владеют;
- MEC = $\Delta EC / \Delta Q$ — предельные внешние издержки — дополнительные издержки, связанные с выпуском дополнительной единицы продукции, которые не оплачиваются производителями, а перекладываются на третьих лиц;
- MSC = $\Delta SC / \Delta Q$ — предельные общественные (социальные) издержки единицы продукции — сумма предельных частных издержек и предельных внешних издержек, представляющая совокупные предельные затраты как производителей, так и всех третьих лиц, связанные с увеличением производства и потребления данного блага на одну единицу:

$$MSC = MPC + MEC.$$

В случае производства товаров с положительными внешними эффектами необходимо различать следующие виды выгод:

- 1) TPB — общая частная выгода — характеризует рост благосостояния потребителей данного блага, являющихся его покупателями;
- 2) TSB — общая общественная (социальная) выгода — характеризует увеличение благосостояния всех третьих лиц, вызванное производством и потреблением данного блага;
- 3) TEB — общая внешняя выгода — характеризует совокупную внутреннюю и внешнюю выгоду как потребителей, так и третьих лиц, связанную с производством и потреблением данного блага:

$$TSB = TPB + TEB;$$

- 4) MPB = $\Delta PB / \Delta Q$ — предельная частная выгода — дополнительная полезность, получаемая лицом, купившим дополнительную единицу блага;
- 5) MEB = $\Delta EB / \Delta Q$ — предельная внешняя выгода — предельная выгода, получаемая третьими лицами, не являющимися ни продавцами, ни покупателями этого блага;
- 6) MSB = $\Delta SB / \Delta Q$ — предельная общественная (социальная) выгода — сумма предельной частной выгоды и предельной внешней выгоды, характеризующая совокупную предельную выгоду как непосредственных потребителей, так и всех третьих лиц, вызванную увеличением производства и потребления данного блага на одну единицу:

$$MSB = MPB + MEB.$$

Расхождение предельных частных и общественных издержек либо предельных частных и общественных выгод при производстве и потреблении благ с внешними эффектами приводит к неэффективности в экономике.

Общее условие достижения эффективности, в случае существования отрицательного внешнего эффекта, выглядит следующим образом:

$$MPC + MEC = MSC = MSB.$$

Общее условие достижения эффективности, в случае существования положительного внешнего эффекта (позитивной экстерналии), имеет вид:

$$MSB = MPB + MEB = MSC.$$

На рис. 15.3 представлены последствия отрицательного внешнего эффекта.

Отрицательные экстерналии приводят к тому, что часть издержек, возникающих в рамках сделки, переносится на членов общества, не участвующих в сделке. Предельные социальные издержки (MSC) создания блага определяются как сумма предельных издержек (MC) участников сделки

и предельных внешних издержек (MEC). Цена сделки не учитывает предельных внешних издержек, и блага перепроизводятся, т.е. производятся на уровне Q_1 . Если учесть все издержки, то равновесная цена будет выше, чем цена, складывающаяся без учета предельных внешних издержек (MEC), $P_2 > P_1$, а объем производства благ с отрицательными экстерналиями снизится с Q_1 до Q_2 .

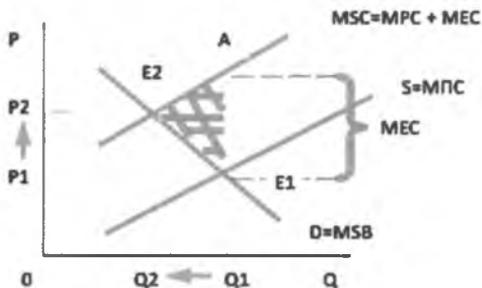


Рис. 15.3. Отрицательные экстерналии

Положительные экстерналии приводят к тому, что часть выгод, возникающих вследствие совершения сделки, потребляется третьими лицами (рис. 15.4). Предельная социальная выгода (MSB) складывается из суммы предельной частной выгоды (MPB) и предельной внешней выгоды (MEB). Цена сделки не учитывает предельной внешней полезности, и блага производятся в недостаточном количестве, т.е. в объеме Q_1 вместо общественно оптимального Q_2 .

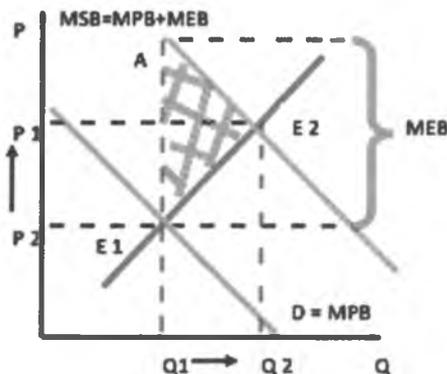


Рис. 15.4. Положительные экстерналии

Как перепроизводство товаров с отрицательными экстерналиями, так и недопроизводство благ с положительными экстерналиями показывает сбои в работе рыночного механизма и снижает его эффективность. Для достижения равенства предельных общественных издержек предельной общественной выгоде необходима интернализация внешних эффектов, т.е. трансформация внешних эффектов во внутренние. Она достигается путем корректировки предельных частных издержек или выгоды таким образом, чтобы они отражали действительные общественные издержки или выгоды уже для непосредственных участников сделок, которое вызывает изменение цен и объемов производства соответствующих благ, а это в свою очередь вносит коррективы в распределение ресурсов и продуктов, которое становится более эффективным.

Поскольку сам по себе рыночный механизм не способен учесть социальные издержки, в этом случае необходимо вмешательство государства для компенсации отрицательных внешних эффектов:

- запрет производства продукта, если отрицательный эффект чрезвычайно велик;
- установление предельно допустимых норм воздействий от внешних эффектов (например, от загрязнения природы);
- введение налогов Пигу;
- установление права собственности на ресурсы и предоставление возможности сторонам прийти к соглашению без санкций и судебных разбирательств (в этом случае возникает особый рынок — рынок прав).

Артур Пигу (1877—1959), американский экономист, предложил для решения проблемы внешних эффектов использовать корректирующие налоги и корректирующие субсидии.

Налоги Пигу — налогообложение тех видов деятельности, которые порождают отрицательные внешние эффекты, и субсидирование отраслей, производящих положительные внешние эффекты.

Корректирующая субсидия — это платеж потребителям или производителям товара, потребление которого создает положительный внешний эффект. Такая субсидия предназначена для интернализации внешнего эффекта путем оказания такого понижающего воздействия на цену потребления товара, которое увеличит объем его выпуска до эффективного уровня.

Рональд Коуз (1910—2013), американский экономист, в 30-е гг. XX в. впервые доказал в возможность учета в рыночном механизме социальных последствий внешних эффектов, которую обосновал в теоретической конструкции, получившей название «теорема Коуза». Он же ввел в науку понятие транзакционных издержек — затрат, связанных с установлением прав собственности. В его теореме утверждается, что в условиях четко фиксированных прав собственности на ресурсы, т.е. низких транзакционных

издержек, и разрешения правительства свободно обмениваться ими у агентов рынка возникает возможность интернализировать внешние эффекты без дополнительных затрат.

В каждой стране за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды устанавливается имущественная, дисциплинарная, административная и уголовная ответственность в соответствии с законодательством. В случае возникновения негативных внешних эффектов государство вырабатывает административные и экономические стратегии борьбы.

Административные:

- формирование общественного мнения;
- создание структур (агентств) по охране окружающей среды, таких как Министерство природных ресурсов и экологии РФ, Росприроднадзор и т.д.;
- переговоры рыночного характера, например, договоренность с соседом о времени сжигания мусора на даче; или в международном масштабе (в Бразилии — выделение мировым сообществом средств на сокращение вырубки экваториальных лесов, в Швеции и Польше — выделение средств на сокращение интенсивности кислотных дождей и пр.);
- прямое законодательное регулирование, например приказание предприятиям установить оборудование, исключающее загрязнения; установление платы за негативное воздействие на окружающую среду; введение налога, который компенсировал бы ущерб от загрязнения, или штрафов за превышение норм вредных выбросов; установление в законе прав третьих лиц на возмещение ущерба от загрязнений.

Экономические:

- выделение субсидии (недостаток вносят налогоплательщики) на уборку (если невозможно выделить каждого виновника загрязнения); компенсация средств для установки оборудования, не дающего загрязнений (социально значимые производства); компенсация пострадавшим людям — установление стеклопакетов в домах рядом с трассами и т.д.; разработка новых технологий; выпуск экологически чистых заменителей; вторичное использование ресурсов;
- продажа разрешений на загрязнение.

Внешние эффекты — не единственная трудность рынка. Несостоятельность рынка проявляется также в отношении общественных благ, являющихся одной из разновидностей благ, потребляемых совместно всеми потребителями независимо от того, оплачивают их или нет.

Блага — это определенная совокупность средств, которые позволяют удовлетворить потребности как определенного человека, так и населения в целом. Блага делятся на частные, потребление которых одним человеком

исключает возможность их потребления другими людьми (например, продукты питания), и общественные, потребление которых одними людьми не препятствует их потреблению другим людьми — это услуги коллективного потребления (обороны и т.д.) и индивидуального потребления (бесплатное здравоохранение и образование и т.д.), предоставляемые всем гражданам страны сектором госучреждений.

Основная масса товаров и услуг обладает свойствами исключаемости и конкурентности, т.е. если благо приобретено одним человеком, то другой приобрести его уже не может. Этими свойствами обладают частные блага.

Свойство исключаемости состоит в том, что лицо, осуществляющее предложение данного товара или услуги, может решить, кому оно его предоставит, а кому нет. Неисключаемость блага означает, что потребление блага одним человеком не исключает его из потребления другого человека. Исключить из потребления невозможно либо по технической причине (нет технической возможности), либо по причине экономической нецелесообразности исключения из потребления (слишком велики затраты на достижение исключаемости). Если общественное благо совершенно неделимо, то невозможно сделать его исключаемым. Если затраты на достижение исключаемости общественного блага слишком высоки, т.е. требуются огромные средства на осуществление контроля за допуском людей к общественному благу, исключаемость может оказаться экономически неоправданной. Так, городской пруд можно огородить, поставить охрану и сделать платными услуги купания, загорания, катания на лодках, устройство пикников и т.д., которые будут доступны к потреблению и использованию только теми группами населения, которые способны платить за указанные услуги. Но возможна такая ситуация, когда плата за услуги городского пруда не сможет покрыть огромных затрат на возведение вокруг пруда ограды, содержание работников охраны и кассиров. К тому же многие люди могут найти альтернативный способ отдыха, и, следовательно, достижение исключаемости общественного блага в виде отдыха у городского пруда будет экономически нецелесообразным.

Свойство конкурентности состоит в том, что при покупке товара исключается возможность купить его другому лицу. Неконкурентность блага означает, что оно неделимо и потребляется совместно, потребление блага одним лицом не сокращает потребление блага другими лицом. Так, потребление услуг национальной обороны как общественного блага не уменьшает и не ухудшает положение населения в связи с появлением на свет новых граждан страны.

Общественные блага — блага, обладающие свойствами неконкурентности и неисключаемости, т.е. те, для которых отсутствуют как исключительность доступа, так и конкурентное потребление, — это совокупность

товаров и услуг, которые предоставляются гражданам страны безвозмездно, за счет финансовых средств государства.

Общественные блага нельзя предоставить одному лицу, не предоставляя его одновременно всем другим лицам, использование которых одним лицом не затрудняет пользования ими другими лицами, т.е. их основное свойство — это неисключаемость и неконкурентность / неизбирательность (рис. 15.5).



Рис. 15.5. Свойства благ

На рисунке 15.6 представлены примеры общественных благ, на рис. 15.7 — свойства общественных благ.

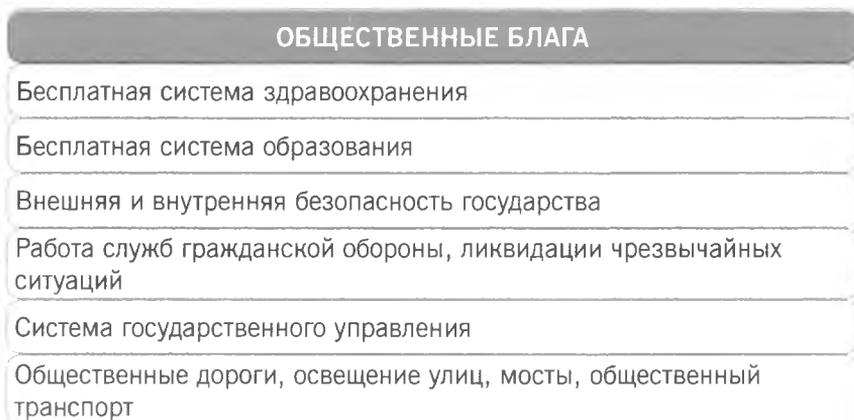


Рис. 15.6. Примеры общественных благ

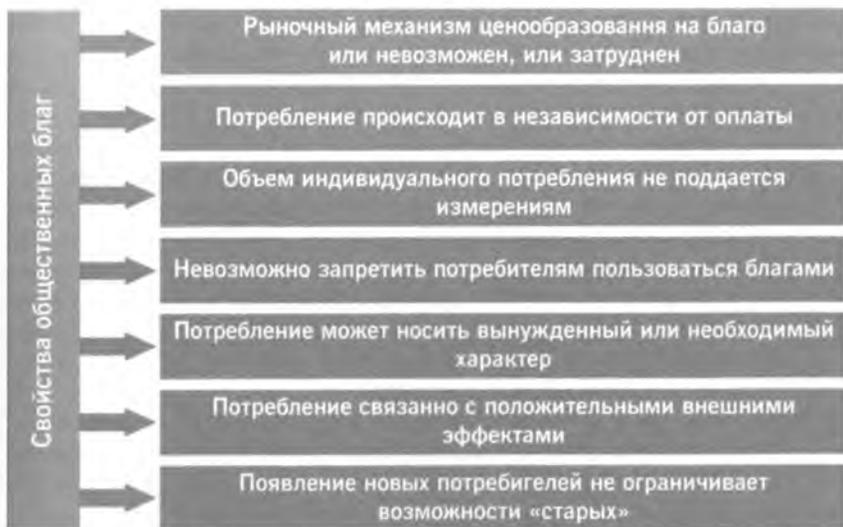


Рис. 15.7. Свойства общественных благ

Общественные блага бывают индивидуального и коллективного потребления (рис. 15.8).



Рис. 15.8. Индивидуальные и коллективные общественные блага

Общественные блага бывают различных видов и обладают различными свойствами; их характеристики представлены на рис. 15.9:

- 1) чистые общественные блага;
- 2) коммунальные блага (совместного потребления);
- 3) коллективные блага;
- 4) перегружаемые общественные блага — блага, у которых свойство несорничества в потреблении выполняется только до определенного момента, т.е. с ростом потребителей этих благ увеличиваются предельные издержки и снижаются предельные выгоды других пользователей блага, например, места на общественных парковках автомобилей. Плата за пользование ими «разгружает» чистые общественные блага. Доход распределяется, в частности, на ремонт дорог и на благоустройство мест парковок;
- 5) клубные блага — блага, которыми пользуются только на добровольной договорной основе; их цена позволяет избежать перегруженности общественного блага. Индивидуальные платежи членов клуба позволяют пользоваться дорогими общественными благами с выгодой (например, ведомственными бассейнами для сотрудников).



Рис. 15.9 Виды общественных благ

Проблема производства общественных благ на рыночной основе состоит в том, что многие люди будут стремиться избежать оплаты этих благ («проблема безбилетника») в надежде, что их оплатят другие. Примером подобного подхода граждан в нашей стране является отказ части жителей подъездов платить деньги за установку домофона, установку камер наблюдения на доме и т.д. Поэтому если предоставление таких услуг будет отнесено к ведению частных фирм, то они скорее всего не будут оказаны никогда ввиду неопределенности перспектив их оплаты и значительных затрат на сбор средств. Поэтому производством и предоставлением наиболее значимых общественных благ должно заниматься государство или муниципальные органы, финансируя их за счет налогов.

Основные понятия

Блага индивидуального и коллективного потребления (*benefits of individual consumption*) (*benefits of individual consumption*)

Внешний эффект (экстерналия) в экономике (*Externalities in the economy*)

Интернализация экстерналий (*internalization of externalities*)

Интерналии (*internals*)

Исключаемость (неисключаемость) (*excludable (non-excludable)*)

Конкурентность (неконкурентность) (*rivalrous (non-rivalrous)*)

Корректирующая субсидия (*Corrective subsidy*)

Налог Пигу (*The Pigou Tax*)

Общая внешняя выгода (ТЕВ) (*total external benefit*)

Общая общественная (социальная) выгода (ТСТВ) (*total social (public) benefit*)

Общая частная выгода (ТЧВ) (*total private benefit*)

Общественное благо (*public goods*)

Общие внешние издержки (ТЕИ) (*total external cost*)

Общие общественные (социальные) издержки (ТСТИ) (*total social (public) cost*)

Общие частные (внутренние) издержки (ТЧИ) (*total private (internal) cost*)

Отрицательный внешний эффект (*negative externality*)

Положительный внешний эффект (*positive external effects*)

Предельная внешняя выгода (МЕВ) (*marginal external benefit*)

Предельная общественная выгода (МСВ) (*marginal social benefit*)

Предельная частная выгода (МЧВ) (*marginal private benefit*)

Предельные внешние издержки (МЕИ) (*marginal external cost*)

Предельные социальные (общественные) издержки (МСИ) (*marginal social (public) cost*)

Предельные частные (внутренние) издержки (MPC) (*marginal private (internal) cost*)

Социальный оптимум (*the social optimum*)

Теорема Коуза (*Coase Theorem*)

Вопросы для повторения

1. Почему возникают внешние эффекты?
2. Какие предельные издержки имеют место в случае существования отрицательных и положительных внешних эффектов?
3. К чему приводит расхождение предельных частных и общественных издержек либо предельных частных и общественных выгод при производстве и потреблении благ с внешними эффектами?
4. Каково общее условие достижения эффективности в случае существования отрицательного внешнего эффекта?
5. Каково общее условие достижения эффективности в случае существования позитивной экстерналии?
6. Для чего предназначен налог Кларка?
7. Что объясняет теорема Коуза?
8. Какие существуют способы регулирования внешних эффектов?
9. В чем состоят особенности применения административных и экономических мер регулирования внешних издержек и выгод?
10. Какие могут возникать трудности при регулировании внешних эффектов?
11. Что такое общественные блага, чем они отличаются от частных благ?
12. Что предполагает такое свойство общественных благ, как неконкурентность и неисключаемость?
13. Какие существуют виды общественных благ?
14. В чем отличие благ коллективного потребления от благ индивидуального потребления?
15. Что такое смешанные общественные блага?
16. В чем состоит «проблема безбилетника» (фрирайдера)?
17. В чем особенности клубного блага?
18. С каких позиций объясняется необходимость государственного вмешательства в экономику в случае с общественными благами?
19. Какие примеры решения проблемы производства общественных благ без вмешательства государства вы можете привести?
20. Какие общественные блага могут быть произведены только в рамках государственного сектора?

Тест

Выберите правильные ответы.

1. Отрицательные внешние эффекты — это издержки:

- а) не получившие отражения в ценах, которые несет один из субъектов экономической сделки;
- б) получившие отражение в ценах, которые несет один из субъектов экономической сделки;
- в) получившие отражение в ценах, которые несут субъекты в результате экономической деятельности третьих лиц;
- г) не получившие отражения в ценах, которые несут субъекты в результате экономической деятельности третьих лиц.

2. Отрицательный внешний эффект проявляется, когда предельные общественные издержки:

- а) становятся меньше предельных частных издержек;
- б) превышают предельные частные выгоды;
- в) превышают предельные частные издержки;
- г) равны предельным частным выгодам.

3. Пренебрежительное отношение к внешним эффектам может привести к:

- а) снижению благосостояния в обществе;
- б) завышению уровня цен;
- в) недопроизводству благ;
- г) росту экономической безопасности.

4. Провалы рынка не связаны с:

- а) наличием внешних эффектов;
- б) неопределенностью имущественных отношений;
- в) действием условий совершенной конкуренции;
- г) нарушением условий совершенной конкуренции.

5. Положительный внешний эффект проявляется в случае, когда:

- а) расположенные рядом пасека пчеловода и грушевый сад производителя фруктов оказывают друг на друга благоприятное воздействие;
- б) сосед ночью включает на полную громкость музыку;
- в) на месте парка организовалась мусорная свалка;
- г) фермер ремонтирует дорогу к своей ферме, которая проходит через маленький поселок и по которой ездят местные жители.

6. А. Пигу рекомендовал использовать корректирующие налоги для:

- а) производства экологически чистой продукции;
- б) дотаций малоимущим гражданам;

- в) введения дополнительных налогов на монополистов;
- г) субсидирования строительства мусоросжигательного завода.

7. Положительные внешние эффекты возникают как следствие:

- а) значительного урожая пшеницы;
- б) вакцинации граждан против гриппа;
- в) увеличения выбросов от автотранспорта;
- г) производства спортивных товаров.

8. Если один субъект может пользоваться некоторым благом X, не уменьшая возможности пользоваться этим благом для другого субъекта, то это означает, что:

- а) благо X — частный товар;
- б) благо X — общественный товар;
- в) благо X распределено эффективно по Парето;
- г) потребление блага X вызывает отрицательный внешний эффект.

9. Провалы рынка не связаны с:

- а) наличием внешних эффектов;
- б) неопределенностью имущественных отношений;
- в) действием условий совершенной конкуренции;
- г) нарушением условий совершенной конкуренции.

10. Концепция корректирующих налогов предложена:

- а) Дж.М. Кейнсом;
- б) А. Пигу;
- в) Р. Коузом;
- г) К. Марксом.

11. Проблема возникновения отрицательного внешнего эффекта может быть решена путем:

- а) введения налога на производителя;
- б) одновременного введения налога на потребителя и производителя;
- в) введения субсидии потребителю;
- г) введения налога на потребителя.

12. Чистые общественные блага обладают свойством:

- а) неисключаемости;
- б) неограниченности;
- в) неконкурентности;
- г) ограниченности.

13. Чистые общественные блага отличаются от частных тем, что:

- а) из процесса потребления нельзя исключить тех, кто за них не платил;
- б) вызывают «проблему безбилетника»;
- в) у частных фирм нет стимулов для их производства;

г) потребление их связано с возникновением положительных внешних эффектов.

14. Коллективные общественные блага — те, для потребления которых:

- а) не требуется согласия потребителя;
- б) требуется согласие потребителя;
- в) характерна пассивность;
- г) не требуются усилия со стороны потребителя.

15. Условием превращения общественного блага в частный товар является:

- а) установление платы за пользование благом;
- б) заключение коллективного договора о пользовании данным благом;
- в) ограничение свободного доступа к благу и установление платы за его использование;
- г) только установление очередности пользования для потребителей данного блага.

16. К общественным благам не относятся:

- а) транспортные услуги;
- б) противопожарная безопасность;
- в) национальная оборона;
- г) курсы дизайнеров.

17. Частный бизнес не будет производить чистые общественные блага в том случае, если:

- а) выгода от использования благ будет неизменно и в равной степени доступна всем;
- б) государство вводит корректирующие налоги на производство общественных благ;
- в) невозможно собрать плату за использования благами со всех, кому они впоследствии будут доступны;
- г) предельные частные издержки окажутся ниже себестоимости общественного блага.

18. «Проблема безбилетника» — это проблема потребления блага:

- а) с частичной оплатой;
- б) без соответствующей платы за него;
- в) с соответствующей платой за него;
- г) с ожиданием оплаты другими лицами.

19. Чистыми общественными благами называются блага, которым:

- а) в малой степени присущи свойства неисключаемости и неконкурентности;

- б) в малой степени присущи свойства исключаемости;
- в) в высокой степени присущи свойства неисключаемости и конкурентности;
- г) в высокой степени присущи свойства неисключаемости и неконкурентности.

20. Неисключаемость общественного блага означает, что если благо не доступно для потребления:

- а) одному лицу, то необходимо запретить потребление блага другими лицами;
- б) всем лицам, то возможно запретить потребление блага одному лицу;
- в) одному лицу, то невозможно запретить потребление блага другими лицами;
- г) всем лицам, то необходимо запретить потребление блага другими лицами.

21. Чисто общественным благом не является:

- а) высшее образование;
- б) охрана общественного порядка;
- в) национальная оборона;
- г) освещение улиц.

22. Индивидуальные общественные блага — это те,

- а) потребление которых носит активный характер;
- б) потребление которых требует согласия потребителя;
- в) получение которых не требует усилий со стороны потребителя;
- г) получение которых требует усилий со стороны потребителя.

23. Укажите, кто может предоставлять чистые общественные блага:

- а) государство;
- б) частные фирмы;
- в) ассоциации;
- г) корпорации.

24. Перегружаемое общественное благо отличается от чистого общественного блага тем, что:

- а) вызывает «проблему безбилетника»;
- б) обладает свойством неконкурентности;
- в) из процесса потребления можно исключить тех, кто за него не платил;
- г) его потребление связано с возникновением положительных внешних эффектов.

25. Производство чистых общественных благ вызывает появление:

- а) внешних отрицательных эффектов;
- б) внешних положительных эффектов;

- в) внешних положительных и отрицательных эффектов;
 г) внешние эффекты отсутствуют.

Ответы. 1 г. 2 в. 3 а, в. 4 г. 5 г, а. 6 а, г. 7 б. 8 б. 9 в. 10 б. 11 а, б, г. 12 а, в. 13 а, в, г. 14 а, в, г. 15 в. 16 а. 17 а, в. 18 а, г. 19 г. 20 в. 21 а. 22 а, б, г. 23 а. 24 в. 25 б.

Задания

Впишите ответ.

- _____ возникают в случае, когда рыночные механизмы не могут обеспечить эффективное использование ресурсов.
- Общественные блага характеризуются _____ и _____ в потреблении.
- Воздействия производителей и потребителей товаров и услуг на третьих лиц представляют собой _____.
- Дополнительные издержки, связанные с выпуском дополнительной единицы продукции, которые не оплачиваются производителями, а перекладываются на третьи лица, — _____.
- Налоги Пигу — налогообложение тех видов деятельности, которые порождают _____ внешние эффекты, и субсидирование отраслей, производящих _____ внешние эффекты.
- Отрицательный внешний эффект проявляется, когда предельные общественные издержки _____ предельные частные издержки.
- Курение сопровождается проявлением _____ внешнего эффекта потребления.
- Платеж потребителям или производителям товара, потребление которого создает положительный внешний эффект, — _____.
- Свойство блага, которое состоит в том, что потребление блага одним человеком не исключает его из потребления другого человека, называется _____.
- Если благо неделимо и потребляется совместно, потребление блага одним лицом не сокращает потребление блага другими лицом, то оно обладает свойством _____.
- «Проблема безбилетника» в производстве общественных благ на рыночной основе состоит в том, что многие люди будут стремиться _____.

Ответы. 1. Провалы рынка. 2. Неконкуренностью и неисключаемо-
 стью. 3. Внешние эффекты. 4. Предельные внешние издержки. 5. Положи-
 тельные, отрицательные. 6. Превышают. 7. Отрицательного. 8. Корректи-
 рующая субсидия. 9. Неисключаемость. 10. Неконкуренности. 11. Избе-
 жать оплаты этих благ.

Задание на установление соответствия

1. Установите соответствие между моделью рынка и ее характеристикой.

Модель рынка	Характеристика
1. Частное благо	А. Благо, обладающее свойством частичной исключаемости и высо- кой конкурентности
2. Чистое общественное благо	Б. Благо, обладающее свойством ограниченной неисключаемости и ограниченной неконкуренности
3. Перегружаемое обще- ственное благо	В. Благо, обладающее свойством неисключаемости и неконкурен- ности
	Г. Благо, обладающее свойством исключаемости и конкурентности

Ответ. 1Г, 2В, 3Б.

Задачи

1. Спрос на товар, производство которого сопровождается отрица-
 тельным внешним эффектом, описывается формулой: $Q_d = 300 - 5P$,
 $Q_s = 20P - 200$, где P — цена в рублях за штуку, Q — млн шт. в год. Из-
 держки третьих лиц, не участвующих в производстве и продаже, покупке
 и пользовании товаром составляют $ТЕС = 735 + 6Q$

Определите равновесную цену и равновесный объем продаж на рынке
 данного товара; новую равновесную цену и новый равновесный объем про-
 даж на рынке товара, в случае если удалось компенсировать третьим ли-
 цам ущерб за счет производителей.

Решение. Для нахождения равновесной цены и равновесного объема
 продаж необходимо приравнять величины спроса и предложения:

$$300 - 5P = 20P - 200;$$

$$500 = 25P;$$

$$P = 20;$$

$$Q = 200.$$

Найдем цены спроса и предложения до компенсации ущерба из-за от-
 рицательного внешнего эффекта третьим лицам:

$$P_d = 60 - 0,2Q;$$

$$P_s = 10 + 0,05Q.$$

В случае компенсации третьим лицам ущерба производители включили в цену предельные внешние издержки:

$$MEC = TEC';$$

$$MEC = 6.$$

$$\text{Цена предложения составит: } P_s = 10 + 0,05Q + 6.$$

Для нахождения новой равновесной цены и нового равновесного объема продаж необходимо приравнять цену спроса и новую цену предложения:

$$60 - 0,2Q = 10 + 0,05Q + 6;$$

$$0,25Q = 44;$$

$$Q = 176;$$

$$P = 24,8.$$

$$\text{Ответ: } Q = 200, P = 20; Q = 176, P = 24,8.$$

2. На берегу реки располагается завод по производству удобрений, которое сопровождается ущербом для окружающей среды, спрос на удобрения описывается формулой: $Q_d = 1000 - 2P$, где P — цена в рублях за тонну, Q — тыс. т в год.

Затраты завода оставляют $TC = 2Q^2 - 100Q + 20\,000$ (тыс. руб.). Стоимость постройки очистных сооружений увеличит издержки завода на 50 руб. на каждую тонну удобрений. Определите, как в результате изменится объем производства и цена удобрений в случае установки очистных сооружений.

Решение. Для определения равновесного объема и цены необходимо применить правило, по которому прибыль максимизируется при условии равенства предельного дохода и предельных издержек: $MC = MR$;

$$MC = (TC)' = 4Q - 100;$$

$$MR = 500 - Q;$$

$$Q = 120;$$

$$P = 440.$$

Затраты на борьбу с загрязнениями увеличат издержки на $50 \times Q$.

$$TC^* = 2Q^2 - 100Q + 50Q + 20\,000 = 2Q^2 - 50Q + 20\,000;$$

$$MC^* = 4Q - 50;$$

$$500 - Q = 4Q - 50;$$

$$Q^* = 110;$$

$$P^* = 550.$$

Ответ. Выпуск сократится на 10 тыс. т, а цена увеличится на 110 руб. за тонну.

3. Спрос на товар, описывается формулой: $Q_d = 600 - 20P$, предложение — $Q_s = 25P - 300$, где P — цена в рублях за штуку, Q — млн шт. в год, при этом производство которого сопровождается отрицательным внешним эффектом. Издержки третьих лиц, не участвующих в производстве и продаже,

покупке и пользовании товаром, составляют 8 руб. за каждую единицу продукции.

Определите, как изменится объем продаж на рынке данного товара и цена товара, если производители смогут компенсировать ущерб третьим лицам в размере 5 руб. на единицу продукции.

Решение. Для нахождения равновесной цены и равновесного объема продаж без компенсации ущерба третьим лицам необходимо приравнять величины спроса и предложения: $600 - 20P = 25P - 300$; $900 = 45P$; $P = 20$; $Q = 200$.

В результате компенсации ущерба третьим лицам в размере 5 руб. на единицу продукции изменится цена предложения.

Цена до компенсации: $P_s = 12 + 0,04Q$.

Цена после компенсации: $P^*_s = 12 + 0,04Q + 5$;

$P^*_s = 17 + 0,04Q$;

Цена спроса: $P_d = 30 - 0,05Q$.

Приравняем цену спроса и новую цену предложения:

$17 + 0,04Q = 30 - 0,05Q$;

$Q = 144,44$;

$P = 22,78$.

Ответ. Объем производства уменьшился на 55,56 млн шт., цена возросла на 2,78 руб.

4. Известно, что фирма осуществляет производство в отрасли с отрицательным внешним эффектом. Общие совокупные издержки фирмы производства составляют: $TC = 1000 + 200Q + 1,5Q^2$ (без учета внешнего эффекта), где Q — объем производимой продукции. Спрос на товар, производимый фирмой, определяется как: $P = 400 - Q$. Предельный отрицательный внешний эффект определен как: $MEC = 100 + Q$.

Какими будут оптимальная цена и оптимальный объем выпуска с точки зрения фирмы и с точки зрения общества? Определите величину налога, который необходимо ввести на единицу товара, для того чтобы на рынке с отрицательным внешним эффектом достигалось эффективное распределение ресурсов.

Решение. Равновесие на рынке, с точки зрения фирмы, достигается при условии равенства частных предельных издержек и частных предельных выгод. Частные предельные издержки составляют: $MPC = \Delta TC / \Delta Q = 200 + 3Q$. Предельные выгоды определяются функцией спроса. Равновесие фирмы будет наблюдаться в точке, где $MPC = P$,

$$200 + 3Q = 400 - Q.$$

Находим оптимальный выпуск и равновесную цену с точки зрения фирмы без учета внешнего эффекта:

$$Q_{\text{privat}} = 50;$$

$$P_{\text{privat}} = 350.$$

Наличие отрицательного внешнего эффекта увеличивает предельные общественные издержки на его величину по сравнению с предельными частными издержками.

Находим предельные общественные издержки:

$$MSC = MPC + MEC = 200 + 3Q + 100 + Q = 300 + 4Q.$$

Функция спроса в данном случае является и функцией предельных общественных выгод. Равновесие на рынке, с точки зрения общества, находится в точке, для которой предельные общественные выгоды уравнивают предельные общественные издержки:

$$MSC = MSB = P;$$

$$300 + 4Q = 400 - Q.$$

Находим оптимальный объем выпуска товара и цену с учетом отрицательного внешнего эффекта:

$$Q_{\text{social}} = 20;$$

$$P_{\text{social}} = 380 \text{ руб.}$$

Величина налога для достижения эффективного распределения ресурсов составит:

$$T = P \times s - P \times p = 380 - 350 = 30 \text{ руб.}$$

$$\text{Ответ: } Q_{\text{privat}} = 50, P_{\text{privat}} = 350, Q_{\text{social}} = 20, P_{\text{social}} = 380 \text{ руб.}, T = 30 \text{ руб.}$$

5. Мусоросжигательный завод, который приносит пользу обществу, перерабатывая мусор, его общественная (социальная) выгода составляет $TSB = 50Q - Q^2$, затраты на производство составляют $TPC = 2Q + Q^2$, но при этом загрязняет окружающую среду. Общие внешние издержки от загрязнения сред составляют $TEC = 8Q$.

Определите предельную общественную выгоду, объем выпуска и цену.

Решение. Определим кривые спроса и предложения:

$$D = MSB; MSB = TSB' = 50 - 2Q; MSC = \Delta TSC / \Delta Q;$$

$$TSC = TPC + TEC = (2Q + Q^2) + 8Q = 10Q + Q^2;$$

$$MSC = \Delta TSC / \Delta Q = 10 + 2Q;$$

$$MPC = TPC' = 2Q + 2.$$

Найдем равновесную цену и объем: $MSB = MPC; 50 - 2Q = 2Q + Q^2;$
 $Q = 12;$

$$P = 50 - 2Q = 50 - (2 \times 12) = 26.$$

$$\text{Ответ: } Q = 12, P = 26.$$

6. Известно, что фирма осуществляет производство в отрасли с отрицательным внешним эффектом. Общие совокупные издержки фирмы производства составляют: $TC = Q^2 + 4Q + 20$ (без учета внешнего эффекта), где

Q — объем производимой продукции в тыс. шт., P — цена товара в тыс. руб. Спрос на товар, производимый фирмой, определяется как $Q = 6 - 0,5P$. Отрицательный внешний эффект при производстве единицы продукции составляет 400 руб.

Какими будут оптимальная цена и оптимальный объем выпуска с точки зрения фирмы и общества?

Решение. Равновесие, обусловленное частными интересами, определяется точкой пересечения кривой рыночного спроса $P = 12 - 2Q$ и кривой предложения, соответствующей частным предельным издержкам: $MC = TC' = 2Q + 4$; $MC = P$; $12 - 2Q = 2Q + 4$;

$$Q = 2 \text{ тыс. шт.}; P = 8 \text{ тыс. руб.}$$

Равновесие, при котором будут соблюдены общественные интересы, обеспечит равенство предельных общественных издержек и выгод: $MSC = MSB$, где $MSC = MPC + MEC$. Зная, что $MEC = 400$ руб., получаем новую функцию предложения:

$$MSC = 2q + 4 + 0,4 = 2q + 4,4;$$

$$12 - 2q = 2q + 4,4;$$

$$Q^* = 1,9 \text{ тыс. шт.};$$

$$P^* = 8,2 \text{ тыс. руб.}$$

Ответ: $Q = 2$ тыс. шт., $P = 8$ тыс. руб.; $Q^* = 1,9$ тыс. шт., $P^* = 8,2$ тыс. руб.

7. Два положенных рядом дачных поселка решили построить общую детскую площадку. Их функции индивидуального спроса на это общественное благо $Q_{d1} = 15 - 0,5P$ и $Q_{d2} = 11 - 0,5P$, где Q — площадь площадки, m^2 , P — цена $1 m^2$ в тыс. руб. Определите оптимальный размер площадки, если предельные издержки строительства $1 m^2$ составляют 32 тыс. руб.

Решение. Найдем суммарный спрос на благо (для этого надо провести вертикальное суммирование кривых спроса): $Q_{d1} = 15 - 0,5P$, $P_{d1} = 30 - 2Q$; $Q_{d2} = 11 - 0,5P$, $P_{d2} = 22 - 2Q$;

$$P = P_{d1} + P_{d2} = (22 - 2Q) + (30 - 2Q) = 52 - 4Q.$$

Если предельные издержки строительства $1 m^2$ составляют 42 тыс. руб., то будет построено: $42 = 52 - 4Q$; $Q = 20 m^2$.

$$\text{Ответ: } Q = 20.$$

Задачи для самоконтроля

1. Товарищество собственников жилья приняло решение об организации круглосуточной охраны в доме. В доме 160 квартир, при этом для жильцов 100 квартир ценность этого общественного блага представлена формулой индивидуального спроса $P_1 = 200 - 20Q$, для остальных 60

квартир — $P_2 = 400 - 402Q$, где P — цена, Q — количество охранников. Предельные издержки найма одного охранника постоянны и равны 26 400 руб. Сколько охранников будет нанято?

Ответ: $Q = 4$.

2. Пчеловод предлагает разместить улья в яблочном саду фермера. Общие издержки пчеловода описываются формулой: $TC = 4Q^2 + 50Q$, при этом предельная индивидуальная полезность составляет $MPB = 500 - 2Q$. Дополнительная внешняя полезность одного улья для фермеров составляет 100 тыс. руб. в год. Определите равновесное количество ульев и цену за них; равновесное количество ульев и цену за них при условии получения пчеловодом платы от фермеров в размере предельной внешней полезности.

Ответ: $P = 410$ тыс. руб., $Q = 45$ ульев; $P^* = 490$ тыс. руб., $Q^* = 55$ ульев.

3. Спрос на товар, производство которого сопровождается отрицательным внешним эффектом, описывается формулой: $P = 80 - Q$, а предложение $P = 0,5Q - 10$, где P — цена в рублях за штуку, Q — тыс. шт. в год. Издержки третьих лиц, не участвующих в производстве и продаже, покупке и пользовании товаром, составляют 30 руб. на каждую единицу товара.

Определите равновесную цену и равновесный объем продаж на рынке данного товара; новую равновесную цену и новый равновесный объем продаж на рынке товара, в случае если удалось компенсировать третьим лицам ущерб за счет производителей.

Ответ: $P = 20$ руб., $Q = 200$ тыс. шт.; $P^* = 22,5$ руб., $Q^* = 150$ тыс. шт.

Проблемы и ситуационные задания

1. Дайте определение понятию «внешний эффект», поясните, почему они не отражаются в рыночных ценах. Приведите примеры положительных и отрицательных внешних эффектов, основываясь на личном опыте.

2. Подумайте и дайте предложения, как можно решить «проблему безбилетника» в случае, если часть жильцов отказывается платить за услуги консьержки в подъезде.

3. Как можно решить проблему отрицательного внешнего эффекта от выхлопов автомобильных двигателей, так как отравленным воздухом приходится дышать миллионам людей? Какие меры может принять правительство для решения проблемы загрязнения?

4. Владельцы исторических зданий зачастую не заинтересованы в их реставрации, так как им дешевле их снести и на их месте построить новое здание. При этом реставрация исторических зданий несет для общества

положительный внешний эффект — многие могут любоваться ими, а также историческим обликом города. Какие меры местные администрации могут предпринять для решения этой проблемы?

5. Лай собак по ночам мешает соседям спать. Если владельцы собак не несут полных издержек шума, то, следовательно, не прилагают особых усилий для прекращения собачьего лая. Как можно решить проблему лающих собак, которые создают отрицательные внешние эффекты, мешая людям спать?

6. Изобретатели, разрабатывающие новые технологии, могут своими изобретениями вызывать появление положительных внешних эффектов, так как результатами их интеллектуального труда может пользоваться общество. Но так как изобретатели не имеют возможности полностью воспользоваться выгодой от этих внешних эффектов, они зачастую не заинтересованы в финансировании исследований. Как государство может стимулировать развитие новых технологий?

Литература

Основная

1. Курс экономической теории. Общие основы экономической теории, микроэкономика, макроэкономика, переходная экономика / ред. А.В. Сидорович. — М. : ДИС, 2018. Главы 19—20.
2. *Нуреев Р.М.* Курс микроэкономики : учебник для вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Инфра-М, 2018. Глава 13. URL : <http://znanium.com/catalog/product/966459>

Дополнительная

1. *Гальперин В.М.* Микроэкономика : учебник : в 2 т / В.М. Гальперин, С.М. Игнатъев, В.И. Моргунов. — СПб. : Институт «Экономическая школа», 2008. Глава 17.
2. *Макконнелл К.Р.* Экономикс: принципы, проблемы и политика : учебник : пер. с англ. / К.Р. Макконнелл, С.Л. Брю, Ш.М. Флинн. — 19-е изд. — М. : Инфра-М, 2018. URL : <http://znanium.com/catalog/product/944318>



Список рекомендуемой литературы по курсу «Микроэкономика»

1. *Балакина Т.П.* Микроэкономика: промежуточный уровень. Сборник задач с решениями и ответами : учеб. пособие / Т.П. Балакина, Е.А. Левина, Е.В. Покатович, Е.В. Попова. — М. : ИД ВШЭ, 2014.
2. *Блауг М.* Экономическая мысль в ретроспективе. — М. : Дело, 1994.
3. *Бусыгин В.П.* Микроэкономика: третий уровень / В.П. Бусыгин, Е.В. Желободько, А.А. Цыплаков. — Новосибирск : СО РАН, 2008.
4. *Вэриан Х.Р.* Микроэкономика, промежуточный уровень. Современный подход : пер. с англ. — М. : Юнити, 1997.
5. *Гальперин В.М.* Микроэкономика : учебник : в 2 т / В.М. Гальперин, С.М. Игнатьев, В.И. Моргунов. — СПб. : Институт «Экономическая школа», 2008.
6. *Кац М.* Микроэкономика : пер. с англ. / М. Кац, Х. Роузен. — Минск : Новое знание, 2004.
7. *Коул Ф.* Микроэкономика. Принципы и анализ : пер с англ. — М. : Дело, 2011.
8. Курс экономической теории. Общие основы экономической теории, микроэкономика, макроэкономика, переходная экономика / ред. А.В. Сидорович. — М. : ДИС, 2018.
9. *Левина Е.А.* Микроэкономика: задачи и решения / Е.А. Левина, Е.В. Покатович. — М. : ИД ВШЭ, 2010.
10. *Макконнел К.Р.* Экономикс: принципы, проблемы и политика : учебник : пер. с англ. / К.Р. Макконнелл, С.Л. Брю, Ш.М. Флинн. — 19-е

- изд. — М. : Инфра-М, 2018. URL : <http://znanium.com/catalog/product/944318>
11. Микроэкономика. Теория и российская практика (для бакалавров) : учебник / под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2019. URL : <https://www.book.ru/book/930443>
 12. Микроэкономика : пособие для семинарских занятий / под ред. Р.М. Нуреева. — М. : Норма ; Инфра-М, 2017. URL : <http://znanium.com/catalog/product/771244>
 13. Микроэкономика : практикум / под ред. Р.М. Нуреева. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. URL : <http://znanium.com/catalog/product/949043>
 14. Микроэкономика: практический подход (Managerial Economics) : учебник / кол. авторов ; под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. — М. : КНОРУС, 2018. URL : <https://www.book.ru/book/927816>
 15. Нуреев Р.М. Курс микроэкономики : учебник для вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Норма ; Инфра-М, 2018. URL : <http://znanium.com/catalog/product/966459>
 16. Пиндайк Р.С. Микроэкономика : пер. с англ. / Р.С. Пиндайк, Д.Л. Рубинфельд. — М. : Дело, 2000.
 17. Розанова Н.М. Микроэкономика. Практикум : учеб. пособие. — М. : Юрайт, 2015. Глава 15.
 18. Тарануха Ю.В. Микроэкономика : учебник / Ю.В. Тарануха, Д.Н. Земляков. — 3-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2016.
 19. Чеканский А.Н. Микроэкономика. Промежуточный уровень : учеб. пособие / А.Н. Чеканский, Н.Л. Фролова. — М. : Инфра-М, 2008.
 20. Экономическая теория : учебник и практикум для академического бакалавриата / С.А. Толкачев [и др.] ; под ред. С.А. Толкачева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2018.
 21. Krugman P. Microeconomics / P. Krugman, R. Wells. — 2nd ed. — Worth Publishers, 2009.

Интернет-ресурсы

Периодические издания

1. <http://www.vestnik.fa.ru/> — Вестник Финансового университета.
2. <http://vopreco.ru/> — Вопросы экономики.
3. <http://www.bankdelo.ru/> — Банковское дело.
4. <http://www.kommersant.ru/> — Коммерсант.
5. <http://www.imemo.ru/> — Мировая экономика и международные отношения.
6. <http://www.rej.guu.ru/> — Российский экономический журнал.
7. <http://www.sfdv.ru/> — Секрет фирмы.

8. <http://finans.rusba.ru/> — Финансы и экономика.
9. <http://www.expert.ru/> — Эксперт.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://www.finansy.ru/> — Финансы.RU.
2. <http://www.cbr.ru/> — Центральный банк России.
3. <http://www.rbc.ru/> — РосБизнесКонсалтинг.
4. <http://www.economicus.ru/> — Economicus.Ru.
5. <http://www.budgetrf.ru/> — Мониторинг экономических показателей.
6. <http://www.government.ru/> — Правительство Российской Федерации.
7. <http://www.economy.gov.ru/> — Министерство экономического развития Российской Федерации.
8. <http://www.minfin.ru/> — Министерство финансов Российской Федерации.
9. <http://www.gks.ru/> — Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации.
10. <http://www.book.ru/> — BOOK.RU.
11. <http://elib.fa.ru/> — Электронная библиотека Финансового университета.
12. <https://www.biblio-online.ru/> — ЮРАЙТ. Образовательная платформа.
13. <http://www.znanium.com/> — Znanium.

Международные организации



<http://www.un.org/> — United Nations.



<http://www.worldbank.org/> — World Bank.



<http://www.imf.org/> — International Monetary Fund.



<http://www.oecd.org/> — Organization for Economic Co-operation and Development.



<http://www.adb.org/> — Asian Development Bank.



<http://www.iadb.org/> — Inter-American Development Bank.



<http://www.afdb.org/> — African Development Bank.



<http://www.gdnet.org/> — Global Development Network.



<http://www.one.world.net/> — One World.



<http://www.who.int/> — World Health Organization.



<http://www.fao.org/> — Food and Agriculture Organization of the United Nations.



<http://www.unido.org/> — United Nations Industrial Development Organization.



<http://www.unpan.org/> — United Nations Online Network in Public Administration and Finance.



<http://www.uncrd.or.jp/> — United Nations Centre for Regional Development.



<http://www.unpan.org/dpepa.asp/> — Division for Public Administration and Development Management.



<http://www.undp.org/> — United Nations Development Programme.



<http://www.eudn.org/> — European Development Research Network.

Международные статистические агентства

1. World Bank: Data and Statistics. URL : <http://www.worldbank.org/data/>
2. World Development Reports. URL : <http://econ.worldbank.org/wdr/>
3. United Nations Conference on Trade and Development. URL : <http://www.unctad.org/>
4. Human Development Report. URL : <http://hdr.undp.org/default.cfm>
5. OECD: Statistic. URL : <http://www.oecd.org/statsportal/>; <http://www.sourceoecd.org/content/html/portal/statistics/statistics.htm?comm=stati0000&token=00499A737D390911051FC307BE53A1>
6. International Monetary Fund: countries data. URL : <http://www.imf.org/external/index.htm>
7. IMF Dissemination Standards Bulletin Board. URL : <http://dsbb.imf.org/Applications/web/dsbbhome/>



Сведения об авторах

Абелев Олег Александрович, кандидат экономических наук, доцент Департамента экономической теории Финансового университета, OAbelev@fa.ru

Адамская Любовь Владимировна, кандидат социологических наук, доцент кафедры «Государственное и муниципальное управление» Финансового университета, Adamskaia@yandex.ru

Аллених Марина Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент Департамента экономической теории Финансового университета, Maraporoshina@yandex.ru

Барбанова Светлана Александровна, кандидат экономических наук, доцент Департамента экономической теории Финансового университета, barbanova@mail.ru

Беккер Елена Георгиевна, кандидат экономических наук, доцент Департамента экономической теории Финансового университета, lena_becker@mail.ru

Богомолов Евгений Викторович, кандидат экономических наук, доцент Департамента экономической теории Финансового университета, 2000erty@mail.ru

Будович Юлия Ивановна, доктор экономических наук, профессор Департамента экономической теории Финансового университета, Jbudovich@fa.ru

Бувеч Анжелика Петровна, кандидат экономических наук, доцент Департамента экономической теории Финансового университета, buanpet@mail.ru

Варвус Светлана Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент Департамента экономической теории Финансового университета, varvus@mail.ru

- Екатериновская Мария Алексеевна. кандидат экономических наук, доцент Департамента экономической теории Финансового университета, Департамент бюджетного планирования и государственных программ Минэкономразвития России, *efcos@mail.ru*
- Карамова Ольга Владимировна. доктор экономических наук, профессор Департамента экономической теории Финансового университета, *lelia_apa@mail.ru*
- Колодняя Галина Владимировна. доктор экономических наук, профессор Департамента экономической теории Финансового университета, *kolodnyaya@yandex.ru*
- Королева Ирина Владимировна, кандидат экономических наук, доцент Департамента экономической теории Финансового университета, *koroleva7irina@mail.ru*
- Корольков Владимир Евгеньевич, кандидат экономических наук, профессор Департамента экономической теории Финансового университета, *korolkov50@mail.ru*
- Лачкова Виктория Константиновна, аспирант Департамента экономической теории Финансового университета, *vikalachkova@yandex.ru*
- Лебедев Константин Николаевич, доктор экономических наук, профессор Департамента экономической теории Финансового университета, *KNLebedev@fa.ru*
- Марчук Алина Александровна, аспирант Департамента экономической теории Финансового университета, *alina.marchuk7@gmail.com*
- Пивоварова Марина Александровна, доктор экономических наук, профессор Финансового университета, *pivovarova2004@mail.ru*
- Соловых Надежда Николаевна, кандидат экономических наук, профессор Департамента экономической теории Финансового университета, *Solovyh2011@yandex.ru*
- Терская Галина Алексеевна. кандидат экономических наук, доцент Департамента экономической теории Финансового университета, *Tersekaya@list.ru*

**МИКРОЭКОНОМИКА ДЛЯ БАКАЛАВРОВ:
логические схемы, тесты и задачи**

Учебное пособие

Редактор *А.С. Бобкова*
Корректор *В.В. Попов*
Верстка *С.Ю. Родионовой*
Дизайн обложки *О.Н. Ганиной*

