

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДНР
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА**

МИКРОЭКОНОМИКА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

(для студентов, обучающихся по направлениям подготовки
38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент»,
38.03.03 «Управление персоналом», 38.03.05 «Бизнес-информатика» дневной
и заочной форм обучения)

**ДОНЕЦК
2016**

УДК 330.101

Рекомендовано Ученым Советом ДонНТУ как учебно-методическое пособие для студентов направлений подготовки «Экономика», «Менеджмент», «Управление персоналом», «Бизнес – информатика» (протокол №5 от 24.06.2016г.)

Микроэкономика: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 38.03.03 «Управление персоналом», 38.03.05 «Бизнес – информатика» дневной и заочной форм обучения /сост. Г.М. Усачева, Т.А. Выголко, М.И. Кравченко, И.В. Левина, Т.И. Рудченко, Г.И. Рыбникова, С.М. Качан. – Донецк: ДонНТУ, 2016. – 188 с.

Учебно-методическое пособие содержит программу курса «Микроэкономика», которая соответствует содержанию и логичной последовательности нормативной дисциплины для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Экономика», Менеджмент», «Управление персоналом», «Бизнес – информатика» дневной и заочной форм обучения и раскрывает теоретические основы и закономерности функционирования рыночного механизма на микроуровне экономики. По каждой теме курса представлены учебный материал, методические указания и рекомендации по преподаванию дисциплины, методика решения типовых задач, контрольные задания и рекомендована литература.

Составители: Г.М. Усачева, кандидат экономических наук, профессор
Т.А. Выголко, кандидат экономических наук, доцент
М.И. Кравченко, кандидат экономических наук, доцент
И.В. Левина, кандидат экономических наук, доцент
Т.И. Рудченко, кандидат экономических наук, доцент
Г.И. Рыбникова, кандидат экономических наук, доцент
С.М. Качан, старший преподаватель

Рецензенты: Я.В. Хоменко, доктор экономических наук, профессор
А.Д.Шемяков, доктор экономических наук, профессор

Ответственный за выпуск: Г.М. Усачева, к.э.н, профессор

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Тема 1. Предмет и метод микроэкономики	5
Тема 2. Полезность экономического блага. Экономический выбор	11
Тема 3. Анализ поведения потребителя	26
Тема 4. Спрос и предложение	34
Тема 5. Теория эластичности	49
Тема 6. Теория предельных продуктов и микроэкономическая модель предприятия	62
Тема 7. Издержки производства	78
Тема 8. Рынок совершенной конкуренции	92
Тема 9. Монопольный рынок	104
Тема 10. Рынок монополистической конкуренции	117
Тема 11. Олигополистическая структура рынка	127
Тема 12. Создание производного спроса	134
Тема 13. Рынок труда	145
Тема 14. Рынок капитала и земли	154
Тема 15. Государство в микроэкономической теории: внешние эффекты и общественные блага	161
Тема 16. Экономическая эффективность и благосостояние	171
Методические рекомендации по выполнению контрольной работы	178
Формулы для решения задач по курсу «Микроэкономика»	179
Рекомендованная литература	180

ВВЕДЕНИЕ

Учебными планами высших учебных заведений по подготовке бакалавров направлений подготовки 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 38.03.03 «Управление персоналом», 38.03.05 «Бизнес – информатика» дневной и заочной форм обучения предусматривается изучение дисциплины «Микроэкономика», как составляющей теоретической подготовки.

Цель учебного пособия – помочь студентам при изучении дисциплины «Микроэкономика», а именно:

- предоставить общее представление о структуре курса и содержание конкретных тем;
- определить основные теоретические вопросы для обсуждения на семинарских занятиях;
- предложить практические задания, тесты, задачи, способствующие усвоению теоретического материала.

Изучение курса «Микроэкономика» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении таких дисциплин, как «Политическая экономия», «Экономическая теория», «История экономических учений». Вместе с тем микроэкономика закладывает основу для усвоения курсов «Макроэкономика», «Экономика предприятия», «Маркетинг», «Менеджмент».

Содержание методических материалов способствует усвоению студентами принципов рационального поведения экономических микросистем в рыночных условиях, теории спроса и предложения, теории производства, специфики функционирования предприятия в различных рыночных структурах, на рынке ресурсов с определением уравновешенности и эффективности функционирования экономических систем.

В результате изучения курса с помощью учебного пособия студент:

- должен понимать универсальный инструментарий для изучения поведения экономических субъектов в рыночных условиях и методы его оптимизации;
- уметь определять, к какому разделу курса следует обратиться для решения конкретной практической задачи;
- применять приемы микроэкономических исследований для анализа эффективности функционирования отдельных хозяйственных систем;
- самостоятельно с использованием математического аппарата выполнять технико-экономические расчеты, связанные с обоснованием рационального поведения микросистем.

Основными формами контроля знаний студентов по курсу «Микроэкономика» являются семинарские и практические занятия, тестирование, контрольные работы и экзамен. Варианты домашней контрольной работы приведены в последнем разделе методических материалов.

ТЕМА 1. ПРЕДМЕТ И МЕТОД МИКРОЭКОНОМИКИ

Микроэкономика как составляющая часть экономической теории.

Проблема ограниченности ресурсов и необходимость выбора. Понятие экономической эффективности. Модель и кривая производственных возможностей, ее основные функции в экономическом анализе. Влияние технологий на производственные возможности общества. Альтернативная стоимость экономического блага. Влияние цен на распределение ресурсов. Координация выбора: стихийный порядок и иерархия. Трансакционные издержки.

Предмет, концептуальные основы и методология микроэкономики. Предмет курса. Субъекты и объекты экономических отношений на микроуровне. Индивид. Домашнее хозяйство. Фирма. Государство.

Методология микроэкономического анализа. Микроэкономическое моделирование.

Общеэкономические и специфические методы микроэкономики. Метод сравнительного анализа; графический анализ; позитивный и нормативный анализ. Микроэкономический инструментарий: графики, линейные и нелинейные зависимости, математическое моделирование.

Цель, задачи и содержание дисциплины. Цели и задачи микроэкономики. Применение и границы микроэкономической теории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журавлева, Г.П. Экономическая теория. Микроэкономика: учеб. / Г.П. Журавлева, Н.А. Поздняков, Ю.А. Поздняков. - М.: Инфра-М, 2015. - 448с.
2. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / под ред. А. С. Булатова. - М.: Юрайт, 2014. - 439 с.
3. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.
4. Тарасевич, Л. С. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников, А. И. Леусский. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 543 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Научные подходы к пониманию предмета экономической теории рассмотрены при изучении политической экономии. Концепция неоклассиков о редкости (ограниченности) ресурсов и неограниченности общественных потребностей стала базовой в понимании основной проблемы экономики – проблемы выбора эффективных путей использования ограниченных ресурсов для удовлетворения постоянно растущих потребностей членов общества. Проблема выбора в экономике решается на различных уровнях. Микроэкономика, как одна из дисциплин теоретического блока экономической науки, призвана решать эту проблему на уровне первичного хозяйственного звена – отдельного потребителя, отдельного производителя, фирмы, предприятия,

инвестора (т.е. микросистемы).

Таким образом, **предмет микроэкономики** – изучение принципов рационального поведения микросистемы, что обуславливает необходимость исследовать рынки отдельных товаров, рынки отдельных ресурсов, ценообразование на этих рынках, взаимосвязь между ними.

Микроэкономика непосредственно связана как с теоретическими, так и с прикладными экономическими дисциплинами. Например, определить направления эффективного функционирования предприятия (микросистемы) возможно лишь с учетом влияния макроэкономических факторов – денежно-кредитной, налоговой политики, антимонопольного регулирования, и т.д. Вместе с тем микроэкономика выступает теоретической основой для специальных экономических дисциплин – экономики предприятия, маркетинга, менеджмента, бухгалтерского учета, финансов предприятия.

Для изучения своего предмета микроэкономика использует известные студентам общенаучные методы познания – метод формальной логики, диалектический метод, метод системного подхода и др.; экономические методы – статистический, экономического эксперимента, экономико-математического моделирования и т.д.

Однако существуют специфические методологические принципы микроэкономического анализа:

1. Принцип экономического атомизма заключается в том, что микроэкономика изучает поведение простейших экономических единиц.

2. Принцип рациональности предполагает, что каждый хозяйствующий субъект, в своем экономическом поведении, действует рационально, то есть стремится максимизировать выгоду при имеющихся ограничениях. Причем, выгоды и ограничения могут быть как рыночными, так и нерыночными.

3. Принцип альтернативности предполагает, что в процессе выбора рационального пути поведения микросистема сталкивается с множеством альтернативных вариантов достижения своей цели, а потому сопоставляет затраты и выгоды от каждого из возможных вариантов решения, то есть рассчитывает альтернативные издержки принятого решения (издержки упущенных возможностей).

4. Принцип равновесного подхода предполагает, исследование такого состояния микросистемы, при котором у нее нет внутренних стимулов для изменения этого состояния. Равновесие может быть устойчивым и неустойчивым; краткосрочным и долгосрочным. Например, потребитель находится в равновесии, если достиг максимальной общей полезности при имеющихся ограничениях. Фирма-производитель достигает долгосрочного устойчивого равновесия если получает нормальную прибыль.

5. Принцип функционального анализа предполагает изучение поведения микросистемы с использованием функциональных зависимостей между экономическими переменными. Например, производственная функция $Q = AK^\alpha L^\beta$.

6. Принцип предельного анализа предполагает изучение явлений не в

законченном виде, а в постоянно изменяющемся состоянии, определение не только общих и средних величин, но и предельно малых.

7. Принцип позитивного и нормативного анализа. Позитивный анализ – изучение явления как есть, нормативный – как должно быть.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. В чем состоит специфика предмета микроэкономики?
2. Как экономисты трактуют термин «редкость»?
3. Что показывает кривая производственных возможностей?
4. Какая форма хозяйствования (рынок или иерархия) характерны для:
 - выполнение домашних обязанностей внутри семьи;
 - производство автомобилей в масштабах национальной экономики;
 - производство автомобилей в рамках корпорации «Дженерал Моторс»?
5. Дайте характеристику субъектам микроэкономики.
6. Что Вы понимаете под «рациональным» поведением экономического субъекта?
7. С какими основными видами экономического выбора сталкиваются субъекты микроэкономики и какие соображения лежат в основе экономического выбора, ими осуществляемого?
8. В чем отличия между позитивной и нормативной микроэкономикой?
9. Какие общенаучные методы познания используются в микроэкономике?
10. В чем состоит специфика методологии микроэкономики?
11. Охарактеризуйте виды моделей, применяемых в микроэкономике.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

ТЕСТЫ

1.1. Микроэкономика изучает:

- а) рациональные экономические решения;
- б) ценообразование;
- в) оптимальное размещение ресурсов;
- г) все вышеперечисленное верно;

1.2. Выберите утверждения, относящиеся к микроэкономике:

- а) правительство осуществляет политику либерализации цен;
- б) длительное отсутствие дождей вызвало снижение урожайности зерновых;
- в) одним из способов снижения уровня инфляции в стране является ликвидация бюджетного дефицита;
- г) снижение налоговых ставок благоприятствует оживлению деловой

активности.

1.3. Понятие метода микроэкономической науки включает:

- а) способы оптимального применения всей совокупности познавательных средств;
- б) структуру предмета;
- в) набор фактических данных; г) мировоззрение ученого.

1.4. Какое утверждение неверно для экономической модели?

- а) модель строится на основе абстракции;
- б) модель создается на основе нескольких реальных допущений;
- в) модель полезна только тогда, когда ее переменные напрямую измеряемы;
- г) применяя модель, можно дать представление о будущем.

1.5. Качество экономической модели определяется главным образом тем, насколько:

- а) точным является прогноз, сделанный на ее основе;
- б) много реалистичных допущений она содержит;
- в) легко ее можно верифицировать (проверить);
- г) много уравнений она содержит.

1.6. Что из приведенного характеризуется обратно пропорциональной функциональной зависимостью?

- а) Ваш денежный доход и Ваши сбережения;
- б) цена товара и объем покупок этого товара;
- в) Ваш денежный доход и затраты на текущее потребление;
- г) процент за предоставление кредита и спрос на кредит.

17. Какие из утверждений являются верными?

- а) Современная неоклассическая экономическая теория является исключительно позитивной экономической наукой, не приемлющей нормативных положений.
- б) Коммунистическая идея исходит из предположения об ограниченности потребностей.
- в) Современный «экономикс» основан на методе восхождения от абстрактного к конкретному.

1.8. Что из перечисленного не является моделью?

- а) иерархия потребностей;
- б) концепция экономического человека;
- в) торговля на Нью-Йоркской фондовой бирже;
- г) валовой внутренний продукт.

1.9. Какое из утверждений верно?

- а) Статистика является единственным источником фактов для экономиста.

- б) Если одно событие происходит раньше по времени, чем другое, то первое является причиной второго.
- в) Модель представляет собой абстракцию реального явления.
- 1.10.** Что из перечисленного не является экономическим благом?
- а) свободное время и развлечения; в) знания;
- б) энергия ветра; г) пищевой лед в ресторане.
- 1.11.** Ограниченность – это:
- а) характеристика только индустриальных систем;
- б) характеристика только доиндустриальных систем;
- в) концепция о невозможности полного удовлетворения всех человеческих потребностей;
- г) все перечисленное неверно.
- 1.12.** Какое из положений **не имеет** отношения к содержанию предмета «микроэкономика»?
- а) экономические блага;
- б) максимальное удовлетворение потребностей человека;
- в) неограниченные потребности;
- г) неограниченные ресурсы
- 1.13.** Какими причинами можно объяснить существование экономических проблем?
- а) вмешательством государства в экономику и растущим населением Земли;
- б) загрязнением окружающей среды и существованием транснациональных корпораций;
- в) наличием безработицы и инфляции;
- г) неограниченностью потребностей людей и ограниченностью ресурсов.
- 1.14.** Что из перечисленного изучает микроэкономика?
- а) производство пшеницы и динамику цен на нее;
- б) производство в масштабе всей экономики;
- в) численность занятых в народном хозяйстве;
- г) общий уровень цен.
- 1.15.** Какое из утверждений верно?
- а) Для того, чтобы теория имела практическое значение, она должна подтверждаться в каждом конкретном случае.
- б) Нормативная экономика нацелена на анализ того, «что должно быть», а не на констатацию того, «что есть».
- в) основная цель изучения микроэкономики состоит в том, чтобы достичь успеха в предпринимательской деятельности.
- 1.16.** Из перечисленного выделите «позитивные» утверждения:
- а) Необходимо ввести заградительные пошлины на иностранные автомобили.
- б) С ростом цены холодильника на 20 % объем спроса на него упал на

30 %.

в) Необходимо устранить дефицит государственного бюджета.

г) Устранение дефицита государственного бюджета приводит к уменьшению процентных ставок.

1.17. Потребитель стремится максимизировать:

а) доход;

б) полезность;

в) прибыль;

г) количество полезных благ.

1.18. Достижение максимальных результатов при имеющихся ограничениях отражено в:

а) концепции невидимой руки;

б) концепции экономического рационализма;

в) концепции экономического атомизма;

г) концепции альтернативных издержек.

1.19. К экономическим субъектам микроэкономики относятся:

а) отдельная фирма;

б) национальная экономика;

в) Национальный Банк страны;

г) агропромышленный комплекс.

1.20. Нормативная микроэкономическая теория:

а) изучает факты такими, какими они есть;

б) изучает зависимости между фактами;

в) отвечает на вопрос «Что есть?»;

г) предлагает рецепты действий.

1.21. Какие из перечисленных издержек следует отнести к транзакционным?

а) издержки на заработную плату наемным рабочим хлебопекарни;

б) издержки на сбор сведений о финансовом положении предполагаемого партнера по бизнесу;

в) издержки по оплате услуг нотариуса, заверяющего заключение сделки;

г) издержки на покупку муки для хлебопекарни.

1.22. В какой отрасли производства самые высокие транзакционные издержки?

а) содержание отеля;

б) судостроение;

в) хлебобулочное производство;

г) деятельность по строительству финансовых пирамид.

1.23. При прочих равных условиях, чем выше в экономике интенсивность обмена, тем уровень транзакционных затрат:

а) выше;

б) ниже;

в) не зависит от интенсивности обмена;

г) ближе к нулю.

- 1.24.** Из перечисленных моделей не является микроэкономической:
- | | |
|---------------------|------------------------|
| а) модель инфляции; | в) модель потребителя; |
| б) модель отрасли; | г) модель фирмы. |

ТЕМА 2. ПОЛЕЗНОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКОГО БЛАГА. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ВЫБОР

Полезность и предпочтения в экономической теории. Экономические блага. Экономические потребности. Понятие полезности. Общая и предельная полезность. Функция полезности.

Закон убывающей предельной полезности экономического блага. Процесс потребления и динамика изменения общей и предельной полезности. Закон убывающей предельной полезности экономического блага.

Предпочтения потребителя. Построение кривых безразличия. Карта кривых безразличия. Свойства кривых безразличия. Отдельные виды кривых безразличия. Понятие взаимозаменяющих благ (субституттов), взаимодополняющих благ (комплементов), нейтральных благ, благ с отрицательной полезностью. Предельная норма замещения.

Бюджетные ограничения потребителя. Бюджетное ограничение и возможности потребителя. Понятие наклона бюджетной линии. Влияние изменения дохода потребителя на размещение бюджетной линии и процесс потребления. Изменение цены и его влияние на бюджет потребителя.

Равновесие потребителя: экономическая, алгебраическая и графическая интерпретация. Выбор оптимального потребления. Методы нахождения точки равновесия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журавлева, Г.П. Экономическая теория. Микроэкономика: учеб. / Г.П. Журавлева, Н.А. Поздняков, Ю.А. Поздняков. - М.: Инфра-М, 2015. - 448 с.
2. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.
3. Тарасевич, Л. С. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников, А. И. Леусский. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 543 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Основная цель потребителя – удовлетворение потребностей. Потребность – следует рассматривать как необходимость в чем-либо. **Потребность** – это объективно-субъективная категория, так как, с одной стороны, она отражает объективно достигнутый уровень развития общества, с другой – субъективные вкусы и предпочтения отдельного потребителя.

Потребности удовлетворяются с помощью благ (экономических и неэкономических). В процессе удовлетворения потребностей блага ранжируют (классифицируются) в зависимости от их полезности для

конкретного потребителя. **Полезность** – это качественная категория. Различают общую и предельную полезность. **Общая полезность** (TU) – это полезность, которую получает потребитель от потребления определенного количества блага. Функцию общей полезности можно представить следующим образом: $TU = f(Q_1, Q_2, \dots, Q_n)$.

Предельная полезность (MU) – это дополнительная полезность, которую получает потребитель от потребления каждой дополнительной единицы блага.

$$MU = \frac{TU_n - TU_{n-1}}{Q_n - Q_{n-1}} = \frac{\Delta TU}{\Delta Q} = TU'(Q)$$

Графически зависимость между общей и предельной полезностью можно представить на рис.2.1.

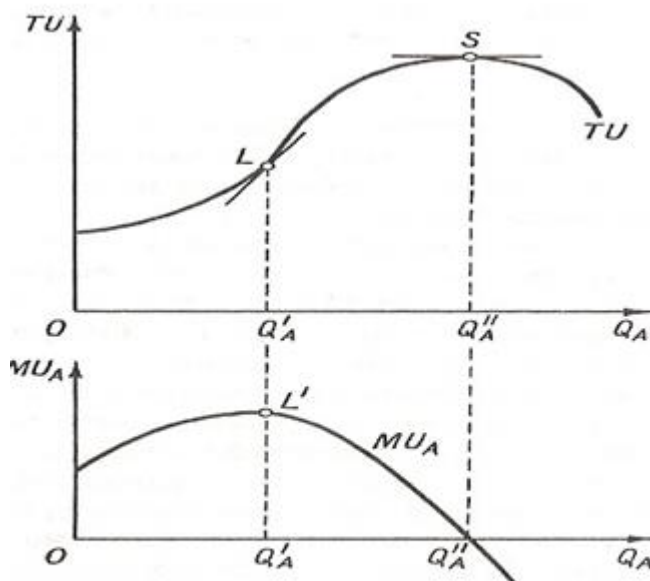


Рис. 2.1. Зависимость общей и предельной полезностей

Согласно графику можно установить некоторые зависимости:

- если MU растет, то TU растет быстрыми темпами;
- если MU снижается, но $MU > 0$, то TU растет, но более медленными темпами;
- если MU равно нулю, то TU принимает максимальное значение;
- если MU меньше нуля, то TU снижается.

Анализируя изменение предельной полезности, можно сформулировать **закон убывающей предельной полезности**: при прочих

неизменных условиях, увеличение количества потребляемого блага приводит к постепенному снижению предельной полезности каждой дополнительной единицы блага.

Для обеспечения потребительского равновесия используется два подхода: кардиналистская и ординалистская теории.

Кардиналистская теория основана на количественном подходе, согласно которому полезность измеряется в условных количественных единицах (ютилях).

Следуя количественному подходу, можно сформулировать условие равновесия потребителя: это такое состояние, при котором потребителю безразлично, на что потратить свою последнюю единицу ресурса – либо на благо А, либо на благо В, либо на благо N. В любом случае он получит одинаковую дополнительную (предельную) полезность. Это можно записать следующим образом:

$$\frac{MU_a}{P_a} = \frac{MU_b}{P_b} = \dots = \frac{MU_n}{P_n} = \lambda$$

Согласно этому правилу, можно определить ту комбинацию благ, которая обеспечит потребителю с фиксированным бюджетом максимальную общую полезность, то есть равновесие потребителя.

Ординалистская теория основана на порядковом подходе, в соответствии с которым блага располагаются в порядке предпочтений потребителя, а их полезность не измеряется количественно. Для использования этого подхода необходимо учитывать ряд аксиом:

- полная упорядоченность предпочтений;
- транзитивность предпочтений;
- в одном и том же процессе выбора одно и то же благо не может быть лучше или хуже себя самого;
- между заведомо лучшим и определенно худшим благами по отношению к данному всегда найдутся блага относительно равнозначные данному;
- большее количества блага всегда лучше, чем его меньшее количество.

С учетом этих аксиом предлагается использовать концепцию кривых безразличия. **Кривая безразличия** показывает различные комбинации двух благ, обеспечивающие потребителю одинаковую общую полезность. (рис.2.2).

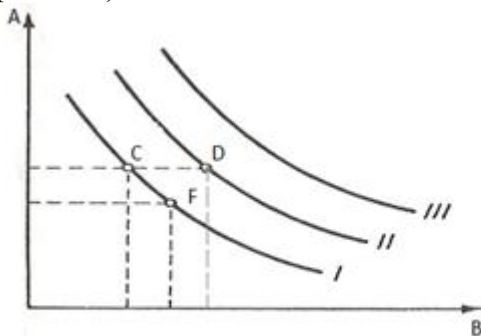


Рис. 2.2. Карта кривых безразличия

- Свойства кривых безразличия:
- кривая безразличия имеет отрицательный наклон и выпукла по отношению к началу координат;
 - по мере удаления от начала координат кривые безразличия соответствуют большей общей полезности;
 - кривые безразличия не пересекаются по определению;

- по кривой безразличия можно определить предельную норму замещения одного блага другим (MRS), что соответствует углу наклона кривой безразличия

$$MRS = -\frac{\Delta A}{\Delta B} = \frac{MU_A}{MU_B} = \operatorname{tg} \alpha ;$$

- по мере движения вдоль кривой безразличия предельная норма замещения снижается в силу действия закона убывающей предельной полезности.

По карте кривых безразличия можно определить лишь потребительские предпочтения. Для установления ограничений потребителя необходимо проанализировать линию бюджетного ограничения или бюджетную линию.

Бюджетная линия – это геометрическое место точек, каждая из

которых показывает различные комбинации двух благ, которые доступны потребителю с ограниченным бюджетом. (рис. 2.3).

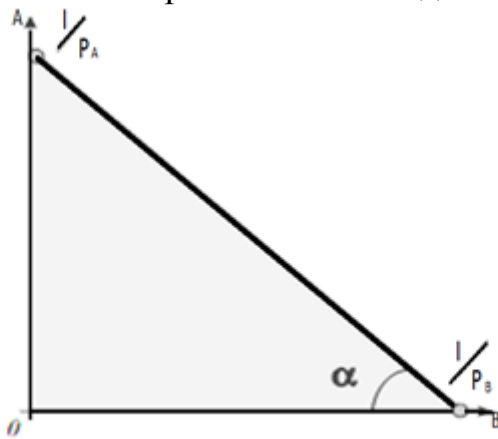


Рис. 2.3. Линия бюджетного ограничения

Свойства бюджетных линий:

- бюджетная линия имеет отрицательный наклон.

Уравнение бюджетной линии:

$$I = Pa * Qa + Pb * Qb$$

где I – доход потребителя,

Pa – цена товара A ,

Qa – количество товара A ,

A ,

Pb – цена товара B ,

Qb – количество товара B .

- бюджетная линия может смещаться параллельно самой себе при изменении дохода потребителя или однонаправленном изменении цен обоих товаров;

- при изменении цены одного из благ изменяется угол наклона бюджетной линии, который можно представить следующим образом: $\text{tg} \alpha = Pa / Pb$.

Для определения оптимальной комбинации двух благ следует совместить карту кривых безразличия с бюджетной линией потребителя. При этом возможны три ситуации:

- бюджетная линия располагается ниже кривой безразличия - потребитель не достигает равновесия, так как его бюджет недостаточен для приобретения желаемых наборов благ, которые лежат на кривой безразличия;

- бюджетная линия пересекает одну из кривых безразличия – потребитель не достигает равновесия, так как ему доступны наборы благ, обеспечивающие большую общую полезность;

- потребитель достигает равновесия в точке касания бюджетной линии с наивысшей из доступных потребителю кривых безразличия. В точке касания потребитель достигает максимальную общую полезность, то есть комбинация благ A и B ,

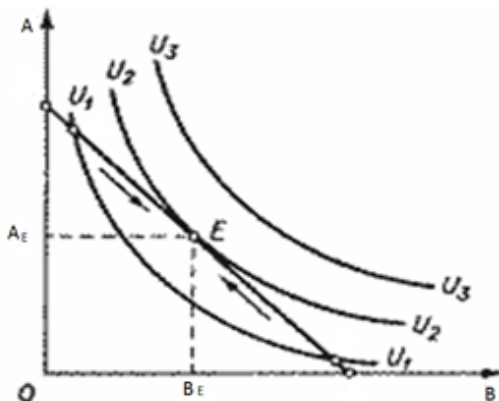


Рис. 2.4 Равновесие потребителя

обеспечивает потребителю равновесие.

В точке касания выполняется правило равновесия потребителя, представленное в кардиналистской теории:

$\frac{MU_A}{P_A} = \frac{MU_B}{P_B} = \lambda$, так как в этой точке совпа-

дают углы наклона кривой безразличия $\frac{MU_A}{MU_B}$ с углом наклона бюджетной линии $\frac{P_A}{P_B}$. Следовательно, $\frac{MU_A}{MU_B} = \frac{P_A}{P_B}$, что отвечает правилу равновесия потребителя.

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

ЗАДАЧА 1

Потребитель покупает два товара: огурцы и помидоры. Цена 1 кг огурцов равна 2 д.е. Цена 1 кг помидоров равна 4 д.е. Бюджет потребителя составляет 16 д.е.

Совокупная полезность разного количества огурцов и помидоров для потребителя задана в таблице:

Количество товара, кг	Совокупная полезность от потребления товара, ютилы	
	Огурцы	Помидоры
1	20	40
2	38	60
3	52	70
4	62	75
5	67	80

Какое количество огурцов и помидоров (в кг) купит потребитель, максимизируя полезность и чему она будет равна?

РЕШЕНИЕ

Условие максимизации полезности потребителя: $\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y}$

Следует найти отношения предельных полезностей товаров к их цене. В условии заданы цены товаров и значения общей (совокупной) полезности. Поэтому прежде всего надо определить значения предельной полезности по формуле: $MU = \frac{\Delta MU}{\Delta Q}$.

Сведем данные условия задачи и сделанные расчеты в таблицу:

Количество товара, кг	Совокупная полезность, ютилы		Предельная полезность, ютилы		Предельная полезность на денежную единицу	
	TU ог.	TU пом.	MU ог.	MU пом.	MU/P ог.	MU/P пом.
1	20	40	-	-	-	-
2	38	60	18	20	9	5
3	52	70	14	10	7	2,5
4	62	75	10	5	5	1,25
5	67	75	5	5	2,5	1,25

Из расчетов мы видим, что отношения предельной полезности к цене товара равны при покупке 4 кг огурцов и 2 кг помидоров.

Общая полезность такого набора будет максимальной для заданного потребителя и составит: $TU=62+60=122$ ютилы.

ЗАДАЧА 2

Потребитель имеет доход 200 евро в месяц и полностью его тратит на покупку двух товаров X и Y. Цена товара X равна 4 евро за единицу, цена товара Y равна 5 евро за единицу. Выполните следующие задания:

- 1) Изобразите график бюджетной линии;
- 2) Как расположится бюджетная линия, если доход потребителя возрастет до 240 евро в месяц?
- 3) Как расположится бюджетная линия при доходе в 200 евро, но при снижении цены товара X до уровня 2 евро?

РЕШЕНИЕ

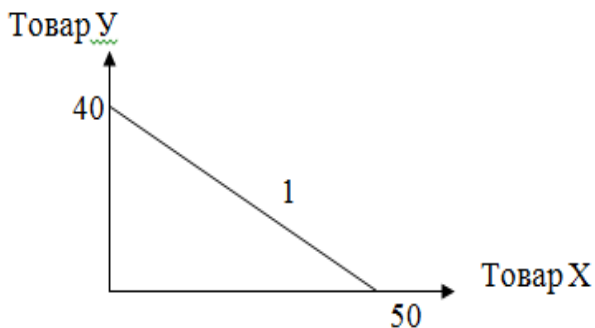
1) Бюджетная линия является прямой линией, поэтому для ее построения достаточно выяснить координаты двух точек пересечения с осями координат.

По вертикальной оси отложим количество товара Y, а по горизонтальной – количество товара X

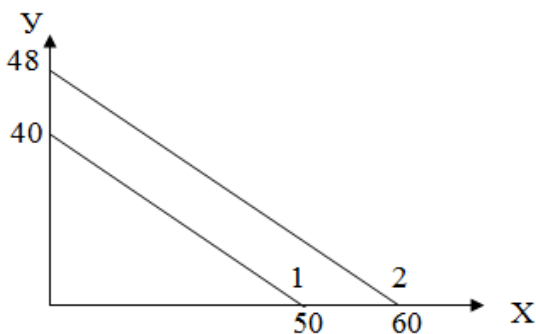
Точка пересечения с горизонтальной осью определяется как отношение дохода к цене товара X ($200/4 = 50$). В этой точке потребитель весь доход тратит на покупку только товара X, не приобретая товар Y.

Точка пересечения искомой прямой с вертикальной осью определяется как отношение дохода к цене товара Y ($200/5 = 40$). В этой точке потребитель весь доход тратит на покупку товара Y, не приобретая товар X.

Бюджетная линия 1 будет иметь вид, представленный на графике:



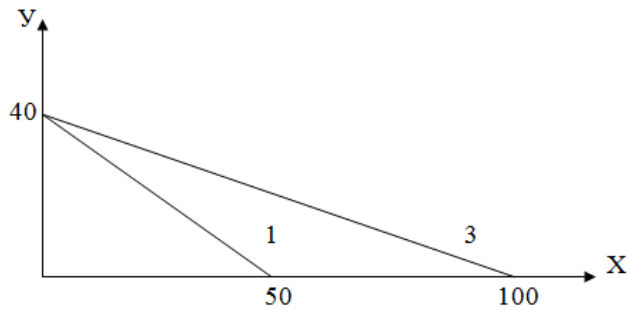
зонтальной осью $240/4=60$. Новая бюджетная линия принимает положение 2 на графике.



останется прежней (как в пункте 1, так как доход остался 200 евро, и цена товара Y не изменилась). Теперь бюджетная линия займет положение 3 (по сравнению с первоначальным положением 1).

2) Если доход потребителя станет равен 240 евро, то бюджетная линия сдвинется параллельно вверх от первоначальной. Координаты точек пересечения с осями находим так же, как в первом пункте. Точка пересечения с вертикальной осью $240/5=48$. Точка пересечения с горизонтальной осью $240/4=60$.

3) Если изменится цена одного из товаров, то изменится угол наклона бюджетной линии. В данном случае снизилась цена товара X, поэтому точка пересечения с горизонтальной осью будет находиться дальше (правее) от начала координат. Определим ее: $200/2=100$. Точка пересечения с вертикальной осью



ЗАДАЧА 3

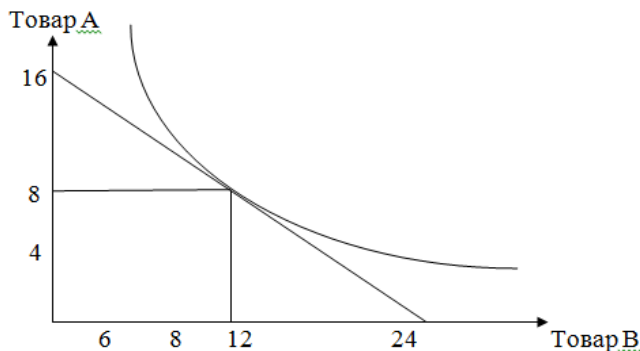
В таблице дан набор безразличия двух товаров А и В для потребителя Иванова. Бюджет Иванова составляет 24 д.е. Цена товара А равна 1,5 д.е. Цена товара В равна 1 д.е. Определите равновесную комбинацию товаров А и В, максимизирующую полезность для Иванова.

Количество единиц товара А	Количество единиц товара В
16	6
12	8
8	12
4	24

РЕШЕНИЕ

Поскольку задан набор безразличия, то задачу следует решать в рамках ординалистской теории полезности.

По данным таблицы изобразим графически кривую безразличия. Затем в систему координат добавим бюджетную линию, исходя из данных о ценах товаров и бюджете потребителя.

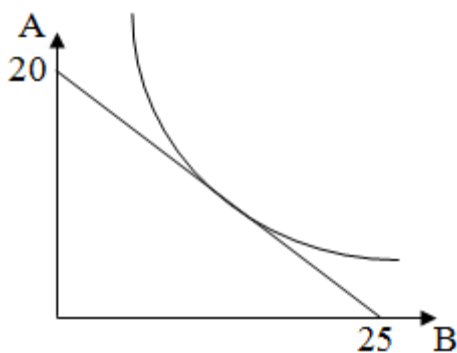


Точка касания бюджетной линии и кривой безразличия покажет оптимум потребителя (набор товаров, дающих максимум полезности), состоящий из 8 единиц товара А и 12 единиц товара В.

ЗАДАЧА 4

На графике показана одна из кривых безразличия потребителя и его бюджетная линия. Цена товара А составляет 500 д.е.

Определите: 1) доход потребителя; 2) цену товара В;



РЕШЕНИЕ

Исходим из формулы бюджетного ограничения: $I = P_a \cdot Q_a + P_b \cdot Q_b$

1) Если весь доход потребитель потра-

тит на покупку только товара А, то при его цене в 500 д.е. и потреблении этого товара в максимальном при заданном доходе количестве 20 единиц (это видно из графика) формула бюджетного ограничения примет вид: $I = P_a \cdot Q + 500 \cdot 20 = 10000$ д.е.

В этом случае потребитель не сможет купить товар В, так как израсходует весь доход.

2) Если весь доход, определенный выше в 10000 д.е., будет потрачен на товар В, то максимальное его количество, которое может приобрести потребитель составит 25 единиц (из графика). Цена товара В составит:

$$10000/25 = 400 \text{ д.е.}$$

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ТЕСТЫ

2.1 Закон, характеризующий предельную полезность, говорит о том, что по мере роста объема потребляемого экономического блага:

- а) общая полезность снижается;
- б) предельная полезность снижается;
- в) предельная полезность растет;
- г) общая полезность растет, если растет предельная полезность.

2.2 Какие из утверждений верны?

а) Если предельная полезность уменьшается, то общая полезность также уменьшается.

б) Если индивид потребляет больше единиц товара, то предельная полезность будет увеличиваться.

в) Общая полезность растет при увеличении уровня потребления.

г) Предельная полезность – это способность товаров и услуг удовлетворять потребность человека.

2.3 Какое из следующих крылатых выражений наиболее верно отражает проблему определения ценности блага?

а) Экономист – это человек, сам не имеющий ни гроша в кармане, но всегда готовый дать совет, как Вам потерять то, что есть у Вас.

б) Если хочешь сделать человека счастливым, не прибавляй ему вещей, а уменьшай его желания.

в) Семеро одного не ждут.

г) Чем меньше женщину мы любим, тем легче нравимся мы ей.

2.4 Общая полезность достигает максимума, если предельная полезность:

- а) увеличивается;
- б) уменьшается;
- в) является величиной положительной;
- г) является величиной отрицательной;
- д) равна нулю.

2.5 Из перечисленных значений полезности выберите тот ряд, который характеризует закон убывающей предельной полезности:

- а) 200; 300; 400; 500. в) 200; 420; 680; 980.
 б) 200; 250; 270; 280. г) 200; 350; 450; 600.

2.6 В положении потребительского равновесия:

- а) общая полезность товара А равна общей полезности товара В;
 б) общая полезность товара А равна предельной полезности товара В;
 в) отношение предельной полезности товара А к его цене равно отношению предельной полезности товара В к цене товара В.
 г) цена товара должна быть выше его предельной полезности.

2.7 Студент потребляет 5 единиц товара А и 8 единиц товара В, расходуя при этом весь свой бюджет. Предельные полезности пятой единицы товара А и восьмой единицы товара В равны между собой. Цена товара А равна 50 д.е. Цена товара В равна 80 д.е. Следует ли изменить студенту структуру потребления для достижения потребительского равновесия?

- а) не следует, он находится в состоянии потребительского равновесия;
 б) следует покупать меньше товара А и больше товара В;
 в) следует покупать больше товара А и меньше товара В;
 г) следует увеличить объем потребления обоих товаров;
 д) следует снизить объем потребления обоих товаров.

2.8 Покупатель приобрел товары А и В. Если для максимизации общей полезности он должен увеличить потребление товара А и уменьшить потребление товара В, то исходное положение характеризовалось:

- а) $MU_a/P_a > MU_b/P_b$; в) $P_a > P_b$;
 б) $TU_a < TU_b$; г) $MU_a < MU_b$.

2.9 Если $MU_x/P_x = 80/25 = MU_y/P_y = 160/? = MU_z/P_z = 400/?$, то цены, обозначенные как «?»:

- а) могут принимать любые значения, кратные 25;
 б) равны 125 и 80 соответственно;
 в) равны 50 и 125 соответственно;
 г) не могут быть вычислены, так уравнение содержит два неизвестных.

2.10 Чтобы максимизировать полезность, потребитель должен так распределить свой доход, чтобы:

- а) приобретать максимальное количество товаров, не являющихся заменителями;
 б) предельные полезности товаров были равны между собой;
 в) общая полезность в расчете на единицу товара была равна для всех товаров;
 г) предельная полезность каждого товара в расчете на одну денежную единицу была одинаковой для всех товаров.

2.11 Предельная норма замещения – это:

- а) тангенс угла наклона кривой безразличия;
- б) эффективная замена одного блага другим;
- в) производная коэффициента замещения; г) верны все утверждения.

2.12 В равновесии рациональный индивид потребляет 2 кг помидоров по цене 3 д.е. за кг и 4 кг яблок по цене 5 д.е. за кг. Чему равна для него предельная норма замены яблок помидорами?

- а) $2/4$; б) $1/4$; в) $3/5$; г) $5/3$.

2.13 Если предельная норма замещения между двумя благами равна $4/5$ при любом уровне потребления, то можно сделать вывод:

- а) эти блага - совершенные субституты;
- б) эти блага – совершенные complements;
- в) кривая безразличия для этих благ характеризуется убывающей предельной нормой замещения;
- г) кривая безразличия для этих благ является выпуклой наружу от начала координат.

2.14 Если студент считает, что ему одинаково полезно ежедневно выпивать как 1 стакан сока и 3 стакана йогурта, так и 2 стакана сока и 2 стакана йогурта, то предельная норма замены йогурта на сок равна:

- а) $1/1$; б) $2/2$; в) $2/1$; г) $2/3$; д) $3/1$.

2.15 Когда относительная цена одного из двух товаров равна 5, предельная норма замещения также равна 5, то потребитель может получить максимальную полезность:

- а) потребляя только один из этих товаров;
- б) потребляя оба товара в равных количествах;
- в) потребляя оба товара в данных количествах;
- г) имеющейся информации недостаточно.

2.16 Когда торговец меняет денежную купюру 200 д.е. на две по 100 д.е., то его кривые безразличия между этими благами представляют собой:

- а) углообразные линии; в) вогнутые линии;
- б) прямые линии; г) выпуклые вверх линии.

2.17 Кардиналистская теория полезности отличается от ординалистской тем, что:

- а) не использует моделей;
- б) не рассматривает субъективные предпочтения;
- в) считает возможным количественное измерение полезности;
- г) верно все перечисленное

2.18 Для кривой безразличия верно:

- а) представляет собой линию, графически отображающую множество наборов продуктов, приобретение которых требует одинаковых затрат;
- б) каждая точка, лежащая на кривой безразличия, отражает одинаковый доход потребителя;
- в) наклон кривой безразличия измеряет сравнительную предельную полезность двух товаров;
- г) анализ потребительского поведения с точки зрения кривых безразличия предполагает, что полезности можно количественно измерить.

2.19 Бюджетная линия:

- а) показывает спрос на два товара;
- б) показывает количество товара, на которое предъявляется спрос при каждой данной цене;
- в) ранжирует наборы товаров в соответствии с предпочтениями потребителя;
- г) отделяет те наборы благ, которые потребитель может купить при его доходе от тех, которые он не может купить.

2.20 Что из перечисленного верно характеризует бюджетную линию?

- а) Бюджетная линия сдвигается вправо и занимает положение, параллельное первоначальному, если доход потребителя увеличивается.
- б) Чем меньше доход потребителя, тем выше располагается его бюджетная линия.
- в) Сдвиг бюджетной линии происходит вследствие изменений в уровне удовлетворения потребностей.
- г) Бюджетная линия меняет свой наклон, если изменяется доход потребителя.

2.21 Какое утверждение верно?

- а) Наклон бюджетной линии не зависит от соотношения цен двух товаров.
- б) Потребитель максимизирует полезность, когда его бюджетная линия пересекает кривую безразличия.
- в) Изменение в величине дохода приводит к изменению в наклоне бюджетной линии.
- г) Кривые безразличия никогда не пересекаются.

2.22 Изменение в цене одного из товаров при прочих неизменных условиях:

- а) сдвигает бюджетную линию параллельно вверх или вниз;
- б) не будет иметь влияния на реальный доход;
- в) изменяет денежный доход;
- г) вызовет изменение наклона бюджетной линии.

2.23 Точка потребительского равновесия согласно ординалистской теории достигается:

- а) когда предельная норма замещения одного товара другим равна единице;
- б) когда предельная полезность блага выше цены на него;
- в) когда бюджетная линия является касательной к кривой безразличия;
- г) когда бюджетная линия пересекает самую высокую кривую безразличия.

2.24 Соотношение цен двух товаров показывает:

- а) наклон бюджетной линии;
- в) предельную норму замещения;
- б) наклон кривой безразличия;
- г) точку потребительского равновесия.

2.25 Оптимум потребителя имеет место, когда:

- а) наклон бюджетной линии больше наклона кривой безразличия;
- б) наклон бюджетной линии равен наклону кривой безразличия;
- в) наклон бюджетной линии меньше наклона кривой безразличия;
- г) наклон бюджетной линии обратно пропорционален наклону кривой безразличия.

2.26 Какое утверждение является верным?

- а) введение налога на продажи не затрагивает равновесия потребителя;
- б) введение налога на продажи не затрагивает предпочтений потребителя;
- в) предельная норма замещения всегда постоянна вдоль данной кривой безразличия;
- г) рациональный потребитель купит диван, если для него предельная полезность дивана выше предельной полезности кровати.

2.27 Бюджетная линия потребителя, покупающего товары X и Y, задана формулой: $15 \cdot X + 45 \cdot Y = 900$. Если он выбирает 10 единиц товара Y, то тогда выбранный им набор благ будет содержать товара X:

- а) 10 единиц товара X;
- б) 30 единиц товара X;
- в) 50 единиц товара X;
- г) 60 единиц товара X.

2.28 Какой рисунок верно показывает карту безразличия для двух товаров-субститутов?

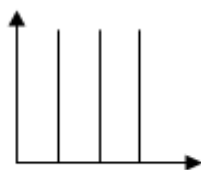


Рис. 1

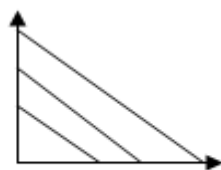


рис. 2

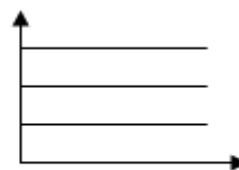


рис. 3

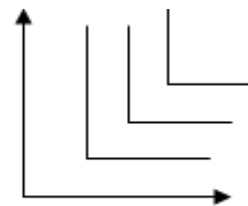
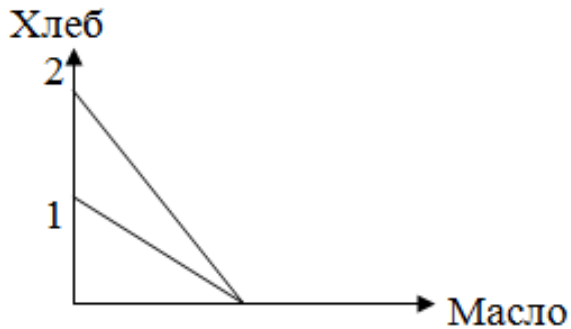


рис. 4

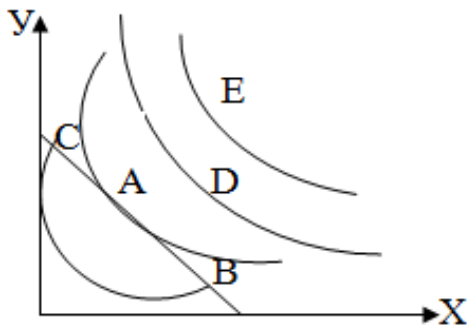
- а) рис. 1;
- б) рис. 2;
- в) рис. 3;
- г) рис. 4.

2.29 Рассмотрите рисунок. Какое обстоятельство приведет к изменению бюджетной линии из положения 1 в положение 2?



- а) цена масла снизилась;
- б) цена хлеба снизилась;
- в) доход потребителя увеличился;
- г) цена хлеба увеличилась;
- д) доход потребителя снизился.

2.30 Рассмотрите график и определите, какая комбинация товаров X и Y будет означать потребительское равновесие:



- а) точка A;
- б) точка B;
- в) точка C;
- г) точка D;
- д) точка E.

ЗАДАЧИ

2.31 Потребитель покупает молоко и хлеб при цене на молоко 80 центов, на хлеб 1 доллар. Предельная полезность их последних единиц составляет 80 ютилей для хлеба и 70 ютилей для молока. Можно ли утверждать, что потребитель покупает максимизирующий полезность набор товаров? Если нет, то каким образом ему следует перераспределить свои расходы между этими двумя товарами?

2.32 Значения предельных полезностей благ А, Б, В и соответствующих цен заданы в таблице. Определите, при каком значении X и Y (см. табл.) потребитель будет находиться в положении равновесия.

Благо	Предельная полезность	Цена блага
А	X	7
Б	24	3
В	16	Y

2.33 Предельная норма замещения одного товара другим равна 5. Отношение цен двух товаров (продуктов и одежды) равно 3. Находится ли потребитель в равновесии? Если нет, то как ему следует перераспределить структуру покупок (покупать больше продуктов или больше одежды)?

2.34 Потребитель, имея бюджет 160 д.е., расходует его на приобретение котлет и сыра. Цена котлеты составляет 10 д.е., цена килограмма сыра – 40

д.е. Общая полезность единиц котлет и сыра представлена в таблице. Какой набор котлет и сыра обеспечит потребителю максимальную полезность? Чему будет равна совокупная полезность такого набора?

Количество товара	Общая полезность	
	Котлет	Сыра
1	10	30
2	18	55
3	25	75
4	30	92
5	34	107
6	37	120
7	39	130
8	40	138

2.35 Функция полезности потребителя имеет вид: $TU=6*Qa+8*Qb+4*Qc$. Известно, что цена блага А равна 3 д.е., цена блага В равна 4 д.е. Определите цену блага С, если потребитель находится в равновесии.

2.36 Определите, при какой комбинации товаров А и В потребитель максимизирует полезность, если известны данные об общей полезности товаров А и В (приведены в таблице). Цена товара А равна 2 д.е., цена товара В равна 4 д.е. Бюджет потребителя составляет 16 д.е.

Количество товара	Совокупная полезность	
	Товара А	Товара В
1	0,6	1,8
2	1,1	3,0
3	1,5	4,0
4	1,8	4,6
5	2,0	5,0

2.37 Егор составил для себя такую таблицу полезности трех благ в ютилях. Имея бюджет 25,2 д.е., он купил 3 кг хлеба по цене 2 д.е. за кг, 4 литра молока по цене 2,8 д.е. за литр, 2 кг сахара по цене 4 д.е. за кг.

Порция	Хлеб (кг)	Молоко (л)	Сахар (кг)
1	15	12	10
2	10	11	8
3	8	10	6
4	7	7	3
5	5	6	1

- 1) Докажите, что Егор не достиг максимума полезности при своем бюджете.
- 2) Какой набор благ обеспечит Егору максимум полезности при его бюджете?

2.38 Функция полезности потребителя имеет вид: $TU = Q_a * Q_b$, где Q_a и Q_b - количества товаров А и В. Цены товаров составляют соответственно: $P_a = 20$; $P_b = 35$. Бюджет потребителя равен 500.

Определите набор благ, дающий потребителю максимальную полезность.

2.39 Функция полезности потребителя имеет вид: $TU=2*X*Y$, X и Y – количества двух товаров. Расходы на приобретение этих товаров составляют 50 ден. ед. Цена товара X равна 15д.е., цена товара Y равна 5д.е. Определите оптимальный объем покупок товаров.

2.40 Бюджет студента составляет 500 д.е. Он приобретает комплексные обеды и одежду. Цена обеда 25 д.е., цена одежды – 50 д.е. Выполните задания:

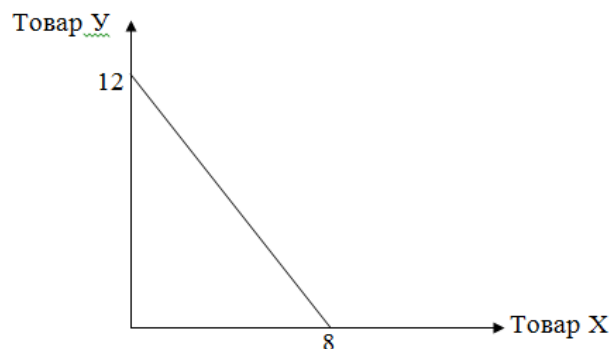
а) начертите бюджетную линию 1.

б) Как изменится положение бюджетной линии, если при прочих равных условиях цена комплексного обеда снизится до 20 д.е.? Изобразите бюджетную линию 2.

в) Как изменится положение бюджетной линии, если при прочих равных условиях бюджет потребителя возрастет до 600 д.е.? Изобразите бюджетную линию 3.

г) Как изменится положение бюджетной линии, если при прочих равных условиях цена одежды возрастет до 70 д.е.? Изобразите бюджетную линию 4.

2.41 На графике изображена бюджетная линия домохозяйства, потребляющего два товара X и Y .



1) Если доход домохозяйства составляет 600 д.е., то чему равны цены товаров X и Y ?

2) Если доход останется прежним, то как изменится положение бюджетной линии при инфляционном повышении цен товаров X и Y .

2.42 Бюджетная линия студента Сидорова пересекает одну из его кривых безразличия в двух точках с координатами: точка А ($Y = 6$; $X = 2$), точка В ($Y = 2$; $X = 4$). Определите бюджет студента Сидорова, если известно, что цена блага Y равна 3 д.е.

2.43 В таблице представлены данные о наборах безразличия двух товаров X и Y , которые дают потребителю разную полезность.

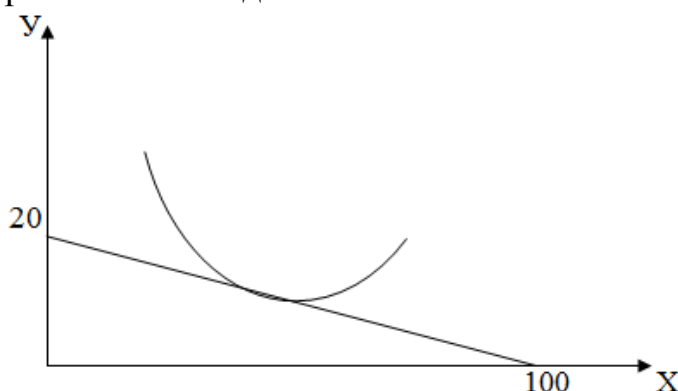
Уровень полезности TU_1		Уровень полезности TU_2		Уровень полезности TU_3	
Товар X	Товар Y	Товар X	Товар Y	Товар X	Товар Y
1	9	2	10	4	11
2	7	3	8	5	9

4	4	5	5	7	6
7	2	8	3	10	4
9	1	10	2	12	3

Выполните задания:

- 1) Изобразите кривые безразличия по данным таблицы. Какая из них соответствует наиболее высокому уровню полезности?
- 2) Постройте в той же системе координат бюджетную линию если доход потребителя составляет 100 д.е., а цены товаров соответственно: $P_x=10$ д.е., $P_y=10$ д.е. Какие из приведенных в таблице наборов доступны потребителю, а какие – нет?
- 3) Определите оптимальный набор товаров X и Y, обеспечивающий потребителю максимум полезности при данном доходе.

2.44 На графике показана одна из кривых безразличия потребителя Петренко и его бюджетная линия.



Если цена товара X составит 500 д.е., то чему равен бюджет потребителя?

- 1) Как изменится положение бюджетной линии, если цена товара X составит 1000 д.е.?
- 2) Составьте уравнения этих двух бюджетных линий и определите углы их наклона.

ТЕМА 3. АНАЛИЗ ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Реакция потребителя на изменение дохода. Кривая «доход – потребление».

Функция спроса от дохода: кривая Энгеля. Отдельные случаи: построение этих кривых для благ – субститутов и благ – complements. Понятие нормальных благ и благ низкой потребительной ценности.

Реакция потребителя на изменение цен товаров. Кривая «цена – потребление». Кривая индивидуального спроса. Отдельные случаи: построение этих кривых для благ – субститутов и благ – complements. Понятие обычных благ и благ Гиффена.

Эффект замещения и эффект дохода. Влияние эффектов по Слуцкому и по Хиксу. Уравнение Слуцкого. Взаимодействие эффектов замещения и дохода. Направление действия эффекта замещения, направление действия эффекта дохода.

Принятие решений в ситуациях с риском. Неопределенность и экономический риск. Условия склонности и несклонности потребителя к риску. Риск и эффективность экономических решений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журавлева, Г.П. Экономическая теория. Микроэкономика: учеб. / Г.П. Журавлева, Н.А. Поздняков, Ю.А. Поздняков. - М.: Инфра-М, 2015. - 448 с.
2. Малкина, М.Ю. Микроэкономика: практикум / М.Ю. Малкина. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 176 с.
3. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.
4. Сборник задач по микроэкономике: к «Курсу микроэкономики» Р.М. Нуреева / под ред. Р. М. Нуреева. - М.: НОРМА, 2012. - 432 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Рассмотренные в предыдущей теме базовые принципы потребительского поведения

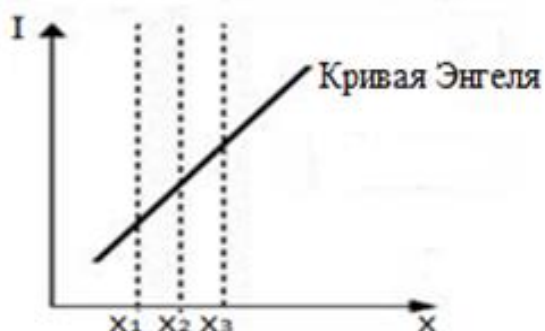


Рис. 3.1 Реакция потребителя на изменение дохода

позволяют проанализировать реакцию потребителя на изменения дохода. На рис. 3.1 представлены бюджетные линии потребителя, у которого растет бюджет при неизменных ценах товаров X и Y. Соответственно изменению бюджета изменяются оптимальные комбинации товаров, которые представлены точками касания бюджетных линий и кривых безразличия.

Соединив эти точки, получим **кривую «доход – потребление»**. Если спроецировать точки касания на график в системе координат I (доход) – X (количество товара X), получим функцию спроса от дохода, т.е. кривую Энгеля, которая показывает зависимость

количества спрашиваемого товара X от изменения дохода потребителя

Кривая Энгеля имеет положительный наклон для нормальных (качественных) товаров, величина спроса на которые возрастает по мере увеличения дохода; и отрицательный наклон для низших (низкокачественных) товаров, величина спроса на которые снижается при увеличении дохода.

На рис. 3.2 представлена реакция потребителя с неизменным доходом на изменение цены товара X.

Изменение угла наклона бюджетной линии обусловило изменение оптимальных комбинаций товаров X и Y в наборе потребителя (точки E_1 и E_2). Соединив эти точки, получим **кривую «цена-потребление»**. Проекция точек E_1 и E_2 на график в системе координат $(P_x - Q_x)$ дает возможность по-

строить функцию индивидуального спроса на товар X. Она показывает количество товара X, которое желает (в соответствии с картой кривых безразличия) и имеет возможность (в соответствии с бюджетными линиями) приобрести потребитель по каждой конкретной цене. Кривая спроса для обычных благ имеет традиционный отрицательный наклон, что объясняется действием ценовых факторов спроса (эффекта дохода и эффекта замещения).

Эффект дохода имеет место, если при неизменном номинальном до-



Рис. 3.1. Реакция потребителя на изменение цены

ходе потребителя изменение цены данного товара приводит к изменению его реального дохода, что сопровождается изменением величины спроса на данный товар.

Эффект замещения имеет место, если при изменении цены данного товара потребитель стремится заместить его относительно более дешевым товаром, при этом величина спроса на данный товар снижается. Эффекты дохода и замещения действуют одновременно. В экономической теории существуют два подхода к разграничению эффекта дохода и замещения - по Слуцкому и по Хиксу. **Подход Слуцкого** заключается в том, что реальный доход изме-

ряется количеством различных благ, которые потребитель может приобрести за свой денежный доход. По Слуцкому реальный доход неизменен, если потребитель, истратив весь свой денежный доход, способен приобрести тот же набор благ, что и прежде. То есть общий эффект замещения равен алгебраической сумме эффекта дохода и замещения.

По Хиксу реальный доход измеряется полезностью благ, на которые расходуется денежный доход. Считается, что реальный доход неизменен, если потребитель, истратив весь свой номинальный доход, способен приобрести набор благ, в котором полезность каждого равна полезности прежнего набора благ.

Различие этих двух подходов заключается в том, что при рассмотрении эффекта замещения по Слуцкому фиксируется количественный набор благ, а по Хиксу - первоначальный уровень полезности набора благ.

Эффект дохода и эффект замещения обуславливают отрицательный наклон кривой спроса, которая является графическим выражением закона спроса. Вместе с тем существуют специфические товары, для которых кривая спроса имеет положительный наклон. По мере увеличения цены возрастает

величина спроса на данные товары. Это товары Гиффена и Веблена.

Товары Гиффена – низкокачественные товары, которые занимают существенную долю в бюджете потребителя.

Товары Веблена – предметы роскоши, потребление которых престижно для определенной группы населения.

Анализ потребительского поведения, которому посвящены темы 2 и 3, является основой для рассмотрения теории спроса.

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

ЗАДАЧА 1

Функция спроса потребителя задана уравнением $Q=10+I/(10*P)$, где I - доход потребителя. Доход потребителя равен 240д.е. Первоначальная цена товара составляла 3д.е.

Определите величину эффектов замещение и дохода при условии, что цена товара снизилась до 2 д.е.

РЕШЕНИЕ

Определим первоначальный объем спроса: $Q_1=10+240/(10*3)=18$. После изменения цены объем спроса составит $Q_2=10+240/(10*2)=22$. Спрос увеличился на $22-18=4$ – это общий эффект изменения объема потребления. Для определения эффекта замещения в результате снижения цены необходимо узнать, каким должен стать доход, чтобы первоначальное потребление товара было доступно для потребителя при $P_2=2$. $\Delta I=Q_1*\Delta P=18*(2-3)=-18$

Следовательно, доход должен стать $I_1=I+\Delta I=240-18=222$ д.е.

Потребителю хватило бы дохода в размере 222д.е., чтобы покупательная способность оставалась неизменной.

Объем спроса при доходе 222д.е. составит: $Q=10+222/(10*2)=21,1$

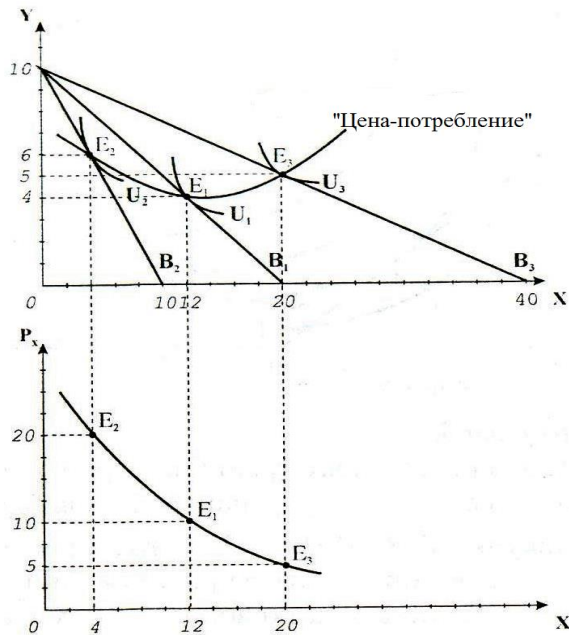
Величина роста объема спроса и является величиной эффекта замещения: $21,1-18=3,1$. Эффект дохода определяется как разница между общим эффектом и эффектом замещения: $4-3,1=0,9$

ЗАДАЧА 2

Потребитель тратит весь свой доход в размере 200д.е. на приобретение двух товаров – X и Y . Цена единицы $X=10$ д.е., цена единицы $Y=20$ д.е. Оптимальный потребительский набор состоит из 12 единиц X и 4 единиц Y . Рост цены товара X до 20д.е. привел к смещению точки равновесия, теперь оптимальный потребительский набор состоит из 4 единиц X и 6 единиц Y . Снижение цены товара X до 5д.е. дает новый оптимум – 20 единиц X и 5 единиц Y .

- 1) Покажите графически изменение равновесия потребителя.
- 2) Постройте кривую «цена-потребление», а на ее основе кривую индивидуального спроса на товар X .

РЕШЕНИЕ



1) Для того чтобы графически показать изменение равновесия потребителя построим бюджетные линии и кривую безразличия (правила построения рассматривались в теме 2). Изменение цены товара X приводит к изменению точек равновесия (см. график).

2) Кривая «цена-потребление» объединяет все точки равновесия, связанные с изменением цены товара X, на ее основе на нижнем графике построена кривая индивидуального спроса.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ТЕСТЫ

3.1 Если цена на один товар возрастет, то точка равновесия на карте кривых безразличия:

- а) сместится влево; в) не изменится;
- б) сместится вправо; г) переместится вдоль той же кривой безразличия;
- д) переместится вдоль той же бюджетной линии.

3.2 Эффект замены может быть показан графически:

- а) сдвигом бюджетной линии вправо;
- б) сдвигом бюджетной линии влево;
- в) изменением наклона бюджетной линии;
- г) ни одним из перечисленных способов.

3.3 На какой вид товаров с увеличением дохода потребителя спрос снижается:

- а) товары первой необходимости; в) низкокачественные товары;
- б) предметы роскоши; г) субституты;

3.4 Какие из утверждений верны?

а) Эффект дохода состоит в том, что в результате снижения цены потребитель становится относительно богаче.

б) Эффект замещения состоит в том, что в результате изменения цены потребитель изменяет структуру потребления.

в) Товар Гиффена всегда является высокоценным товаром.

3.5 Снижение цены одного товара при неизменных ценах остальных товаров:

- а) увеличивает реальный доход потребителя;

- б) увеличивает номинальный доход потребителя;
- в) увеличивает номинальный и реальный доход потребителя;
- г) не влияет на номинальный и реальный доход потребителя.

3.6 Какой из перечисленных товаров является малоценным?

- а) шампанское;
- б) бумажные салфетки;
- в) прошлогодние газеты;
- г) туристическая путевка.

3.7 Пенсионер не различает напитки «Кока – кола» и «Пепси – кола».

Тогда эти товары для него:

- а) абсолютные комплементы;
- б) абсолютные субституты;
- в) товары Гиффена;
- г) товары Веблена.

3.8 Изменение цены товара вызывает:

- а) эффект замещения; г) эффект Веблена;
- б) эффект дохода; д) верно а) и б).
- в) эффект Гиффена;

3.9 Если для товара величина спроса растет вместе с ростом цены, то такой товар является:

- а) обычным товаром;
- б) товаром Гиффена;
- в) товаром – субститутом;
- г) товаром-комплементом.

3.10 Линия «доход – потребление» для нормальных (полноценных) благ:

- а) имеет положительный наклон;
- б) имеет отрицательный наклон;
- в) является горизонтальной;
- г) является вертикальной.

3.11 Кривая Энгеля строится на основе использования:

- а) линии «цена – потребление»;
- б) линии «доход – потребление»;
- в) линии индивидуального спроса;
- г) кривой безразличия.

3.12 Линия «цена – потребление» для товаров – субститутов:

- а) имеет отрицательный наклон;
- б) имеет положительный наклон;
- в) является горизонтальной;
- г) является вертикальной.

3.13 Какие из утверждений верны?

- а) Если чтение газет для рационального потребителя является необходимостью, то он не откажется от него ни при каких условиях.
- б) Введение налога на продажи не затрагивает равновесия потребителя;
- в) Введение налога на продажи не затрагивает предпочтений потребителя;
- г) Если картофель – товар Гиффена, то для него эффект замещения превышает эффект дохода.

3.14 Если кривая спроса на телевизоры имеет отрицательный наклон, то:

- а) эффект дохода и эффект замещения действуют в одном направлении;
- б) эффект дохода перекрывает эффект замещения;
- в) эффект замещения перекрывает эффект дохода;
- г) эффект дохода является отрицательным.

3.15 Кривая Энгеля показывает:

- а) зависимость изменения величины потребления при изменении дохода;
- б) взаимосвязь между ценой товара и его потреблением;
- в) взаимосвязь между ценой товара и доходом потребителя;
- г) взаимосвязь между товарами в потреблении.

3.16 Когда цена товара увеличивается, то эффект замещения означает:

- а) снижение потребления данного товара и увеличение потребления других товаров;
- б) повышение потребления данного товара и снижение потребления других товаров;
- в) снижение потребления данного товара и других товаров;
- г) снижение потребления данного товара и неизменность потребления других товаров.

3.17 Какой из указанных товаров покажет наибольший эффект дохода?

- а) алкогольные напитки; в) бензин;
- б) холодильники; г) жилье.

3.18 Какой из приведенных товаров покажет наименьший эффект дохода:

- а) мясо; б) картофель; в) соль; г) виноград.

3.19 Какие блага из перечисленных не являются субститутами?

- а) героин и марихуана;
- б) газета и туалетная бумага;
- в) телесериалы «Санта-Барбара» и «Богатые тоже плачут»;
- г) учебники по микроэкономике.

3.20 Наборы благ, имеющие одинаковую полезность:

- а) лежат на одной кривой безразличия;
- б) лежат на одной кривой спроса;
- в) лежат на одной бюджетной линии;
- г) лежат на одной кривой Энгеля.

3.21 Какие из наборов товаров не являются комплементарными?

- а) пара сапог;
- б) бумага и уголь;
- в) тушь и перо;
- г) бензин и автомобиль.

ЗАДАЧИ

3.22 Функция полезности имеет вид $TU = Q_A^2 * Q_B$. 1) Выведите функцию спроса на благо А; 2) на сколько процентов изменится объем спроса на благо А, если его цена возрастет на 1%.

3.23 Функция полезности имеет вид $TU = Q_A^{0,4} * Q_B^{0,5} * Q_C^{0,3}$. Бюджет потребителя равен 120 д.е. Как изменится величина спроса на благо А и С, если цена блага В будет снижаться.

3.24 Функция полезности потребителя описывается уравнением $TU=4*X+6*Y$. Недельный доход, который потребитель тратит на товары X и Y, составляет 48 д.е. Определите аналитически и постройте графически:

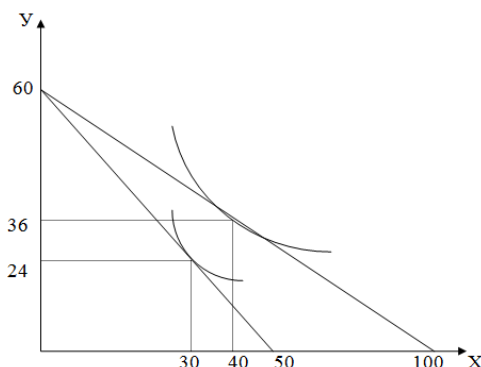
- 1) Кривую «цена – потребление»
- 2) Кривую спроса потребителя на товар X

3.25 Доход потребителя составляет 9 евро. Цена товара X равна 2 евро., цена товара Y равна 1 евро. В таблице приведены данные о предельной полезности товаров X и Y для данного потребителя. Определите:

- 1) набор благ, максимизирующий полезность и величину общей полезности этого набора благ;
- 2) если при прочих равных условиях цена товара X снизится до 1 евро, то каким будет новый набор благ, дающий потребителю максимум полезности и какова будет общая полезность этого набора?
- 3) Исходя из двух комбинаций цены и определенного в задаче количества для товара X, постройте график спроса на товар X, считая линию спроса линейной функцией.

Количество товара	Предельная полезность	
	Товар X	Товар Y
1	10	8
2	8	7
3	6	6
4	4	5
5	3	4
6	2	3

3.26 На графике показаны две бюджетные линии и соответствующие им кривые безразличия. Доход потребителя составляет 30 000 д.е. в год. Определите: а) Какова цена товара X? Б) Найдите координаты двух точек линии спроса данного потребителя, полагая, что функция спроса линейна. Постройте график спроса на товар.



3.27 Потребитель тратит весь доход на товары X и Y. Первоначальные цены товаров составляли: $P_x=15$ д.е., $P_y=25$ д.е. Оптимальная потребительская корзина состояла из 20 единиц товара X и 30 единиц товара Y.

Определите, изменится ли благосостояние потребителя, если его предпочтения останутся неизменными, цены благ составят $P_x=15$ д.е., $P_y=20$ д.е., а доход 900 д.е.

3.28 Функция спроса потребителя задана уравнением: $Q=30+(0.2 \cdot I)/P$. Доход потребителя составляет 300 д.е. в месяц. Первоначальная цена единицы товара составляет 5 д.е.

Определите величину эффектов замещения и дохода при условии, что цена товара снизилась до 4 д.е. за единицу.

ТЕМА 4. СПРОС И ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Спрос и закон спроса. Рыночный спрос как сумма индивидуальных (определение, построение графиков). Закон спроса, функция спроса, кривая спроса. Изменение спроса и изменение объема спроса, факторы изменения (экономический, алгебраический, графический анализ).

Предложение и закон предложения. Функция предложения, кривая предложения. Изменение предложения и изменение объема предложения, факторы изменения (экономический, алгебраический, графический анализ).

Взаимодействие спроса и предложения. Понятие равновесия, излишка, дефицита. Рыночная цена и цена равновесия, объем равновесия. Механизм достижения рыночного равновесия (паутинообразная модель). Влияние изменения спроса и предложения на равновесие, взаимодействие изменений спроса и предложения. Понятие об излишке потребителя и излишке производителя.

Практическое применение анализа равновесия: установление минимума заработной платы, потолка цен, налогов, квот и тарифов, государственного и частного сектора. Неценовое нормирование дефицита. Акцизные налоги и максимизация акцизного сбора.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малкина, М.Ю. Микроэкономика: практикум / М.Ю. Малкина. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 176 с.
2. Малкина, М.Ю. Микроэкономика: учеб. / М.Ю. Малкина. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 395 с.
3. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.
4. Сборник задач по микроэкономике: к «Курсу микроэкономики» Р.М. Нуреева / под ред. Р. М. Нуреева. - М.: НОРМА, 2012. - 432 с.
5. Тарасевич, Л.С. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / Л. С. Тарасевич, П.И. Гребенников, А.И. Леусский. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 543 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

На рынке товаров и услуг (благ) потребитель как субъект микроэкономики выступает как их покупатель, предоставляя продавцу (производителю) свои средства.

Спрос (demand) – это такое количество товаров и услуг, которое потребители готовы приобрести при данной цене.

Объем спроса – это максимальное количество товаров и услуг, которое потребитель готов приобрести при данной цене в единицу времени (день, месяц, год) при определенных условиях.

Спрос отдельного потребителя называется *индивидуальным спросом*.

Рыночный спрос – это суммарный спрос всех потребителей при данном уровне цен в определенный период времени.

Закон спроса: имея данную функцию спроса, мы можем сказать, что небольшому увеличению цены сопутствует уменьшение спроса ($P \uparrow \rightarrow Q_D \downarrow$; $P \downarrow \rightarrow Q_D \uparrow$). Т.е. между ценой и объёмом спроса существует обратная зависимость. Эта зависимость характерна для нормальных товаров.

Спрос зависит от многих условий: цена данного товара, цены других товаров, доход потребителя, вкусы и предпочтения потребителя, ожидания, сезонность и т.д..

Если принимать во внимание только условие изменения цены, при прочих равных условиях, то чем спрос всегда будет платежеспособным и всегда реальным и функция спроса будет однофакторной функцией:

$Q_D = f(P)$, где Q_D - объём спроса (quantity of demand);

P – цена товара (price)

В аналитической форме $Q_D = a - b \cdot P$, где a и $b > 0$, a – объём спроса при нулевой цене, $-b$ – величина угла наклона кривой спроса ($-b = \frac{\Delta Q_d}{\Delta P}$).

Кривая спроса (D) – графическое выражение связи между ценой, детерминантой спроса и объёмом спроса (рис. 4.1).

Если при изменении цены блага изменение объёма спроса происходит благодаря передвижению точки по кривой спроса (рис. 4.1), то под влиянием неценовых факторов изменение объёма спроса происходит при смещении

самой кривой спроса при постоянной цене (рис. 4.2)

К неценовым факторам спроса относятся: наличие товаров-субститутов и комплиментов; доход потребителя (при увеличении дохода растет спрос на нормальные товары и падает на низкие, и наоборот); ожидания потребителей; вкусы и предпочтения потребителей; количество потребителей на рынке.

Субституты - это взаимозаменяемые товары, для которых рост цены одного товара приводит к увеличению спроса на другой.

Комплименты - это взаимозаменяемые товары, для которых рост цены одного товара приводит к снижению спроса на другой.

Все неценовые факторы спроса не связаны с изменением цены данного товара, они характеризуют изменения в *спросе* и отражают сдвиг кривой спроса параллельно самой себе.

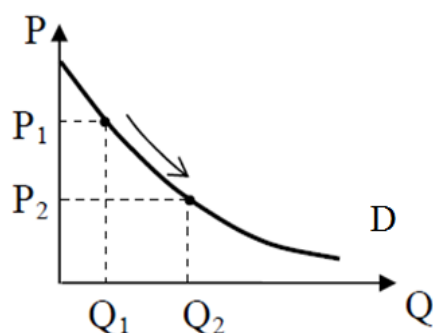


Рис. 4.1. Кривая спроса

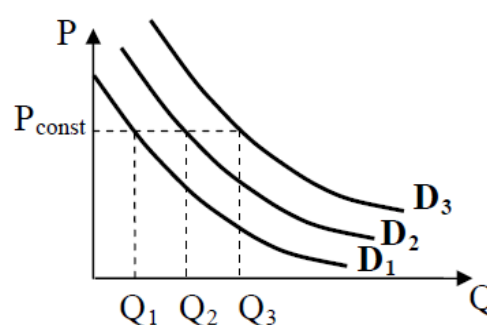


Рис. 4.2. Влияние неценовых факторов на изменение спроса

Предложение (supply) – это такое количество товаров и услуг, которое желает и имеет возможность предложить к продаже продавец (производитель) при заданной цене. Предложение – так же однофакторная функция: $Q_s = f(P)$, где Q_s - объём предложения (quantity of supply); P – цена товара (price)

Объём предложения – это максимальное количество товаров и услуг, которое продавец (производитель) готов и имеет возможность предложить к продаже при данной цене в единицу времени (день, месяц, год) при определенных условиях.

Предложение отдельного продавца (производителя) называется *индивидуальным предложением*.

Рыночное предложение состоит из суммарного предложения всех производителей на данном рынке.

Закон предложения: при прочих равных условиях увеличение цены приведет к соответствующему увеличению величины предложения, и наоборот, снижение цены приведет к соответствующему снижению величины предложения ($P \uparrow \rightarrow Q_s \uparrow$; $P \downarrow \rightarrow Q_s \downarrow$). Т.е. между ценой и объёмом предложения существует прямая зависимость.

В аналитической форме $Q_s = c - d \cdot P$, где c – объём предложения при нулевой цене, d – величина угла наклона кривой предложения ($d = \frac{\Delta Q_s}{\Delta P}$).

Кривая спроса (S) – графическое выражение связи между ценой, детер-

минантой предложения, и объёмом предложения (рис. 4.3).

Если при изменении цены блага изменение объёма предложения происходит благодаря передвижению точки по кривой предложения (рис. 4.3), то под влиянием неценовых факторов изменение объёма предложения происходит при смещении самой кривой предложения при постоянной цене (рис. 4.4)

К неценовым факторам предложения относятся: технология производства; цены на ресурсы, которые используются для производства данного товара; цены на товары, в производстве которых используются одинаковые товары (ресурсы); налоги и субсидии; ожидание производителей и количество производителей на рынке.

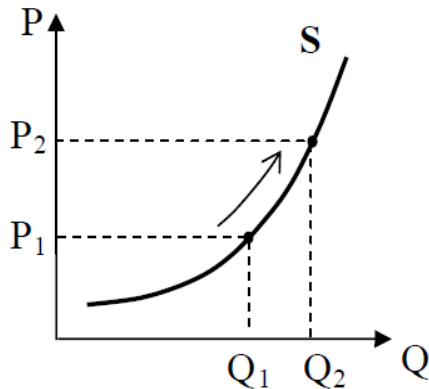


Рис. 4.3. Кривая предложения

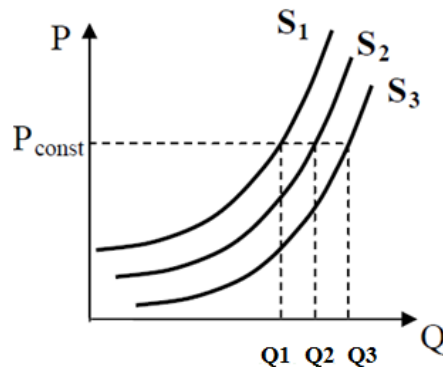


Рис. 4.4. Влияние неценовых факторов на изменение предложения

Все неценовые факторы предложения характеризуют изменения в предложении и смещают кривую предложения параллельно самой себе.

При рыночном взаимодействии спроса и предложения формируется цена, которая удовлетворяет как потребителей, так и продавцов (производителей) и соответствующий объём купли-продажи. Кривые спроса и предложения пересекаются, образуя точку рыночного равновесия - т. Е (equilibrium) (рис. 4.5).

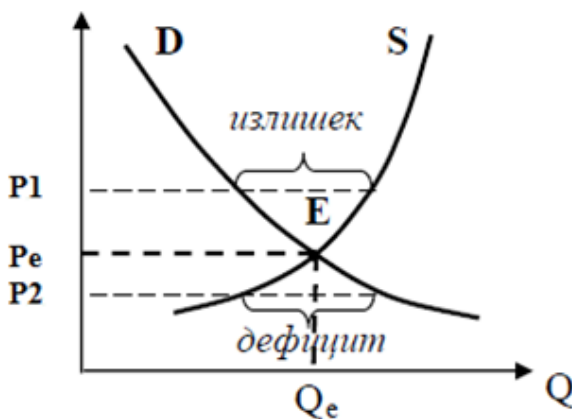


Рис. 4.5. Рыночное равновесие, дефицит и излишек

Рыночное равновесие предполагает, что величина спроса равна величине предложения ($Q_D = Q_S = Q_E$) при соответствующей равновесной цене (P_E).

При цене P_1 , выше равновесной цены P_E , объём предложения будет превышать объём спроса в результате чего на рынке возникнет излишек, размер которого будет равен разности между объёмами предложения и спроса при цене P_1 .

По мере снижения рыночной цены покупатели предъявляют все больший спрос на товар и услугу. Это будет продолжаться, пока излишек полностью не будет распродан, и на рынке опять не установится равновесие (рис.4.6 а).

Под влиянием рыночной конъюнктуры равновесная цена и объём постоянно изменяются. При цене P_2 , ниже равновесной цены P_e , объём спроса будет превышать объём предложения в результате чего на рынке возникнет дефицит, размер которого будет равен разности между объёмами спроса и предложения при цене P_2 .

По мере повышения рыночной цены продавцы (производители), ориентируясь на повышенный спрос, предлагают к продаже все больше товаров и услуг. Это будет продолжаться, пока дефицит полностью не будет преодолен, и на рынке опять не установится равновесие (рис. 4.6 б).

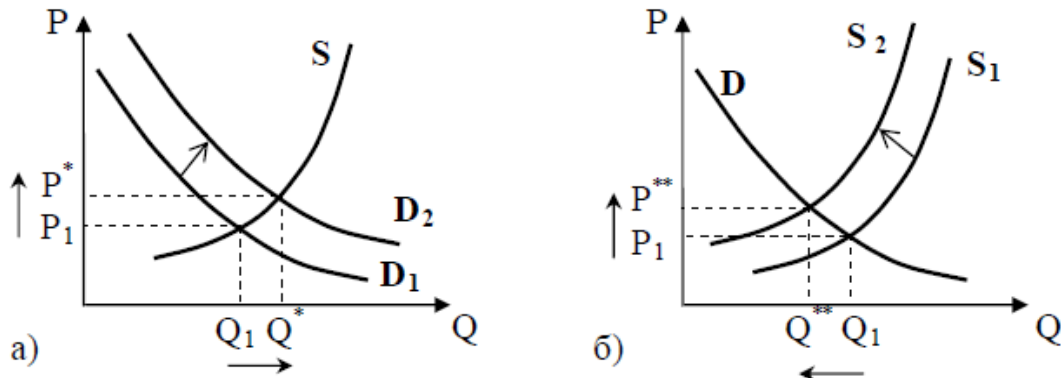


Рис. 4.6. Изменение спроса (а) и предложения (б) и формирование нового равновесия

Рыночное равновесие может измениться под влиянием неценовых факторов. Точка равновесия перемещается в новое положение, отображая новые параметры равновесия (равновесную цену и объём), т.е. рыночная система имеет собственные механизмы саморегулирования.

Возможны ситуации на рынке, когда кривые спроса и предложения ни при каких уровнях цены не пересекаются (неразвитый рынок), или, наоборот, имеют две точки пересечения (рынок рабочей силы и ссудного процента), общие горизонтальные (рынок массового производства) или вертикальные участки (рынок автомобилей).

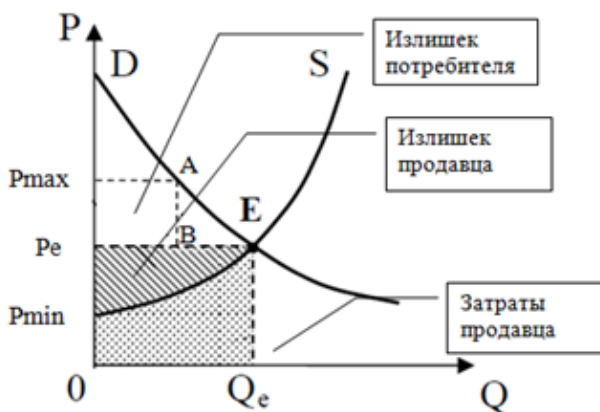


Рис. 4.7. Излишек потребителя и продавца

Равновесие может быть стойким и нестойким, локальным и глобальным. Если отклонение цены спроса от цены предложения постепенно погашаются, приближаясь к равновесной цене P_e , а объём предложения стремится к объёму спроса, то образовывается *стойкое равновесие*.

Локальное равновесие может устанавливаться только

в определенных границах колебания цены, а при значительных ее отклонениях рыночные механизмы саморегулирования не в состоянии самостоятельно восстановить рыночное равновесие на данном рынке. Если же равновесие устанавливается при любых отклонениях цены от равновесной, то это харак-

теризует *глобальное равновесие*.

Функционирование рыночного механизма предполагает наличие излишка потребителя и производителя. *Излишек потребителя* – это разница между той ценой, по которой потребитель готов приобрести определенное количество продукции (в соответствии с кривой спроса) и рыночной ценой. *Излишек производителя* – это разница между той ценой, по которой производитель готов предложить определенное количество продукции и рыночной ценой (рис. 4.7). Анализ равновесия спроса и предложения применяется при рассмотрении последствий экономической политики правительства, в частности налоговой политики государства.

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

ЗАДАЧА 1

Спрос и предложение на обеды в студенческой столовой заданы уравнениями: $Q_d = 2400 - 100 \cdot P$; $Q_s = 1000 + 250 \cdot P$; где:

Q_d и Q_s – соответственно величина спроса на обеды и величина предложения обедов, порций; P – цена обеда, д.е.

- 1) Определите равновесные P и Q ;
- 2) Если администрация вуза, заботясь о студентах установила цену на обед в размере 3 д.е., то каковы будут последствия?

РЕШЕНИЕ

- 1) Равновесная цена устанавливается при равенстве Q_d и Q_s .

$$2400 - 100 \cdot P = 1000 + 250 \cdot P$$

Решив уравнение с одним неизвестным, получим: $P = 4$.

Таким образом в равновесии цена установится на этом уровне.

Чтобы найти равновесное количество товара, надо подставить $P = 4$ в уравнение Q_d или Q_s (не имеет значения, в какое их них, так как результат будет одинаков). $Q_d = 2400 - 100 \cdot 4 = 2000$; $Q_s = 1000 + 250 \cdot 4 = 2000$

Ответ: равновесная цена равна 4 д.е.; равновесное количество равно 2000 порций обедов.

- 2) Если администрация установит цену на уровне 3 д.е., то эта цена будет ниже равновесной, значит на рынке студенческих обедов возникнет дефицит.

По этой цене объем предложения обедов составит:

$$Q_s = 1000 + 250 \cdot 3 = 1750$$

А объем спроса на обеды будет равен: $Q_d = 2400 - 100 \cdot 3 = 2100$

Как видим величина спроса превышает величину предложения, то есть присутствует дефицит. Размер дефицита: $Q_d - Q_s = 2100 - 1750 = 350$

Ответ: при административном вмешательстве на рынке студенческих обедов возник дефицит в размере 350 порций.

ЗАДАЧА 2

Заданы функции спроса и предложения: $Q_d = 10 - P$; $Q_s = -5 + 2 \cdot P$.

За каждую проданную единицу товара производитель платит налог в размере 1,5 д.е.

Какую часть налога производитель перекладывает на потребителя?

РЕШЕНИЕ

Без налога на рынке установилось бы равновесие при $Q_d = Q_s$.

$$10 - P = -5 + 2 * P$$

Равновесная цена и равновесное количество были бы равны соответственно: $P = 5$; $Q = 5$ (Определение равновесных цены и количества см. выше в задаче 1).

При введении налога в размере 1,5 д.е., который платит производитель, получим равновесие при следующих условиях: $10 - P = -5 + 2 * (P - 1,5)$

Тогда новые равновесная цена и количество составят: $P' = 6$; $Q' = 4$.

Как видим новая цена равновесия выше прежней на 1 д.е. (цена поднялась с 5 до 6 д.е.). Таким образом, потребитель платит $2/3$ налога, так как от 1,5 д.е. 1 д.е. платит покупатель (на столько повысилась цена), а $1/3$ платит продавец.

Ответ: производитель перекладывает на потребителя $2/3$ налога.

ЗАДАЧА 3

Функции спроса и предложения на рынке хлеба в Мариуполе заданы функциями: $Q_d = 10 - P$; $Q_s = -5 + 2 * P$

Функции спроса и предложения на рынке хлеба в Бердянске заданы функциями: $Q_d = 12 - P$; $Q_s = -3 + 2 * P$

Определите: 1) уравнения спроса и предложения на объединенном рынке хлеба; 2) Определите равновесные P и Q на объединенном рынке хлеба.

РЕШЕНИЕ

1) Найдем уравнение для функции спроса на объединенном рынке хлеба. Для этого следует сложить функции спроса в Мариуполе и Бердянске.

$$\Sigma Q_d = (10 - P) + (12 - P) = 22 - 2 * P$$

Найдем уравнение для функции предложения на объединенном рынке:

$$\Sigma Q_s = (-5 + 2 * P) + (-3 + 2 * P) = -8 + 4 * P$$

2) Для определения равновесных значений P и Q приравняем ΣQ_d и ΣQ_s : $22 - 2 * P = -8 + 4 * P$

Решив уравнение, получим значение равновесной цены: $P = 5$

Равновесное количество определим из функции спроса или функции предложения (напомним, что в условии равновесия величина спроса и предложения совпадают) $\Sigma Q_d = 22 - 2 * 5 = 12$ и $\Sigma Q_s = -8 + 4 * 5 = 12$

Ответ: 1) Уравнения спроса и предложения на объединенном рынке соответственно: $\Sigma Q_d = 22 - 2 * P$ и $\Sigma Q_s = -8 + 4 * P$

2) Равновесная цена на объединенном рынке равна 5. Равновесное количество на объединенном рынке равно 12.

ЗАДАЧА 4

Функция спроса на ромашки имеет вид: $Q_d = 10 - P$. Функция предложения: $Q_s = -5 + 2 * P$. Определите величину выигрыша потребителя и выигрыша производителя.

РЕШЕНИЕ

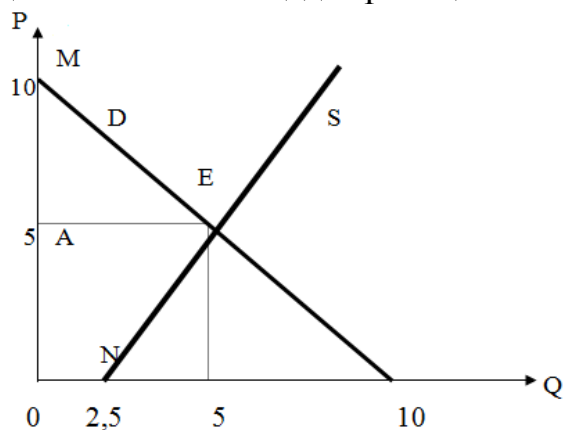
Прежде всего найдем равновесные значения P и Q .

$$10 - P = -5 + 2 * P; \text{ отсюда } P = 5; Q = 5.$$

Построим графики спроса и предложения с указанием излишка потребителя и излишка производителя.

Излишек потребителя – это площадь треугольника AME

Излишек производителя – это площадь трапеции $OAEN$.



Таким образом, величина излишка потребителя равна площади треугольника AME :

$$\frac{1}{2} * 5 * 5 = 12,5$$

Величина излишка производителя равна площади трапеции $OAEN$:

$$\frac{1}{2} * (2,5 + 5) * 5 = 18,75$$

Ответ: величина выигрыша потребителя равна 12,5; величина выигрыша производителя равна 18,75

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

ТЕСТЫ

4.1 Определите причину, вызвавшую увеличение величины спроса на товар при снижении цены товара:

- а) со снижением цены увеличился спрос на данный товар;
- б) снижение цены привело к смещению кривой предложения влево;
- в) снижение цены товара увеличило реальный доход потребителя, что позволило ему покупать больше данного товара;
- г) снижение цены товара привело к смещению кривой спроса вправо.

4.2 Снижение цены товара при прочих равных условиях повлечет:

- а) сдвиг кривой предложения влево;
- б) снижение величины спроса
- в) повышение величины спроса;
- г) повышение величины предложения;
- д) сдвиг кривой спроса вправо.

4.3 Смещение кривой спроса влево вниз может быть вызвано:

- а) снижением уровня дохода потребителей;
- б) ростом цен на товары-субституты;
- в) снижением дотаций на производство товара;
- г) увеличением спроса на сопутствующие товары.

4.4 Цена на одежду, вероятнее всего, возрастет в результате:

- а) роста предложения одежды;
- б) повышения зарплаты на ткацких фабриках;
- в) появления нового швейного оборудования, снижающего стоимость производства одежды;

г) снижения спроса на одежду.

4.5 С ростом дохода потребителя его спрос на товары Гиффена:

- а) возрастает; в) остается неизменным;
- б) уменьшается; г) меняется по синусоиде.

4.6 Сдвиг кривой спроса вправо вверх при прочих равных условиях приводит к:

- а) снижению цены равновесия;
- б) повышению цены равновесия;
- в) сохранению прежней цены равновесия;
- г) формированию неустойчивого равновесия.

4.7 Применение термина «предложение» означает:

- а) взаимосвязь величины предложения с изменением технологии производства;
- б) конкретную точку на кривой предложения;
- в) всю совокупность различных соотношений цены товара и соответствующих этим ценам величин предложения;
- г) снижающуюся кривую, отражающую зависимость цены товара и количества проданных единиц.

4.8 Кривая предложения показывает зависимость между:

- а) величиной издержек производства и ценой товара;
- б) ростом населения и величиной предложения товара;
- в) изменением доходов населения и величиной предложения товара;
- г) ценой товара и величиной предложения товара.

4.9 Закон предложения выражает:

- а) обратную связь между ценой и количеством продаваемого товара;
- б) прямую связь между ценой и количеством продаваемого товара;
- в) связь между субститутами и компонентами;
- г) меру сопряженности товаров в потреблении.

4.10 Перемещение по кривой предложения будет происходить, если изменится:

- а) дотации фирмам-производителям; в) цена данного товара;
- б) цены на товары-заменители; г) предложение данного товара.

4.11 Сдвиг кривой предложения вправо могут вызвать:

- а) повышение налогов на производителей;
- б) увеличение затрат на используемые ресурсы;
- в) увеличение доходов потребителей;
- г) использование более производительного оборудования.

4.12 Если большинство жителей вдруг решит, что мясо вредно для здоровья, то при прочих равных условиях:

- а) повысится спрос на рыбу и повысится спрос на мясной соус;
- б) понизится спрос на рыбу и понизится спрос на мясной соус;
- в) повысится спрос на рыбу и понизится спрос на мясной соус;

г) понизится спрос на рыбу и повысится спрос на мясной соус.

4.13 Если потребление шоколада на душу населения снизилось, а цена возросла в 2 раза, то объяснить это можно тем, что:

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

4.14 Что из перечисленного, как правило, не будет влиять на предложение услуг рэкетиров, обещающих предпринимателю защиту в обмен на регулярную выплату денег?

- а) цены на легкие наркотики;
- б) уровень преступности в районе;
- в) стоимость занятий в спортклубе по каратэ;
- г) степень коррумпированности работников правоохранения

4.15 Какие из утверждений верны?

а) Крупный неурожай картофеля в стране приводит к сдвигу кривой спроса на него влево.

б) Чтобы получить кривую совокупного рыночного спроса, нужно сложить спрос отдельных лиц по данной цене.

в) В условиях рыночной экономики равновесная цена устанавливается всегда.

4.16 Товары X и Y - субституты. Увеличение цены товара X при прочих равных условиях вызовет:

- а) смещение кривой спроса товара Y вниз;
- б) уменьшение количества проданного товара Y;
- в) сдвиг кривой спроса товара Y вправо;
- г) снижение цены товара Y, но увеличение величины спроса на него;
- д) перемещение по кривой спроса товара Y, в результате чего повысится цена товара Y и величина спроса на товар Y.

4.17 Какие из утверждений верны?

а) Уменьшение цен на булочки приведет к сдвигу вправо кривой спроса на булочки.

б) Закон спроса утверждает, что увеличение цены приводит к увеличению величины спроса на данное благо.

в) Снижение предложения пирожков с капустой может быть вызвано ростом цен на капусту.

4.18 Функция спроса имеет вид: $Q_d = 3 - P$, функция предложения $Q_s = 2$, где P – цена товара. В этом случае равновесная цена равна:

- а) 1; б) 2;
- в) 3; г) 1,5.

4.19 Товары A и B - комплементы. Снижение цены товара A при прочих равных условиях вызовет:

- а) увеличение спроса на товар B;
- б) повышение цены товара B;
- в) рост количества проданных единиц товара B;
- г) все ответы верны;

д) верны ответы а) и в).

4.20 На рынке товара установились следующие равновесные параметры: $P_e = 50$; $Q_e = 100$. Под воздействием рыночного механизма через некоторое время равновесные параметры стали равны: $P_e' = 55$; $Q_e' = 110$. Что могло вызвать эти изменения?

- а) увеличение спроса на данный товар;
- б) снижение предложения данного товара;
- в) снижение спроса на данный товар;
- г) увеличение предложения данного товара.

4.21 Какие из приведенных факторов не приведут к смещению кривой спроса на футбольные мячи:

- а) очень хорошая погода;
- б) снижение цен на футбольные мячи;
- в) увеличение количества подростков старше 9 лет;
- г) рост цен на футбольные мячи.

4.22 Какие из утверждений верны?

- а) дефицит товара вызывает увеличение неденежных затрат потребителя;
- б) закон спроса утверждает, что когда цена товара растет, спрос на этот товар тоже растет;
- в) субсидии производству не увеличивают выигрыш потребителя.

4.23 С ростом дохода потребителя кривая спроса на туристические путевки для любителя путешествий будет смещаться:

- а) вправо вверх; в) влево вверх;
- б) влево вниз; г) вправо вниз.

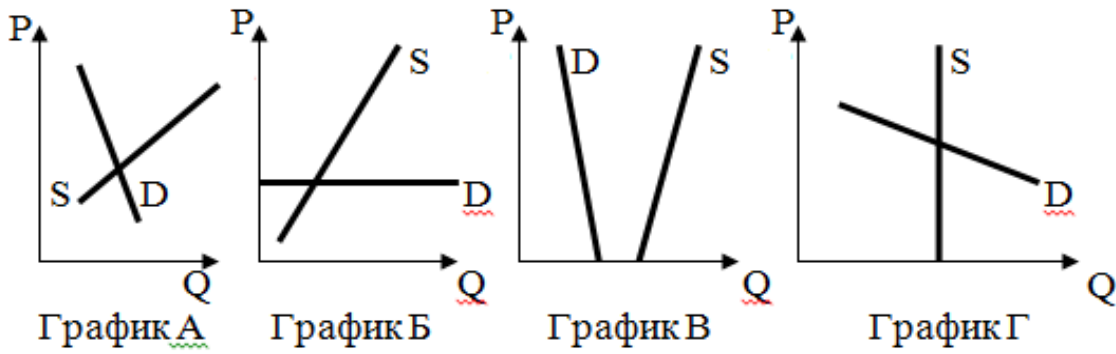
4.24 Излишек производителя:

- а) делится поровну между всеми производителями;
- б) получают производители с самыми низкими издержками;
- в) получают производители с самыми высокими издержками;
- г) все перечисленное неверно.

4.25 Излишек потребителя - это сумма денег:

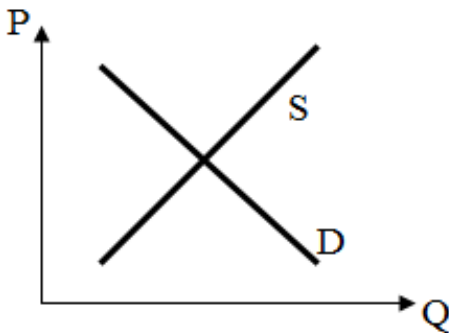
- а) которая не нужна потребителю;
- б) которую государство забирает у потребителя при помощи налогов;
- в) которую выигрывает потребитель из-за разницы между ценой, которую он готов уплатить и рыночной ценой;
- г) которую забирает продавец за предоставление товара

4.26 Какой график правильно характеризует рынок льда зимой?



а) график А; б) график Б; в) график В; г) график Г.

4.27 Если спрос и предложение описываются представленным ниже графиком, то налог с продаж:



- а) большей частью ляжет на потребителя;
- б) поровну распределится между производителем и потребителем;
- в) большей частью ляжет на производителя;
- г) информации недостаточно.

4.28 Введение налога на единицу

продукции означает, что тяжесть налогового бремени несут:

- а) производители;
- б) потребители;
- в) и производители, и потребители;
- г) чиновники, которые его собирают.

4.29 На каком из графиков изображены кривые спроса и предложения типичного экономического блага?

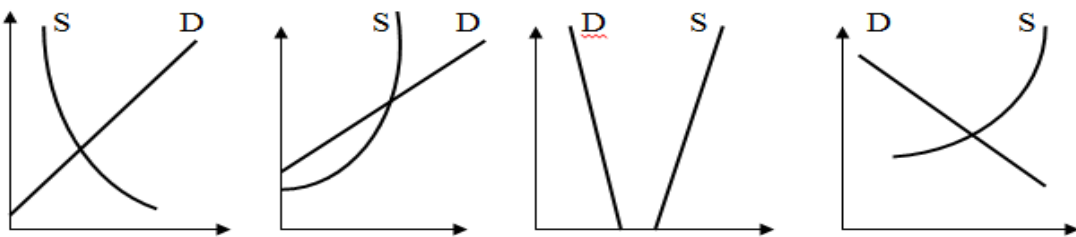


График А

График Б

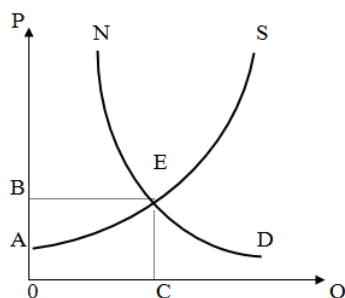
График В

График Г

а) График А; б) График Б; в) График В; г) График Г.

4.30 Выигрышу потребителя соответствует площадь фигуры:

- а) NECO; б) NBE; в) AECO; г) BEA.



4.31 Излишку производителя соответствует площадь фигуры:

- а) NECO;
- б) ABE;
- в) NBE;
- г) BECO.

ЗАДАЧИ

4.32 Рассмотрите модель спроса и предложения на рынке молока. Пока-

жите, как отразятся на модели следующие события:

- 1) в связи с ростом цены на молоко, для пенсионерки этот товар стал недоступен;
- 2) после повышения заработной платы госслужащих молоко перешло в разряд дефицитных товаров;
- 3) в результате рекламной кампании население стало предпочитать молоко йогурты;
- 4) сокращение отечественного сельскохозяйственного производства сильно ударило по молочной промышленности;
- 5) импорт молочного концентрата нормализовал ситуацию с молоком в стране;
- 6) фермеры подсчитали, что по существующей цене производство молока для них невыгодно.

4.33 Функция спроса на чемоданы имеет вид: $Q_d = 15 - 2 \cdot P$. Функция предложения чемоданов: $Q_s = -10 + 3 \cdot P$. Вычислите: 1) равновесную цену и равновесное количество продаж чемоданов; 2) если на продажу чемоданов введен налог в размере 2 ден. ед., то какими теперь станут равновесная цена и равновесный объем?

4.34 На основе данных, приведенных в таблице, выполните следующие задания:

- 1) постройте графики кривых спроса потребителей Пети, Саши и Маши
- 2) заполните колонку рыночного спроса в таблице.
- 3) Постройте график рыночного спроса.
- 4) Если спрос на товар со стороны Пети и Саши удвоился, а со стороны Маши не изменился, то как это повлияет на индивидуальные кривые спроса данных потребителей и на кривую рыночного спроса?

Цена, д.е.	Объем спроса, шт.			
	Петя	Саша	Маша	Рыночный спрос
6	0	0	1	
5	0	0	2	
4	1	1	3	
3	2	3	4	
2	3	5	5	
1	4	7	6	
0	5	9	7	

4.35 Функция спроса на товар имеет вид: $Q_d = 30 - P$, функция предложения: $Q_s = 15 + 2 \cdot P$, где P – цена товара, Q – количество товара.

- 1) Определите равновесную цену и равновесный объем .
- 2) Покажите графически равновесную ситуацию.

- 3) Если цена на товар станет равна 3, то какая ситуация сложится на рынке товара?

4.36 Функция рыночного спроса $Q_d = 10 - 4 \cdot P$. Увеличение доходов населения привело к увеличению спроса на 20% при каждой цене. Найдите новую функцию спроса.

4.37 Предложение булок при цене 5 д.е. за штуку равно 2000 шт. в день. При цене булок 7 д.е. за штуку предложение составит 4000 шт. в день. Функция предложения булок линейна. Спрос на булки постоянен и равен 1000 шт. в день.

Определите равновесную цену булок и равновесное их количество. Выполните задание графически.

4.38 Функции спроса и предложения заданы уравнениями:

$$Q_d = 600 - 2 \cdot P; \quad Q_s = 300 + 4 \cdot P$$

Определите:

- 1) равновесные P и Q ;
- 2) Если «потолок» цены составит 10 д. е., то каков будет размер дефицита?

4.39 Даны две точки координат для линейной функции спроса:

$$Q_{d1} = 5250; \quad P_1 = 0,7; \quad \text{и} \quad Q_{d2} = 5750; \quad P_2 = 0,6.$$

Определите величину наклона для линии спроса и составьте уравнение линии спроса.

4.40 Определите выигрыш потребителя при условии, что цена установилась на уровне 30 д. е. Сделайте задание графически

Цена	Величина спроса
10	100
20	80
30	60
40	40
50	20

4.41 Фирма может предложить на продажу еще 800 пар лыж, сбыт которых к концу зимы будет невозможен. Хранение лыж не предусмотрено. Ни одна пара лыж не может быть реализована по цене выше 600 д.е. Если лыжи раздать бесплатно, то желающих найдется на 1200 пар.

Постройте графики спроса и предложения, полагая, что линия спроса носит линейный характер. Определите равновесные значения цены и количества пар лыж.

4.42 Функция спроса Николая на пиво: $Q_d = 6 - P$. Функция спроса Петра на пиво: $Q_s = 4 - 0,5 \cdot P$.

Определите алгебраически и постройте графически функцию рыночного

спроса на пиво.

4.43 В таблице дана зависимость спрос и предложения от цены. Определите графически: 1) равновесную цену; 2) равновесное количество товара; 3) размер дефицита или избытка при цене, равной 5; 4) выигрыш потребителя при равновесной цене; 5) выигрыш потребителя при цене, равной 5.

Цена	Величина спроса	Величина предложения
10	2	15
9	5	13
8	8	11
7	11	9
6	14	7
5	17	5
4	20	9

4.44 Рынок товара характеризуется следующими функциями спроса и предложения: $Q_d = 12 - P$, $Q_s = -3 + 2 \cdot P$.

- 1) Какая сумма налога будет собрана с продажи товара, если установить 50 % налог с выручки от продаж?
- 2) На сколько возрастет объем продаж товара, если отменить налог?

4.45 Спрос и предложение на яблоки в Донецке задан функциями: $Q_d = 50 - 0,5 \cdot P$, $Q_s = 5 + P$. Спрос и предложение на яблоки в Макеевке задан функциями: $Q_d = 120 - P$, $Q_s = P + 20$.

Определите:

- 1) Излишки потребителей и производителей в Донецке;
- 2) Излишки потребителей и производителей в Макеевке;
- 3) Излишки потребителей и производителей в случае создания общего рынка яблок.

4.46 При цене 2 величина спроса равна 30, при цене 4 величина спроса равна 10. Функция спроса линейна. Определите максимальную цену спроса.

4.47 Функции спроса и предложения описываются уравнениями: $Q_d = 70 - 2 \cdot P$, $Q_s = 10 + P$.

Правительство ввело налог на потребителей в размере 9 д.е. за единицу товара. Определите:

- 1) как изменятся равновесные цена и объем продукции;
- 2) каков доход государства от введения налога.

ТЕМА 5. ТЕОРИЯ ЭЛАСТИЧНОСТИ

Эластичность спроса. Концепция эластичности взаимосвязанных показателей. Эластичность спроса по факторам влияния: эластичность спроса по цене блага; эластичность спроса по цене взаимодополняющего блага и по цене взаимозаменяющего блага (перекрестная эластичность); эластичность спроса по доходу. Связь между эластичностью спроса по цене блага и доходом производителя.

Эластичность предложения. Факторы влияния на эластичность предложения. Эластичность предложения по цене блага, эластичность предложения по ценам факторов производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Басовский, Л.Е. Микроэкономика: учеб. / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 224 с.
2. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.
3. Сборник задач по микроэкономике: к «Курсу микроэкономики» Р.М. Нуреева / под ред. Р. М. Нуреева. - М.: НОРМА, 2012. - 432 с.
4. Тарасевич, Л. С. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников, А. И. Леусский. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 543 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Эластичность (elasticity) – это степень реакции функционально связанных величин, которая определяется как соотношение изменений зависимой и независимой переменных.

Коэффициент эластичности – это числовой показатель, который отображает чувствительность спроса (предложения) к изменению цен или дохода.

Применяют два способа расчета коэффициента эластичности: точечная эластичность и дуговая эластичность.

Точечная эластичность (point elasticity) – это показатель реакции спроса (предложения) на изменение цены в определённой точке кривой спроса (предложения).

Дуговая эластичность (arc elasticity) – показатель средней реакции спроса (предложения) на изменение цены на некотором отрезке кривой спроса (предложения).

Выделяют следующие виды эластичности, в зависимости от факторов, вызывающих изменение исследуемого явления: эластичность спроса по цене (E_{dp}); эластичность спроса по доходу (E_{dl}); перекрестная эластичность спроса (E_{dAB}); эластичность предложения по цене (E_{sp}).

Эластичность спроса по цене (price elasticity of demand) – это степень изменения объёма спроса на товар при изменении цены на этот товар.

Коэффициент эластичности для заданной функции спроса показывает, на сколько процентов изменится спрос, если цена изменится на 1%.

Эластичность спроса по цене (точечная):

$$E_{dp} = \frac{\Delta Qd(\%)}{\Delta P(\%)} = \frac{P}{Qd} * \frac{\Delta Qd}{\Delta P}, \text{ где } \Delta Qd - \text{изменение объема спроса;}$$

ΔQd (%) - изменение объема спроса в %;

ΔP - изменение цены; $\Delta P(\%)$ - изменение цены в %.

Эластичность спроса по цене (дуговая):

$$E_{dp} = \frac{(Qd2 - Qd1)}{(P2 - P1)} * \frac{(P2 + P1)}{(Qd2 + Qd1)}, \text{ где}$$

$Qd1, P1$ – первоначальный объем спроса и цена;

$Qd2, P2$ – объем спроса и цена после изменений.

Так как кривая спроса имеет отрицательный наклон, то эластичность спроса по цене будет величиной отрицательной, поэтому E_{dp} при анализе рассматривают по модулю.

Зная понятие эластичности можно рассмотреть все функции спроса и классифицировать их по степени чувствительности на изменение цены.

Если $|E_{dp}| > 1$, то спрос эластичный;

если $|E_{dp}| < 1$, то спрос не эластичный;

если $|E_{dp}| = 1$, то с единичной эластичностью;

если $|E_{dp}| = 0$, то совершенно неэластичный;

если $|E_{dp}| \rightarrow \infty$, то спрос совершенно эластичный.

Коэффициент эластичности спроса по цене зависит от ряда факторов: наличие товаров-субститутов и комплиментов; важность товара для потребителя; фактор времени; удельный вес данного товара в бюджете потребителя; доступ к товару.

Коэффициент эластичности спроса по цене на практике может использоваться при определении изменения выручки и уровня заработной платы, занятости населения и спектра налогооблагаемых товаров. Так взаимосвязь ценовой эластичности и выручки от реализации (валового дохода, $TR = P * Q$) можно выразить следующим образом: если $E_{dp} > 1$, то $\uparrow P \rightarrow \downarrow TR$, $\downarrow P \rightarrow \uparrow TR$; если $E_{dp} < 1$, то $\uparrow P \rightarrow \uparrow TR$, $\downarrow P \rightarrow \downarrow TR$.

Спрос может изменяться под влиянием и неценовых факторов. Степень влияния этих факторов на спрос можно оценить с помощью расчета эластичности спроса по доходу и перекрестной эластичности.

Эластичность спроса по доходу (income elasticity of demand) – это показатель процентного изменения объема спроса при изменении дохода потребителя на 1%.

Коэффициент эластичности спроса по доходу показывает насколько изменится спрос на товар в результате изменения дохода на 1%.

$$\text{Эластичность спроса по доходу: } E_{dI} = \frac{\Delta Qd(\%)}{\Delta I(\%)} = \frac{I}{Qd} * \frac{\Delta Qd}{\Delta I}, \text{ где}$$

ΔQd - изменение объема спроса;

ΔQd (%) - изменение объема спроса в %;

I - доход; ΔI - изменение дохода; $\Delta I(\%)$ - изменение дохода в %.

Основные формы эластичности спроса по доходу:

если $E_{dI} < 0$ – это товары некачественные, малоценные (товары Гиф-

фена);

если $EdI = 0$ – это нейтральные товары;

если $0 < EdI < 1$ – это товары первой необходимости;

если $EdI = 1$ – это товары средней необходимости;

если $EdI > 1$ – это предметы роскоши (товары Веблена).

Коэффициент эластичности спроса по цене зависит от ряда факторов: значимость товара для потребителя; категория товара; консерватизм спроса.

Перекрестная эластичность спроса (cross elasticity) – это степень чувствительности спроса на определенный товар к изменению цены другого товара.

Коэффициент перекрестной эластичности спроса показывает насколько изменится спрос на товар В в результате изменения цены на товар А на 1 %.

Перекрестная эластичность спроса:

$$Ed_{AB} = \frac{\Delta Q_{dA}(\%)}{\Delta P_B(\%)} = \frac{P_B}{Q_{dA}} * \frac{\Delta Q_{dA}}{\Delta P_B}, \text{ где}$$

Q_{dA} , ΔQ_{dA} - объема спроса и изменение объема спроса на товар А;

P_B , ΔP_B - цена и изменение цены на товар В.

Основные формы перекрестной эластичности спроса:

если $Ed_{AB} > 0$ – товары А и В товары заменители (субституты);

если $Ed_{AB} < 0$ – товары А и В взаимодополняющие (комплименты);

если $Ed_{AB} = 0$ – товары А и В нейтральные (независимые).

Коэффициент перекрестной эластичности спроса зависит от ряда факторов: способности товаров к замещению друг на друга в процессе потребления и качественной характеристики товаров.

Эластичность предложения по цене (price elasticity of supply) – изменение величины предложения товара, которое вызвано изменением его цены при прочих неизменных условиях.

Коэффициент эластичности предложения по цене – это показатель процентного изменения объема предложения при изменении цены на 10%.

Так как кривая предложения имеет положительный наклон и изменение цены и объема предложения всегда происходит в одинаковых направлениях, то значение коэффициента эластичности предложения по цене всегда является положительным ($E_{sp} > 0$).

Эластичность предложения по цене (точечная):

$$E_{sp} = \frac{\Delta Q_s(\%)}{\Delta P(\%)} = \frac{P}{Q_s} * \frac{\Delta Q_s}{\Delta P}, \text{ где}$$

ΔQ_s - изменение объема предложения;

$\Delta Q_s(\%)$ - изменение объема предложения в %.

Эластичность предложения по цене (дуговая):

$$E_{sp} = \frac{(Q_{s2} - Q_{s1})}{(P_2 - P_1)} * \frac{(P_2 + P_1)}{(Q_{s2} + Q_{s1})}, \text{ где}$$

Q_{s1} , P_1 – первоначальный объема предложения и цена;

Q_{s2} , P_2 – объема предложения и цена после изменений.

Коэффициент эластичности предложения по цене может приобретать следующие значения: если $E_{sp} > 1$ – предложение эластично;

если $0 < E_{sp} < 1$ – предложение неэластично;

если $E_{sp} = 1$ – предложение единичной эластичности;
 если $E_{sp} = 0$ – предложение абсолютно неэластичное;
 если $E_{sp} = \infty$ – предложение абсолютно эластичное.

Коэффициент эластичности предложения по цене зависит от ряда факторов: фактор времени; цены других товаров; мобильность факторов производства; степень монополизации отрасли; эластичность предложения ресурсов на рынке ресурсов и технология производства.

Теория эластичности имеет важное значение для определения экономической политики фирм и правительства, анализа и прогнозирования последствий государственного вмешательства в изменение рыночных условий хозяйствования.

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

ЗАДАЧА 1

Определить коэффициент эластичности спроса по цене, если известно, что при цене в 5 д.е. объем спроса на товар составлял 6 ед. в день, а при цене 4 д.е. – объем спроса составляет 8 ед. в день.

РЕШЕНИЕ

Поскольку в задаче заданы дискретные значения цены и количества товара, то используем формулу дуговой эластичности:

Коэффициент эластичности спроса по цене определяется по формуле:

$$E_{dp} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} * \frac{P_2 + P_1}{Q_2 + Q_1}$$

Подставим все данные в формулу: $E_{dp} = \frac{8-6}{4-5} * \frac{5+4}{6+8} = 1.286$

ЗАДАЧА 2

Функция спроса на мороженое имеет вид: $Q_d = 10 - 0,4 * P$. Определите коэффициент эластичности спроса по цене, если цена равна 5 д.е. Является ли спрос эластичным?

РЕШЕНИЕ

В этой задаче спрос задан непрерывной функцией, поэтому используем формулу точечной эластичности: $E_{dp} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} * \frac{P}{Q}$

Первый множитель – это есть производная функции спроса по цене товара: $\frac{\Delta Q}{\Delta P} = Q'(P) = -0,4$

Значение цены известно из условия. Можно определить значение величины спроса, подставив $P=5$ в функцию спроса: $Q=10-0,4*5=8$

Теперь мы можем вычислить коэффициент эластичности:

$$E_{dp} = 5/8 * (-0,4) = -0,25.$$

Так как по модулю значение коэффициента меньше единицы, то спрос на товар по цене неэластичен.

ЗАДАЧА 3

Функция спроса на товар X описывается уравнением: $Q_{dx}=18-P_x+2*P_y$.

Найдите перекрестную эластичность спроса на товар X по цене товара Y, если цена товара X равна 4, а цена товара Y равна 3.

РЕШЕНИЕ

Найдем величину спроса на товар X: $Q_{dx}=18-4+2*3=20$

Коэффициент перекрестной эластичности спроса на товар X по цене товара Y определяется по формуле: $E_{xy} = Q_{dx}'(P_y) * \frac{P_y}{Q_{dx}}$

Найдем значение частной производной функции Q_{dx} по P_y : $Q_{dx}'(P_y)=2$

Подставим все значения в формулу перекрестной эластичности: $E_{xy} = 2*3/20 = 0,3$

ЗАДАЧА 4

Эластичность спроса населения на сахар по цене составляет (-0,25), по доходу (+0,6). Если доходы населения возрастут на 5 %, а цена сахара снизится на 8 %, то чему будет равно суммарное изменение спроса на сахар?

РЕШЕНИЕ

Эластичность спроса по цене определяется отношением процентного изменения величины спроса к процентному изменению цены

Эластичность спроса по доходу определяется отношением процентного изменения величины спроса к процентному изменению дохода.

Прирост спроса за счет увеличения дохода составит: $+0,6*5\%=3\%$

Прирост спроса за счет снижения цены составит: $(-0,25)*(-0,8\%)=2\%$.

Суммарное изменение спроса, в данном случае прирост спроса, равно: $3\%+2\%=5\%$.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ТЕСТЫ

5.1 Ценовая эластичность спроса на товар измеряется чувствительностью величины спроса к изменению:

- а) цен на другие товары; в) цены данного товара;
б) предпочтений потребителей; г) дохода потребителей.

5.2 Какое из утверждений верно?

- а) спрос на конфеты более эластичен, чем спрос на сахар;
б) спрос неэластичен по цене, если процентное изменение величины спроса больше процентного изменения цены товара;
в) эластичность спроса по цене показывает, на какую сумму денег изменится спрос при изменении цены товара на 1 денежную единицу.

5.3 Если спрос на товар неэластичен по цене, то снижение цены на 5%, приведет к:

- а) уменьшению величины спроса на 5%;
б) возрастанию величины спроса более, чем на 5%;;
в) возрастанию величины спроса на 5%;

- г) возрастанию величины спроса менее, чем на 5%;
- д) уменьшению величины спроса менее, чем на 5%.

5.4 На какой из следующих товаров спрос по цене характеризуется абсолютной неэластичностью:

- а) инсулин для диабетика;
- б) шампунь для волос фирмы «Лореаль»;
- в) мимозы к 8 Марта;
- г) туристическая путевка на горнолыжный курорт.

5.5 Какое из утверждений верно?

- а) коэффициент эластичности – это есть производная от функции спроса;
- б) ультиматум: «кошелек или жизнь» означает предложение осуществить рациональный выбор между товарами-субститутами;
- в) спрос на пиво более эластичен по цене, чем спрос на виски.

5.6 Спрос на товар задан уравнением: $Q_d = 120 - 4 \cdot P$. Если цена на товар снижается, то до какого уровня снижение цены будет выгодно производителю товара?

- а) 30; б) 25; в) 20; г) 15; д) 10.

5.7 Эластичность спроса по цене равна 2. Тогда снижение цены товара с 30 до 20 д.е. приведет к:

- а) росту величины спроса на товар на 4%;
- б) снижению величины спроса на товар на 20%;
- в) росту величины спроса на 40%;
- г) росту величины спроса на 80%.

5.8 Вдоль линейной функции спрос является:

- а) неэластичным ниже средней точки и эластичным выше нее;
- б) эластичным ниже средней точки и неэластичным выше нее;
- в) неэластичным ниже средней точки только для товаров высшего качества;
- г) неэластичным в средней точке.

5.9 Если спрос неэластичный, то повышение цены на 2% повлечет за собой:

- а) уменьшение спроса менее, чем на 2%;
- б) уменьшение спроса на 2%;
- в) уменьшение спроса более, чем на 2%;
- г) увеличение спроса менее, чем на 2%.

5.10 Какое утверждение верно?

- а) спрос на хлеб «Бородинский» менее эластичен по цене, чем спрос на хлеб вообще;
- б) спрос на хлеб «Бородинский» более эластичен по цене, чем спрос на хлеб вообще;
- в) нет определенной связи между эластичностью спроса по цене на хлеб

«Бородинский» и хлеб вообще;

г) спрос на хлеб «бородинский» абсолютно неэластичен, а спрос на хлеб вообще абсолютно эластичен.

5.11 Эластичность спроса на масло равна 0,4. Если кривая спроса на масло не изменяется, то при 12%-ном увеличении продаж масла цены на масло:

- а) возросли на 48%; в) повысились на 30%;
б) снизились на 48%; г) снизились на 30%.

5.12 Цена товара повысилась с 200 до 220 д.е., в результате величина спроса снизилась с 88 до 80 шт. Это свидетельствует о том, что спрос на товар в данных ценовых пределах:

- а) абсолютно неэластичен; г) неэластичен;
б) абсолютно эластичен; д) эластичен.
в) единичной эластичности;

5.13 Для каких из приведенных товаров следует ожидать более высокого показателя эластичности в краткосрочном периоде по сравнению с долгосрочным?

- а) бензин; в) автоматические посудомойки;
б) железнодорожные билеты; г) молоко.

5.14 Если эластичность спроса по цене на санаторные путевки станет равной нулю, то это будет означать, что:

- а) по данной цене можно будет реализовать любое количество путевок;
б) данное количество путевок будет куплено по сколь угодно высокой цене;
в) потребность в лечении минеральными водами полностью насыщена;
г) потребители не согласятся ни на какие изменения количества путевок и цен на них.

5.15 Кривая спроса определяется формулой: $Q_d = 20000 - 5 \cdot P$. Если цена равна 800 д.е., а величина спроса составляет 16 тыс. в год, то чему будет равен коэффициент эластичности спроса по цене?

- а) 0; б) 1; в) 0,25; г) 16 000; д) 100.

5.16 Производитель бытовой техники обнаружил, что при исходной цене 12000 д.е. можно продать 1000 телевизоров в месяц, а после повышения цены до 16000 д.е. – 900 телевизоров в месяц. При этом эластичность спроса по цене равна:

- а) 0,3; б) 0,37; в) 0,5; г) 1; д) 1,5.

5.17 Известно, что при цене 32000 д.е. было продано 500 туристических

путевок в экзотический круиз, а после увеличения цены до 40000 д.е. ожидается снижение продаж до 400 путевок. Тогда эластичность спроса по цене равна:

- а) 0,5; б) 0,8; в) 1; г) 1,25; д) 0.

5.18 Какое из выражений соответствует характеристике благ-субститутов:

- а) «Не было бы счастья, да несчастье помогло»;
 б) «Полцарства за коня!»
 в) «Париж стоит мессы»
 г) «Семеро одного не ждут».

5.19 При росте цен на молоко коэффициент перекрестной эластичности спроса на видеокамеры:

- а) имеет положительное значение;
 б) имеет отрицательное значение;
 в) имеет нулевое значение;
 г) находится в интервале от нуля до единицы.

5.20 Товары А и В – complements. Цена товара В возросла. Какое значение принимает перекрестная эластичность?

- а) отрицательное;
 б) положительное;
 в) может быть как положительным, так и отрицательным;
 г) равна нулю.

5.21 Книги «Код да Винчи» Дэна Брауна и «Экономикс» Пола Самуэльсона имеют коэффициент перекрестной эластичности:

- а) близкий к единице;
 б) отрицательный по значению;
 в) стремящийся к бесконечности;
 г) близкий к нулю.

5.22 Какие из утверждений являются верными?

- а) неполноценные товары – это товары, спрос на которые растет с ростом дохода при прочих равных условиях;
 б) линейная функция спроса является неэластичной выше средней точки;
 в) если перекрестная эластичность между благами А и В равна (-3), то эти блага являются complements.

5.23 Какие значения может принимать эластичность спроса по доходу?

- а) только положительные;
 б) только отрицательные;
 в) и положительные, и отрицательные;

г) положительные для товаров-субститутов и отрицательные для товаров-комплементов.

5.24 В каком случае эластичность спроса по доходу равна нулю?

- а) доход удваивается, а спрос остается неизменным;
- б) спрос растет наравне с доходом;
- в) доход увеличивается, а спрос падает;
- г) спрос увеличивается быстрее, чем доход.

5.25 В каких случаях наблюдается отрицательная эластичность спроса по доходу?

- а) с увеличением дохода спрос также растет;
- б) спрос растет быстрее по сравнению с доходом;
- в) доход увеличивается, а спрос падает;
- г) спрос растет медленнее, чем доход.

5.26 Заработная плата молодого специалиста Никиты увеличилась с 800 д.е. до 1000 д.е. Количество посещений дискотеки увеличилось на 20%. Это значит, что посещение дискотеки для Никиты:

- а) товар первой необходимости;
- б) товар второй необходимости;
- в) неполноценный товар;
- г) предмет роскоши.

5.27 Если снижение акциза на шампанское привело к увеличению налоговых поступлений от продаж шампанского, то спрос на него является:

- а) неэластичным;
- б) эластичным;
- в) единичной эластичности;
- г) совершенно эластичным;
- д) совершенно неэластичным.

5.28 Если государство ограничило площадь возделывания определенного сельскохозяйственного продукта, но фермеры получают за продажу этого продукта более высокую выручку, то спрос на этот продукт:

- а) эластичен;
- б) совершенно эластичен;
- в) совершенно неэластичен;
- г) неэластичен;
- д) единичной эластичности.

5.29 Фирма продавала 10 шт. сувениров в день по цене 100 д.е. Когда цена снизилась до 90 д.е. за сувенир, то количество продаж увеличилось до 12 шт. в день. Это значит, что:

- а) фирма понесла убытки;
- б) суммарная выручка увеличилась на 100 д.е.;
- в) суммарная выручка увеличилась на 80 д.е.;
- г) суммарная выручка снизилась на 60 д.е.

5.30 Коэффициент эластичности спроса по цене на товар составляет 0,5. Фирма намерена увеличить объем продаж за счет снижения цены. При этом общая выручка от реализации:

- а) увеличится;
- б) уменьшится;
- в) не изменится;
- г) не хватает данных для точного определения.

5.31 Если сильные морозы привели к росту цен на картофель и росту суммарной выручки фермеров, то тогда кривая спроса на картофель:

- а) неэластична;
- б) эластична;
- в) единичной эластичности;
- г) имеет положительный наклон.

5.32 В каком из приведенных вариантов суммарная выручка фирмы-производителя возрастет?

- а) цена увеличивается при неэластичном спросе;
- б) цена снижается при неэластичном спросе;
- в) цена растет при эластичном спросе;
- г) цена снижается при эластичном спросе.

5.33 Что из перечисленного свидетельствует о низкой эластичности спроса по цене?

- а) при возрастании цены валовая выручка от реализации падает;
- б) при возрастании цены валовая выручка от реализации увеличится;
- в) при снижении цены валовая выручка от реализации увеличится;
- г) при возрастании цены валовая выручка от реализации не изменится.

5.34 Допустим, предложение товара абсолютно неэластично. Если произойдет снижение спроса на данный товар, то равновесное количество товара:

- а) снизится при неизменной равновесной цене;
- б) останется неизменным при одновременном повышении равновесной цены;
- в) повысится при одновременном понижении равновесной цены;
- г) останется неизменным при одновременном снижении равновесной цены;
- д) понизится при одновременном понижении равновесной цены.

5.35 Предложение товара описывается уравнением: $Q_s = 0,4 * P$. Отличает-

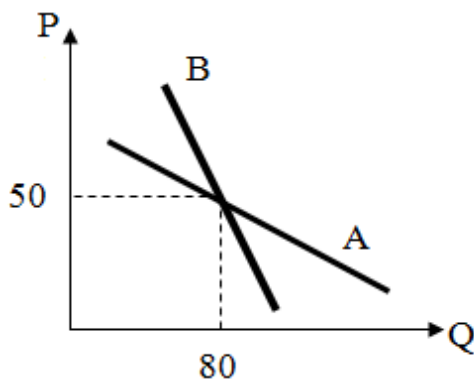
ся ли эластичность предложения при $P_1 = 50$ и при $P_2 = 100$?

- а) да и при этом $Es_1 > Es_2$;
- б) да и при этом $Es_1 < Es_2$;
- в) нет и при этом $Es_1 = Es_2 = 2$;
- г) нет и при этом $Es_1 = Es_2 = 1$.

5.36 Налог на продажи ложится в большей мере на потребителя, если:

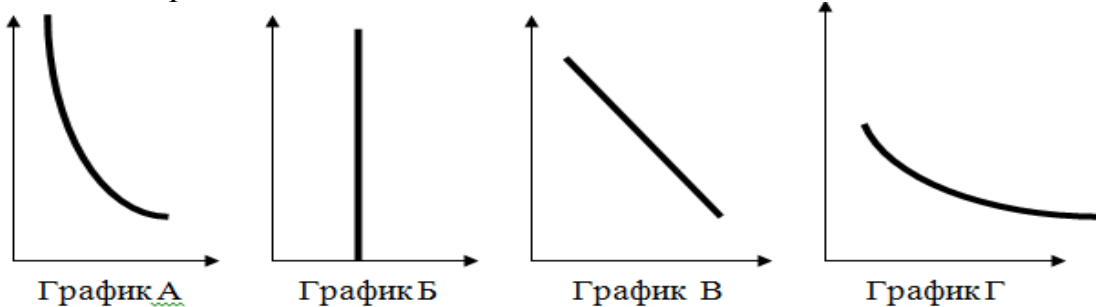
- а) спрос неэластичен по цене;
- б) спрос эластичен по цене;
- в) спрос совершенно эластичен по цене;
- г) предложение эластично по цене.

5.37 На графике изображены две кривые спроса А и В. Какое из утверждений верно для точки N, в которой $P = 50$ и $Q = 80$?



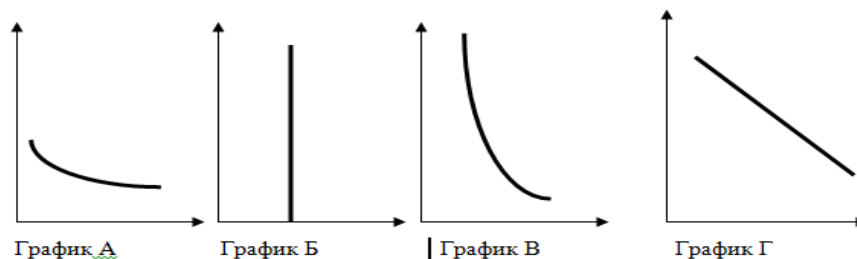
- а) спрос по цене более эластичен на кривой А, чем на кривой В;
- б) спрос по цене менее эластичен на кривой А, чем на кривой В;
- в) эластичность спроса по цене в данной точке одинаков для кривых А и В;
- г) для сравнения степени эластичности необходимы дополнительные данные.

5.38 На каком из приведенных ниже графиков изображен абсолютно неэластичный спрос?



- а) график А; б) график Б; в) график В; г) график Г.

5.39 Какой из графиков отражает наиболее высокую эластичность спроса по цене



- а) график А; б) график Б; в) график В; г) график Г.

ЗАДАЧИ

5.40 В таблице представлены данные о спросе на товар. Сделайте задания: 1) Изобразите кривую спроса на данный товар; 2) Рассчитайте значения коэффициента ценовой эластичности и занесите данные в таблицу; 3) Как можно охарактеризовать эластичность спроса по цене на данный товар?

Величина спроса	Цена товара	Коэффициент эластичности
0	20	-
10	18	
20	16	
30	14	
40	12	

5.41 В таблице приведены данные о спросе на книги в течение месяца. Рассчитайте коэффициент ценовой эластичности спроса, занесите полученные результаты в таблицу. Является ли спрос на книги эластичным?

Объем спроса	Цена книги	Коэффициент эластичности
50	10	-
60	8	
70	6	
80	4	
90	2	

5.42 Задана функция спроса: $Q_d = 8 - 0,5 \cdot P$. Определите: 1) коэффициент эластичности спроса по цене, если цена товара равна 6 д.е. 2) если коэффициент эластичности равен (-0,5), то какой будет цена товара?

5.43 Функции спроса и предложения заданы уравнениями:

$$Q_d = 189 - 2,25 \cdot P, \quad Q_s = 124 + 1,5 \cdot P$$

- 1) Рассчитайте равновесные цену и количество товара.
- 2) В ситуации сбалансированного рынка определите коэффициент эластичности спроса по цене.

5.44 Функция спроса на товар имеет вид: $Q_d = 150 - 2 \cdot P$. При какой цене спрос на товар будет иметь ценовую эластичность, равную (-1)? Дайте графическую интерпретацию и проиллюстрируйте ее значение в полученной точке?

5.45 Если коэффициент эластичности спроса по цене равен (-6), цена товара составляет 12 д.е., по которой куплено 15 000 шт. товара, то определите уравнение для кривой спроса.

5.46 Наклон кривой спроса на миксеры одинаков во всех точках и равен $1/2$. Если цена миксера 300 д.е., то объем продаж составляет 600 шт. в месяц.

Рассчитайте коэффициент эластичности спроса по цене.

5.47 Наклон кривой спроса на кроссовки во всех точках равен $2/3$. Рассчитайте коэффициент ценовой эластичности спроса, если при цене 600 д.е. было продано 300 пар кроссовок.

5.48 Определите коэффициент перекрестной эластичности спроса, если известно, что при цене товара X: $P_x = 4000$ объем спроса на товар Y составил 10000 шт., а при цене товара X: $P_x = 5000$ объем спроса на товар Y упал до 8000 шт.

5.49 Задана функция спрос на товар X: $Q_{dx} = 8 - P_x + 0,2 \cdot P_y$. Определите коэффициент перекрестной эластичности спроса на товар X по цене товара Y, если $P_x = 4$, а $P_y = 5$. Субститутами или комплементариями являются товары X и Y?

5.50 Задана функция спроса на товар X: $Q_{dx} = 14 - P_x + 0,1 \cdot P_y$. При цене товара Y в 10 д.е. было куплено 9 шт. товара X. Вычислите коэффициенты прямой и перекрестной эластичности проса на товар X.

5.51 При доходе в 850 д.е. в неделю Максим потребляет 4 шт. йогуртов. Эластичность спроса по доходу равна $(-0,3)$. Сколько штук йогуртов будет потреблять Максим, если доход возрастет на 7 % в неделю?

5.52 Эластичность спроса населения на данный товар по цене равна $(-0,4)$, по доходу $(+0,8)$. Если доходы населения увеличатся на 4%, а цена данного товара возрастет на 2%, то каким будет суммарное изменение спроса на данный товар?

5.53 Эластичность спроса по доходу равна $(+3/2)$, по цене $(-1/2)$. Доход возрос со 150 до 200 д.е. в неделю. Какой одновременно должна стать цена, первоначально составляющая 3 д.е., чтобы спрос остался неизменным и равным 5 ед.?

5.54 На рынке товара установилось равновесие при $P = 4$ и $Q = 18$. При этом коэффициент эластичности спроса по цене $E_d = -0,05$, а коэффициент эластичности предложения по цене $E_s = +0,1$. Допустим, функции спроса и предложения линейны. Какой будет равновесная цена и равновесное количество товара, если спрос на него возрастет на 10%, а предложение товара увеличится на 5%?

ТЕМА 6. ТЕОРИЯ ПРЕДЕЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ И МИКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

Предприятие как субъект рынка и производственная рыночная система. Факторы производства и их классификация. Мотивация поведения предприятия (фирмы). Экономические периоды функционирования фирмы и множество возможных комбинаций ресурсов. Мгновенный, краткосрочный и долгосрочный периоды функционирования фирмы.

Понятие и параметры производственной функции. Производственная функция как экономическая модель технологии, способы построения производственной функции (табличный, алгебраический, графический). Общие свойства производственных функций.

Совокупный (общий), средний и предельный продукт в краткосрочном периоде: определение, графический анализ взаимного размещения кривых. Закон убывающей производительности факторов производства.

Производственная функция с двумя переменными факторами. Взаимозаменяемость факторов. Изокванта и ее свойства. Карта изоквант. Предельная норма технического замещения. Пределы замещения факторов.

Изменение технологии, изменение масштаба в долгосрочном периоде. Постоянная, убывающая и возрастающая отдача от масштаба.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журавлева, Г.П. Экономическая теория. Микроэкономика: учеб. / Г.П. Журавлева, Н.А. Поздняков, Ю.А. Поздняков. - М.: Инфра-М, 2015. - 448с.
2. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.
3. Розанова, Н.М. Микроэкономика: практикум: учеб. пособие для академ. бакалавр. / Н.М. Розанова. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 691 с.
4. Сборник задач по микроэкономике: к «Курсу микроэкономики» Р.М. Нуреева / под ред. Р. М. Нуреева. - М.: НОРМА, 2012. - 432 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Предприятие (фирма) – это обособленная структура, которая производит и реализует отдельные блага. Предприятия могут создаваться как частными лицами, так и государством. Основной целью предприятия является получение прибыли.

Зависимость количества продукта, которое может произвести фирма, от объемов расходов ресурсов получила название **производственной функции**. Производственную функцию в общем виде можно представить как: $Q = f(K, L, N)$, где Q – объем выпуска, K – капитал, L – труд, N – земля.

Основная задача в теории производства – из множества альтернативных комбинаций факторов производства определить оптимальную комбинацию, которая будет обеспечивать необходимый объем выпуска продукции с минимальными затратами. Для решения этой задачи введем следующие

понятия:

Общий продукт ресурса (ТР или Q) – это общее количество продукции, произведенное при имеющихся факторах производства (ресурсах) и доступном уровне технологии производства.

Средний продукт (AP) – это количество продукта, выпущенное на единицу затраченного ресурса: $AP_L = TP \setminus L$, $AP_K = TP \setminus K$, $AP_N = TP \setminus N$

Предельная производительность ресурса или предельный продукт (MP) – это дополнительный продукт, произведенный с помощью каждой дополнительной единицы ресурса: $MP_L = \Delta TP \setminus \Delta L$, $MP_K = \Delta TP \setminus \Delta K$, $MP_N = \Delta TP \setminus \Delta N$ (рис. 6.1).

Согласно графику можно заметить следующие зависимости:

1. Если MP растет, то TP растет быстрыми темпами.
2. Если MP снижается, но $MP > 0$, то TP растет, но более медленными темпами.
3. Если MP равно нулю, то TP принимает максимальное значение.
4. Если MP меньше нуля, то TP снижается.
5. Если $MP > AP$, то AP возрастает
6. Если $MP < AP$, то AP убывает
7. Всегда $MP = AP$ то в точке максимума AP.

Изменение предельного продукта позволяет сформулировать **закон убывающей предельной производительности**: при прочих неизменных факторах производства изменение одного переменного фактора приводит к

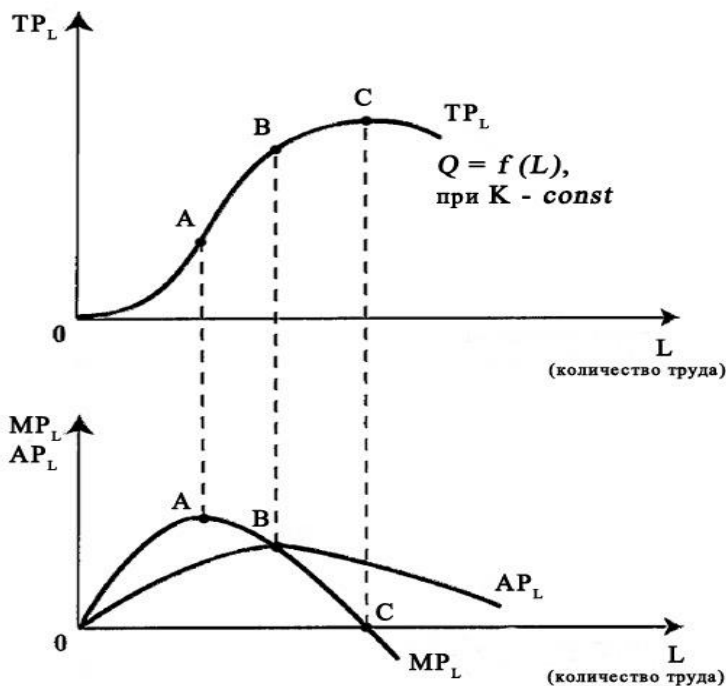


Рис. 6.1 Графически зависимость общего, среднего и предельного продуктов

постепенному снижению предельной производительности данного переменного фактора. Данный закон действует только в краткосрочный период.

Краткосрочный период - это период времени, недостаточный для

расширения всех производственных мощностей, то есть хотя бы один из факторов производства остается неизменным.

Долгосрочный период - это период времени, в течении которого все производственные мощности расширяются, то есть ни один из факторов производства не остается неизменным.

Для определения оптимальной комбинации ресурсов (факторов производства) можно использовать два подхода. Первый основан на применении правила максимизации общей полезности в теории производства. Следуя такому подходу можно записать правило минимизации затрат (правило равновесия производства).

$$\frac{MP_K}{P_K} = \frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_N}{P_N} = \lambda$$

Однако минимизация затрат – это необходимые, но недостаточные условия для максимизации прибыли.

Второй подход к определению оптимальной комбинации ресурсов основан на использовании карты изоквант и изокосты.

Изокванта показывает различные комбинаций двух ресурсов или двух факторов производства, которые обеспечивают производителю одинаковый объем производства (объем выпуска продукции), в частности комбинации труда и капитала. (рис. 6.2).

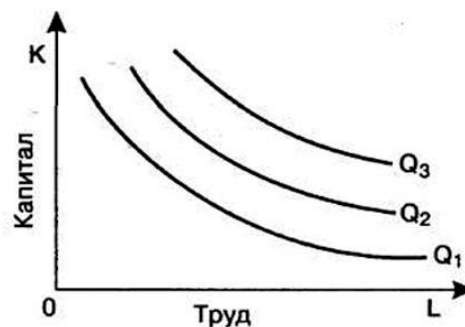


Рис. 6.2 Карта изоквант

Свойства изоквант:

1. Имеют отрицательный наклон.
2. Выпуклы к началу координат.
3. Изменяется угол наклона: верхняя часть более крутая, в нижней части – более пологая.
4. Чем дальше от начала координат, тем больше используется ресурсов, тем больше объем выпуска.

По карте изоквант можно определить **предельную норму технологического замещения (MRTS)**: $MRTS = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = \operatorname{tg} \alpha = \frac{MP_K}{MP_L}$

Также по карте изоквант можно определить возрастающий и убывающий эффект от масштаба производства.

Возрастающий имеет место если: $\frac{\% \Delta Q}{\% \Delta (K + L)} > 1$

Убывающий если: $\frac{\% \Delta Q}{\% \Delta (K + L)} < 1$

Неизменный если: $\frac{\% \Delta Q}{\% \Delta (K + L)} = 1$

Эффект масштаба можно определить по сумме коэффициента эластичности в производственной функции Кобба-Дугласа: $Q = A * K^{\alpha} * L^{\beta}$, где A – коэффициент пропорциональности (технологический коэффициент), K – затраты капитала, L – затраты труда, α и β – коэффициенты эластичности, которые показывают на сколько процентов изменится объем выпуска при изменении затрат капитала (коэффициент эластичности α) и затрат труда (коэффициент эластичности β) на 1%.

Если $\alpha + \beta > 1$ – возрастающий эффект от масштаба.

Если $\alpha + \beta < 1$ – убывающий эффект от масштаба.

Если $\alpha + \beta = 1$ – неизменный.

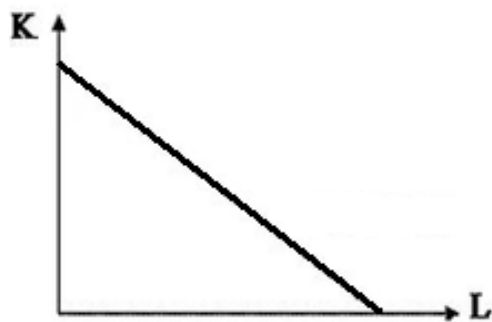


Рис. 6.3 Изокоста

Изокоста (линия равных издержек) – показывает различные комбинации двух ресурсов, которые может приобрести производитель при имеющихся средствах. (рис. 6.3).

Изокоста это прямая, уравнение которой: $TC = P_K * K + P_L * L$.

Свойства изокост:

1. Имеет отрицательный наклон. Угол наклона изокосты $\text{tg} \alpha = P_K / P_L$.

2. Она может смещаться параллельно самой себе.

Совмещение карты изоквант и изокосты позволяет определить оптимальную комбинацию ресурсов. Точка касания изокосты с наивысшей из доступных производителю изоквант показывает оптимальную комбинацию L и K , обеспечивающую производителю данный объем выпуска с минимальными затратами. Это и есть экономически эффективный вариант производства

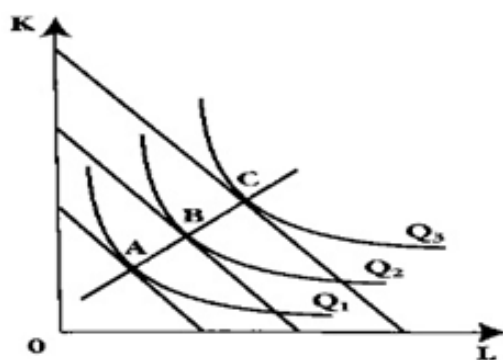


Рис. 6.4 Линия оптимального роста фирмы (изоклинал)

Оптимальную комбинацию L и K , обеспечивающую производителю данный объем выпуска с минимальными затратами. Это и есть экономически эффективный вариант производства

Оптимум фирмы определяет наиболее экономичный выпуск при данных затратах ресурсов. Если денежные возможности фирмы растут, то optimum перемещается все к более высокой изокванте.

Соединяя эти точки optimum, мы получаем линию оптимального роста фирмы (изоклинал). (рис. 6.4).

Все optimumы на этой линии соответствуют экономически эффективным вариантам производства при разных количествах ресурсов. Экономиче-

ски эффективный вариант производства – это вариант, который не допускает увеличения выпуска продукта без увеличения затрат и не допускает снижение затрат без снижения выпуска.

ЛИТЕРАТУРА

5. Журавлева, Г.П. Экономическая теория. Микроэкономика: учеб. / Г.П. Журавлева, Н.А. Поздняков, Ю.А. Поздняков. - М.: Инфра-М, 2015. - 448 с.
6. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.
7. Тарасевич, Л. С. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников, А. И. Леусский. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 543 с.

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ ЗАДАЧА 1

В таблице задана производственная функция фирмы в краткосрочном периоде.

Вычислите значения средней и предельной производительности и занесите полученные данные в таблицу. Постройте графики средней и предельно производительности.

L	TP	AP _L	MP _L
1	12		
2	26		
3	42		
4	52		
5	58		
6	60		
7	60		
8	57		

РЕШЕНИЕ

Значения средней производительности (AP_L), или иначе среднего продукта труда, вычисляем по формуле: $AP_L = \frac{TP}{L}$

Так, для первой единицы труда $AP_L = 12/1 = 12$

Для второй единицы труда $AP_L = 26/2 = 13$

Для третьей единицы труда $AP_L = 42/3 = 14$ и т.д.

Значения предельной производительности (MP_L), или иначе предельного продукта труда, вычисляем по формуле $AP_L = \frac{\Delta TP}{\Delta L}$

Для расчета изменений (Δ) надо от последующего значения отнять предыдущее. Так, значение предельного продукта труда для первой единицы труда составит: $MP_L 1 = (12 - 0) / (1 - 0) = 12$

Для второй единицы труда: $MP_L 2 = (26 - 12) / (2 - 1) = 14$

Для третьей единицы труда: $MP_L 3 = (42 - 26) / (3 - 2) = 16$ и т.д.

Полученные данные занесем в таблицу

L	TP	APL	MPL
1	12	12	12
2	26	13	14
3	42	14	16
4	52	13	10
5	58	11,6	6
6	60	10	2
7	60	8,6	0
8	57	7,1	- 3

Для построения графиков средней и предельной производительности отложим значения L по горизонтальной оси, а значения MP и APL – по вертикальной оси. Графики постройте самостоятельно.

ЗАДАЧА 2

Заполните пропуски в таблице:

Объем применения переменного ресурса (L)	Общий выпуск продукции (TP)	Предельный продукт переменного ресурса (MPL)	Средний продукт переменного ресурса (APL)
3	90	...	...
4	...	30	...
5	140	...	...
6	...	...	25

РЕШЕНИЕ

- 1) Формулы для расчета среднего и предельного продуктов приведены в задаче 1.
- 2) Для третьей единицы переменного ресурса мы не можем вычислить значение предельного продукта, так как неизвестно предыдущее значение общего продукта для двух единиц переменного ресурса. Поэтому в таблице ставим прочерк.
- 3) При применении переменного ресурса в объеме, равном 3, общий выпуск достигает 90 единиц, поэтому средний продукт равен $90/3 = 30$ единиц
- 4) При увеличении объема использования переменного ресурса с 3 до 4 единиц предельный продукт составляет 30 единиц, отсюда выпуска продукции при использовании четвертой единицы переменного ресурса составит: $90 + 30 = 120$.
- 5) Тогда средний продукт при использовании 4 единиц переменного ресурса составит: $120/4 = 30$.
- 6) Средний продукт при использовании 5 единиц переменного ресурса равен $140/5 = 28$.
- 7) Общий выпуск продукции при использовании 6 единиц переменного ресурса равен: $25 \cdot 6 = 160$.
- 8) Предельный продукт при увеличении переменного ресурса с 5 до 6 единиц составит: $160 - 140 = 20$.

Сведем полученные данные в таблицу:

Объем применения переменного ресурса (L)	Общий выпуск продукции (TP)	Предельный продукт переменного ресурса (MPL)	Средний продукт переменного ресурса (APL)
3	90	-	30
4	120	30	30
5	140	20	28
6	150	10	25

ЗАДАЧА 3

По данным приведенной ниже таблицы изобразите карту изоквант

Комбинации	Объем выпуска	Затраты труда	Затраты капитала
А	200	30	80
Б	350	45	120
В	700	90	260
Г	750	99	264

РЕШЕНИЕ

Для построения карты изоквант отложим в системе координат затраты труда по горизонтальной оси, а затраты капитала – по вертикальной оси.

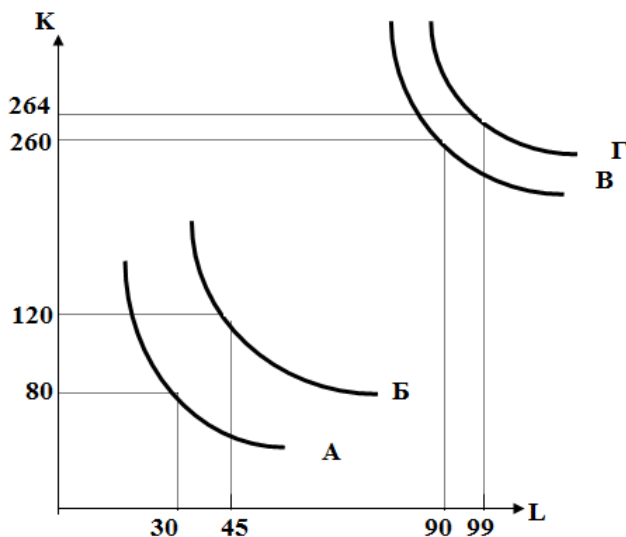
Изобразим 4 изокванты соответственно для каждой комбинации сочетания труда и капитала – А, Б, В, Г.

Для построения изокванты для комбинации А, найдем точку с координатами (30; 80) и через нее проведем нисходящую кривую.

Для комбинации Б координаты точки, через которую мы проведем изокванту, составляют (45; 120)

Для комбинаций В и Г – аналогично.

Обратите внимание, что изокванты - параллельные кривые. Более высокая изокванта показывает более высокий объем производства. Поэтому изокванта Б располагается выше и правее изокванты А



ЗАДАЧА 4

Докажите, сделав соответствующие расчеты, что производственная функция Кобба – Дугласа при:

$$A = 5; \lambda = 0,3; \beta = 0,7$$

имеет постоянную отдачу от масштаба, если:

$$K_1 = 40; \quad L_1 = 200$$

$$K_2 = 80; \quad L_2 = 400$$

РЕШЕНИЕ

Функция Кобба – Дугласа имеет вид: $Q = A * K^\lambda * L^\beta$

Определим значение Q_1 при заданных значениях капитала и труда

$$K_1 = 40; \quad L_1 = 200$$

Получим значение объема выпуска: $Q_1 = 617, 03$

Определим значение Q_2 при заданных значениях капитала и труда

$$K_2 = 80; \quad L_2 = 400$$

Получим значение объема выпуска: $Q_2 = 1234, 06$

Мы видим, что при увеличении капитала и труда в 2 раза, объем выпуска продукции увеличился также в 2 раза.

$$K_2/K_1 = 2; \quad L_2/L_1 = 2; \quad Q_2/Q_1 = 2$$

Это свидетельствует о постоянной отдаче от масштаба.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ТЕСТЫ

6.1 Что лежит в основе мотивации поведения фирмы?

- а) стремление использовать наименее энергоемкий процесс производства;
- б) стремление получить максимальную прибыль;
- в) стремление избежать высоких налогов;
- г) стремление свести к минимуму экологический ущерб.

6.2 Какое из утверждений верно?

- а) перевозка радиоактивных отходов является процессом производства;
- б) техническая эффективность наблюдается там и тогда, где существует экономическая эффективность;
- в) поиск покупателями дефицитных ресурсов является производительной деятельностью.

6.3 Принципиальное различие кратковременного и долгосрочного периодов в том, что:

- а) долгосрочный период более продолжителен, чем кратковременный;
- б) в кратковременном периоде часть факторов производства нельзя изменить, а в долгосрочном все факторы – изменяемы;
- в) в кратковременном периоде закон уменьшающейся отдачи и эффект масштаба действуют в одном направлении, а в долгосрочном – в разных;
- г) в кратковременном периоде все факторы производства изменяются, а в долгосрочном – хотя бы один фактор нельзя изменить.

6.4 Краткосрочный период деятельности фирмы – это период:

- а) до одного года;

- б) до одного месяца;
- в) максимального выпуска продукции;
- г) на протяжении которого фирма не может увеличить свои производственные мощности.

6.5 Какое из перечисленных событий относится к краткосрочному периоду:

- а) фирма наняла еще десять работников;
- б) фирма построила новый цех;
- в) фирма вошла в новую для себя отрасль;
- г) фирма занялась диверсификацией производства.

6.6 В краткосрочном периоде:

- а) не существует понятия фиксированного ресурса;
- б) все ресурсы фиксированы;
- в) количество хотя бы одного ресурса нельзя изменить;
- г) невозможно изменить количество труда.

6.7 Производственная функция показывает:

- а) то, что следует производить с целью максимизации прибыли;
- б) то, что технически возможно произвести, когда производство эффективно;
- в) то, что осуществимо при наличии передовых технологий;
- г) то что фирма фактически производит при заданных ресурсах.

6.8 Убывающая отдача означает, что:

- а) по мере увеличения количества капитала и постоянного количества труда предельный продукт капитала снижается;
- б) по мере увеличения количества труда вдоль изокванты предельная норма технического замещения увеличивается;
- в) в случае удвоения количества капитала и труда объем производства возрастет менее, чем вдвое;
- г) по мере увеличения объема выпуска продукции неизбежно уменьшение количества капитала.

6.9 Определите, какая из перечисленных комбинаций значений общего продукта иллюстрирует закон убывающей производительности фактора производства:

- а) 2500; 1500; 1250; 1200; в) 2500; 3000; 3200; 3300;
- б) 2500; 5000; 8000; 12000; г) 2500; 3500; 3600; 3800.

6.10 Когда действует закон убывающей отдачи, то:

- а) средний продукт и предельный продукт снижается;
- б) средний продукт и предельный продукт возрастает;
- в) средний продукт возрастает, а предельный продукт снижается;
- г) средний продукт снижается, а предельный продукт возрастает.

6.11 Действие закона убывающей отдачи означает, что:

- а) с увеличением количества применяемых факторов производства эффект от масштаба снижается;
- б) объем выпуска продукции при некоторых технологиях имеет тенденцию к уменьшению;
- в) с увеличением переменного фактора средний продукт снижается;
- г) с увеличением объема производства предельный продукт снижается.

6.12 Предельная производительность труда равна:

- а) отношению объема продукции к количеству трудовых ресурсов;
- б) дополнительному количеству продукции от последней единицы труда;
- в) отношению количества трудовых ресурсов к капитальным ресурсам;
- г) количеству трудовых ресурсов, необходимому для последней единицы продукции.

6.13 Взаимосвязь среднего и предельного продукта указывает на то, что в точке их пересечения:

- а) средний продукт достигает своего максимума;
- б) средний продукт достигает своего минимума;
- в) предельный продукт достигает своего максимума;
- г) предельный продукт достигает своего минимума.

6.14 Когда общий продукт достигает максимума, то:

- а) средний продукт равен предельному продукту;
- б) предельный продукт равен нулю;
- в) средний продукт равен нулю;
- г) средний продукт становится отрицательным.

6.15 Если при росте выпуска продукции угол наклона кривой совокупного продукта растет, то соответствующий участок кривой предельного продукта будет:

- а) вертикальный;
- б) горизонтальный;
- в) иметь положительный наклон;
- г) иметь отрицательный наклон.

6.16 Какое из утверждений верно?

- а) если средний продукт переменного фактора сокращается, то общий продукт также сокращается;
- б) если предельный продукт переменного фактора сокращается, то общий продукт также сокращается при любых условиях;
- в) если предельный продукт равен нулю, то общий продукт достигает максимума.

6.17 Если предельная производительность труда равна 0,5, а средняя составляет 0,7, то как изменится средняя производительность при увеличении числа работающих?

- а) будет снижаться;
- б) будет расти;
- в) будет расти убывающими темпами;
- г) станет отрицательной.

6.18 Фирма увеличивает количество работников и объем выпуска.

Количество работников	4	5	6	7
Объем выпуска	20	27	33	38

Предельная производительность шестого работника равна:

- а) 60; б) 33; в) 5; г) 6.

6.19 Фирма может нанимать дополнительное количество работников. Начиная с какого работника отдача переменного ресурса начнет снижаться?

L	1	2	3	4	5	6	7	8
Q	12	26	42	52	58	60	60	57

- а) со второго; г) с шестого;
- б) с третьего; д) с восьмого.
- в) с четвертого;

6.20 Рассмотрите таблицу.

Трудовые ресурсы , человеко- часы	Капитальные ресурсы, машино-часы	Объем продукта
35	40	210
36	40	252
37	40	266

Предельная производительность 36-го человеко-часа равна:

- а) 42; б) 40; в) 14; г) 6.

6.21 Средний продукт возрастает, если:

- а) предельный продукт ниже среднего;
- б) предельный продукт выше среднего;
- в) предельный продукт равен среднему;
- г) кривая предельного продукта проходит ниже кривой среднего продукта.

6.22 Для двухфакторной производственной функции изокванта есть линия:

- а) равной средней производительности;
- б) равной предельной производительности;
- в) равного выпуска;
- г) равной полезности.

6.23 Что показывает изокванта?

- а) весь набор возможных уровней производства при изменении количества труда;
- б) весь набор возможных уровней производства при изменении количества капитала;
- в) все комбинации труда и капитала для производства одинакового объема выпуска;
- г) все комбинации труда и капитала, максимизирующие прибыль.

6.24 Какое утверждение **неверно** ?

- а) изокванты на всем протяжении не пересекаются друг с другом;
- б) в краткосрочном периоде для любой технологии движение вдоль изокванты невозможно;
- в) каждая точка изокванты показывает разный объем выпуска продукции.

6.25 При росте объема производства изокванта будет смещаться:

- а) вправо вверх;
- б) вправо вниз;
- в) влево вверх;
- г) влево вниз.

6.26 Какое из утверждений верно?

- а) объем производства может продолжать расти при отрицательном предельном продукте;
- б) точки одной изокванты означают комбинации факторов производства, равнополезные для производителя;
- в) на первой стадии производства предельный продукт превышает средний продукт.

6.27 Работают две фирмы: А и В. Фирма А имеет производственную функцию: $Q=10 \cdot K^{0.5} \cdot L^{0.5}$. Для фирмы В производственная функция имеет вид: $Q=10 \cdot K^{0.6} \cdot L^{0.4}$

- а) первой;
- б) второй;
- в) выпуск будет одинаков;
- г) невозможно определить.

6.28 Какая из приведенных производственных функций характеризуется уменьшающейся отдачей от масштаба?

- а) $Q=(K^2+L^2)^{0.5}$
- б) $Q=6 \cdot K+3 \cdot L$
- в) $Q=(K \cdot L)^{0.5}$
- г) $Q=3 \cdot K^{0.4} \cdot L^{0.5}$

6.29 Какой из приведенных графиков показывает комбинацию ресурсов в единственно возможном сочетании?

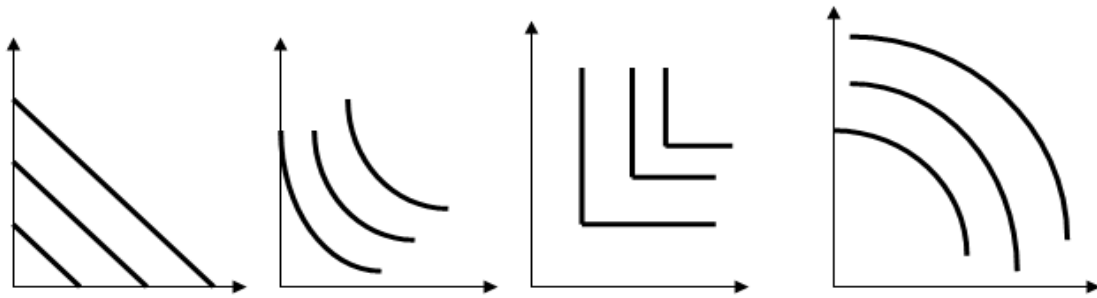


График А

График Б

График В

График Г

- а) График А;
- б) График Б;
- в) График В;
- г) График Г.

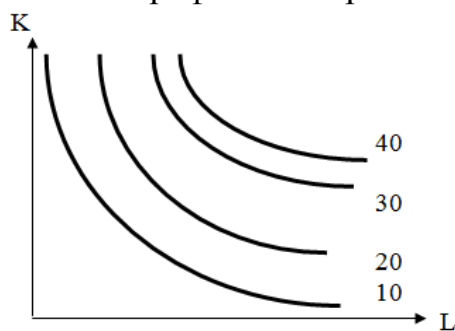
6.30 В долгосрочном периоде закон убывающей отдачи:

- а) не применим, поскольку все ресурсы являются переменными;
- б) применим в случае прекращения действия эффекта масштаба;
- в) применим только в отношении капитальных ресурсов;
- г) используется для оценки объемов выпуска, при которых достигается максимальная прибыль.

6.31 Что из приведенного не является источником экономии от масштаба?

- а) разделение и специализация труда;
- б) растущая производительность;
- в) реклама и маркетинг;
- г) растущие цены на сырье.

6.32 На графике изображено:



- а) возрастающая отдача от масштаба;
- б) убывающая отдача от масштаба;
- в) постоянная отдача от масштаба;
- г) убывающая отдача переменного ресурса.

6.33 Какое из утверждений верно?

- а) Если при увеличении объемов всех потребляемых ресурсов на 30% выпуск продукции возрастает на 20%, то имеет место:
 - а) постоянная отдача от масштаба;
 - б) возрастающая отдача от масштаба;
 - в) убывающая отдача от масштаба;
 - г) нулевая отдача от масштаба.

6.34 При росте эффективности от масштаба:

- а) соотношение объемов используемых факторов производства не изменяется;
- б) труд замещается капиталом;
- в) капитал замещается трудом;
- г) изменение в соотношении объемов используемых факторов однозначно не определено.

6.35 Две единицы затрат труда и одна единица затрат капитала дают выпуск в размере 30 единиц. Четыре единицы затрат труда и две единицы затрат капитала дают выпуска в размере 60 единиц. Производственная функция, описывающая этот процесс производства, характеризуется:

- а) постоянной отдачей от масштаба;
- б) снижающейся отдачей от масштаба;
- в) растущей отдачей от масштаба;
- г) растущей предельной производительностью;
- д) снижающейся предельной производительностью.

ЗАДАЧИ

6.36 В таблице задана производственная функция фирмы в краткосрочном периоде. Вычислите значения средней и предельной производительности и занесите полученные данные в таблицу. Постройте графики средней и предельно производительности.

L	Q	APL	MPL
1	15		
2	34		
3	51		
4	65		
5	74		
6	80		
7	83		
8	82		

6.37 Найдите величину совокупного продукта, если известны предельный продукт и затраты рабочего времени, данные о которых приведены в таблице.

Затраты рабочего времени	0	1	2	3	4	5	6	7
Предельный продукт	0	2	3,5	5	7	4,5	3	1

6.38 Фирма наращивает производство путем увеличения количества работников при неизменной технической базе. Рассчитайте среднюю и предельную производительность труда и покажите действие закона убывающей отдачи.

Количество работников	1	2	3	4	5	6
Совокупный продукт	50	110	160	200	230	250

6.39 Средний продукт труда равен 30. Затраты труда составляют 15. Определите: 1) чему равен выпуск; 2) во сколько раз возрастет выпуск, если затраты труда возрастут вдвое, а средняя производительность останется неизменной?; 3) чему будет равен выпуск, если количество затраченного труда возрастет до 16, а предельный продукт составит 20?

6.40 В таблице показана производственная сетка фирмы:

Затраты труда	Затраты капитала			
	10	20	30	40
10	40	60	70	76
15	60	110	150	300
20	90	170	300	420
25	125	240	400	480
30	140	300	420	540

- 1) Постройте изокванты для $Q = 300$ и для $Q = 420$;
- 2) Рассчитайте предельный продукт труда, если фирма работает в краткосрочном периоде при использовании 20 единиц капитала;
- 3) Рассчитайте средний продукт труда, если фирма работает в краткосрочном периоде при использовании 30 единиц капитала.

6.41 Заполните пропуски в таблице:

Объем применения переменного ресурса (K)	Общий выпуск продукции (Q)	Предельный продукт переменного ресурса (MP _K)	Средний продукт переменного ресурса (AP _K)
3	30
4	...	20	...
5	130	...	...
6	...	5	...
7	19,5

6.42 Заполните пропуски в таблице:

L	TP _L	MP _L	AP _L
3	90	...	...
4	...	10	...
5	108	...	...
6	...	...	19
7	118	...	...

6.43 Фирма работает по технологии, характеризующейся производственной функцией: $Q = K^{0.25} * L^{0.5}$. Во сколько раз увеличится выпуск фирмы, если она в 4 раза увеличит использование обоих факторов производства?

6.44 Технология производства фирмы описывается производственной функцией: $Q=K^{0.5} \cdot L^2$. Определите предельный продукт труда, предельный продукт капитала и предельную норму технического замещения капитала трудом, если $K = 9$; $L = 4$.

6.45 Производственная функция имеет вид: $Q=0.5 \cdot L+K^{0.5}$

- 1) Определите выражение для среднего продукта труда, если $K = 4$;
- 2) Определите значение предельного продукта труда в краткосрочном периоде, если $K = 4$.

6.46 Производственная функция фирмы имеет вид: $Q=5 \cdot K^{0.5} \cdot L^{0.5}$. Определите объем выпуска и средний продукт труда, если затрачивается 9 часов труда и 9 часов работы оборудования. Если затраты труда и оборудования удвоятся, то каков теперь будет объем выпуска? Имеет ли место рост эффективности от масштаба?

6.47 Найдите предельную норму технического замещения и уравнение изокванты, если используется 6 единиц труда и 4 единицы капитала, а производственная функция имеет вид: $Q = 2 \cdot L + 5 \cdot K$.

6.48 По данным приведенной ниже таблицы изобразите карту изоквант

Комбинации	Объем выпуска	Затраты труда	Затраты капитала
А	200	40	20
Б	400	60	30
В	800	120	90
Г	880	180	135

6.49 Используя данные таблицы:

- 1) изобразите карту изоквант;
- 2) Определите характер экономии от масштаба при переходе от комбинации А к комбинации Б; при переходе от комбинации В к комбинации Г.

Комбинации	Объем выпуска	Затраты труда	Затраты капитала
А	100	10	30
Б	300	20	60
В	450	30	60
Г	540	45	135

6.50 Найдите предельную норму технического замещения и уравнение изокванты, если используется 3 единицы труда и 5 единиц капитала, а производственная функция имеет вид: $Q = 5 \cdot L + 12 \cdot K$.

6.51 Расход капитала увеличился на 10%, расход труда увеличился также на 12 %. В результате выпуск возрос на 10%. Производственная функция однородна. Какова отдача от роста масштаба производства?

6.52 Для сборки 20 автомобилей требуется либо 30 станков и 400 рабочих, либо 25 станков и 500 рабочих и т.д. Изокванта представляет собой прямую линию. Сколько рабочих соберут 20 автомобилей вручную?

ТЕМА 7. ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА

Понятие и виды издержек. Экономический и бухгалтерский подходы к определению издержек. Альтернативные издержки. Явные и неявные; внешние и внутренние издержки. «Нормальная прибыль» как элемент издержек. Экономическая и бухгалтерская прибыль.

Издержки производства в краткосрочном периоде. Постоянные, переменные, совокупные, средние и предельные издержки. Определение, графический анализ особенностей взаимного расположения и закономерностей изменения каждого вида издержек, точки минимума и их взаимное расположение. Закон возрастающих предельных издержек.

Издержки производства в долгосрочном периоде. Кривые долгосрочных издержек и их виды. Концепция минимально-эффективного размера предприятия. Понятие изокосты: определение, построение, свойства. Карта изокост.

Оптimum производителя: выбор комбинации производственных факторов по критериям минимизации издержек или минимизации выпуска. Равновесие производителя: графическая, алгебраическая и экономическая интерпретация.

Траектория расширения производственной деятельности фирмы. Концепция минимально эффективного размера предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журавлева, Г.П. Экономическая теория. Микроэкономика: учеб. / Г.П. Журавлева, Н.А. Поздняков, Ю.А. Поздняков. - М.: Инфра-М, 2015. - 448с.
2. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / под ред. А. С. Булатова. - М.: Юрайт, 2014. - 439 с.
3. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.
4. Тарасевич, Л. С. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников, А. И. Леусский. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 543 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Издержки бывают внешними (явными) и внутренними (неявными). К **внешним (бухгалтерским) издержкам** относятся платежи внешним (по отношению к данной фирме) поставщикам. Вычтя из совокупной выручки (дохода) внешние издержки, мы получаем бухгалтерскую прибыль. Бухгалтерская прибыль, однако, не учитывает внутренние (или скрытые) издержки. **Внутренними издержками** являются: 1) издержки на ресурсы, принадлежащие самому предпринимателю, а также 2) нормальная прибыль, которая приходится на такой важнейший ресурс, каким является предпринимательская способность.

Внешние и внутренние издержки в сумме образуют **экономические, или альтернативные, издержки**. Это значит, что при определении объема

реальной прибыли следует исходить из такой цены ресурса, которую получил бы его владелец при наилучшем его использовании.

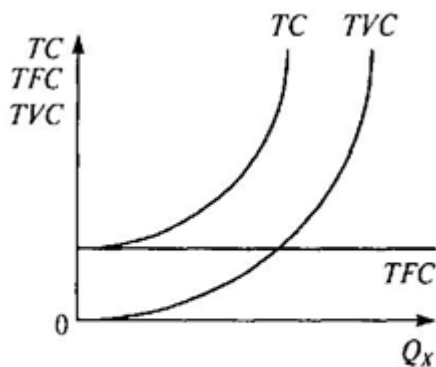


Рис. 7.1. Постоянные, переменные и валовые издержки

Издержки производства рассматриваются в краткосрочном и долгосрочном периоде. В краткосрочном периоде издержки производства делятся на постоянные издержки и переменные. (рис.7.1). **Постоянные издержки (TFC)** — затраты, которые не изменяются в зависимости от изменении объема производства (аренда, коммунальные платежи, амортизация, заработная плата и т.д.). **Переменные издержки (TVC)** — это за-

траты, которые изменяются в зависимости от объема производства (сырье, материалы, условно-переменные расходы и т.д.). $TFC + TVC = TC$, где TC — валовые или общие издержки.

Средние издержки (ATC) — затраты на производство единицы продукции: $AC=TC/Q$. (рис.7.2).

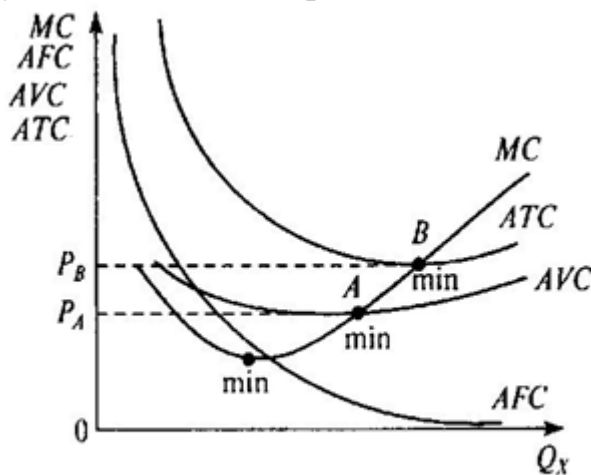


Рис. 7.2 Средние и предельные издержки

Средние переменные издержки (AVC): $AVC = TVC/Q$.

Средние постоянные издержки (AFC): $TVC = TFC/Q$.

Средние общие издержки (ATC): $ATC = TC/Q = AVC + AFC$.

Предельные издержки (MC) — дополнительные затраты каждой дополнительной единицы блага. $MC = \Delta TC / \Delta Q$.

Согласно графику можно сформулировать следующие за-

висимости:

1. Если $MC < AVC$ и $MC < ATC$, то AV и AC убывают, и наоборот.
2. Всегда $MC = AVC$ и $MC = ATC$ в точках минимума AVC и ATC .
3. V-образная форма кривых AVC и AC объясняется действием закона убывающей предельной производительности (только в краткосрочном периоде).

В долгосрочном периоде все издержки выступают в качестве переменных, поскольку в течение долгосрочного временного интервала могут изменяться объемы не только постоянных, но и переменных затрат. Анализ долгосрочного временного интервала осуществляется на основе долгосрочных средних и предельных издержек.

Долгосрочные средние издержки (LATC) (рис.7.3) — это издержки на

единицу объема выпуска, которые можно

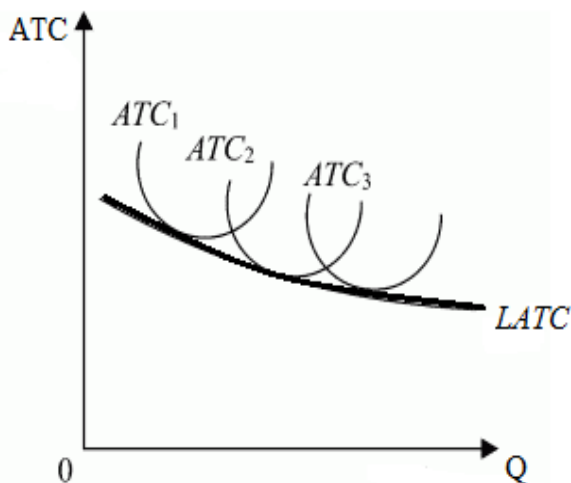


Рис. 7.3 Долгосрочные средние издержки

ные издержки (LMC) (рис.7.4) связаны с производством дополнительной единицы продукции, когда допускается возможность изменения всех факторов производства оптимальным образом.

Данная кривая показывает прирост издержек, связанных с производством дополнительной единицы продукции, когда все факторы производства являются переменными. Краткосрочные кривые предельных издержек, которые соответствуют любому фиксированному производству, будут ниже долгосрочной кривой предельных издержек для низких объемов производства, но выше — для высоких объемов производства, при которых убывающая отдача существенна. Долгосрочная кривая предельных издержек будет расти медленнее, чем краткосрочные кривые предельных издержек любого отдельно взятого производства. Объясняется это тем, что все виды затрат в долгосрочном периоде являются переменными и убывающая отдача оказывается менее значимой. Кривая долгосрочных предельных издержек пересекается с кривой долгосрочных средних издержек в минимальной точке.

Таким образом, долгосрочный период для фирмы является достаточным для того, чтобы фирма могла успеть изменить количество всех используемых ресурсов, включая размеры предприятия. Поэтому все издержки в долгосрочном периоде считаются переменными.

изменять оптимальным образом. Особенность изменения долгосрочных средних издержек — их первоначальное снижение с расширением производственных мощностей и ростом объема производства. Однако ввод больших мощностей в итоге приводит к росту долгосрочных средних издержек. Кривая долгосрочных средних издержек на графике огибает все возможные кривые краткосрочных издержек, соприкасаясь с каждой из них, но не пересекая их.

Долгосрочные предель-

ные издержки (LMC) связаны с производством дополнительной

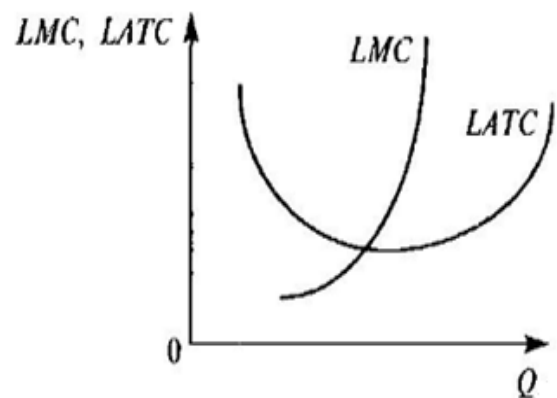


Рис. 7.4 Долгосрочные предельные издержки

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

ЗАДАЧА 1

На основе данных таблицы определите: 1) явные издержки; 2) неявные издержки; 3) экономические издержки; 4) бухгалтерскую прибыль; 5) экономическую прибыль.

Показатели	Величина, ден. ед-ц
Заработки и оклады наемного персонала	40
Неявный заработок предпринимателя	30
Выплата процентов по кредитам	10
Неявный заработок супруги предпринимателя	10
Амортизация оборудования	20
Неявный процент на собственный капитал	3
Расходы на сырье и материалы	20
Неявная земельная рента	40
Валовой доход	200

РЕШЕНИЕ

1. Определим явные (или бухгалтерские) издержки. Суммируем: заработки и оклады наемного персонала, выплата процентов по кредиту, амортизация оборудования, расходы на сырье и материалы.

$$TC \text{ явные} = 40 + 10 + 20 + 20 = 90 \text{ д. е.}$$

2. Определим неявные издержки. В них входит: неявный заработок предпринимателя, неявный заработок супруги предпринимателя, неявный процент на собственный капитал, неявная земельная рента.

$$TC \text{ неявные} = 30 + 10 + 3 + 40 = 83 \text{ д. е.}$$

3. Экономические издержки – это сумма явных и неявных издержек.

$$TC \text{ эконом.} = 90 + 83 = 173 \text{ д. е.}$$

4. Для определения величины бухгалтерской прибыли следует от валового дохода отнять сумму явных издержек: $TP \text{ бух.} = 200 - 90 = 110 \text{ д. е.}$

5. Для определения величины экономической прибыли следует от валового дохода отнять сумму как явных, так и неявных издержек:

$$TP \text{ эконом.} = 200 - (90 + 83) = 27 \text{ д. е.}$$

ЗАДАЧА 2

В таблице показана зависимость общих затрат предприятия от выпуска продукции. Рассчитайте постоянные издержки, переменные издержки, средние постоянные, средние переменные, средние общие и предельные издержки. Данные расчетов занесите в таблицу.

Q	0	1	2	3	4
ТС	60	140	180	240	420

РЕШЕНИЕ

1. Определим значение постоянных издержек. По определению, постоянные издержки не зависят от объема производства. Из таблицы видно, что при $Q = 0$ фирма несет общие издержки в размере 60. Поэтому постоянные издержки при любом объеме производства будут равны 60.

2. Значение переменных издержек определяем по формуле:

$$TVC = TC - TFC$$

При $Q = 0$: $TVC = 60 - 60 = 0$. При $Q = 1$: $TVC = 140 - 60 = 80$ и т.д.

3. Для определения значений средних издержек следует величину соответствующих общих издержек разделить на объем производства.

$$AFC = TFC/Q, AVC = TVC/Q, ATC = TC/Q$$

Так как в первой строке $Q = 0$, а на ноль делить нельзя, то при данном объеме ставим прочерк (-) в значениях AFC, AVC, ATC

Для $Q = 1$: $AFC = 60/1 = 60, AVC = 80/1 = 80, ATC = 140/1 = 140$

Для $Q = 2$: $AFC = 60/2 = 30, AVC = 120/2 = 60, ATC = 180/2 = 90$ и т.д.

4. Значения предельных издержек определяем по формуле: $MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$

При $Q = 0$ ставим (-).

Для $Q = 1$ предельные издержки составят: $MC = (140 - 60) / (1 - 0) = 80$

Для $Q = 2$ предельные издержки составят: $MC = (180 - 140) / (2 - 1) = 40$ и т.д.

Занесем рассчитанные данные в таблицу.

Q	TC	TFC	TVC	AFC	AVC	ATC	MC
0	60	60	0	-	-	-	-
1	140	60	80	60	80	140	80
2	180	60	120	30	60	90	40
3	240	60	180	20	60	80	60
4	420	60	360	15	90	105	180

ЗАДАЧА 3

Функция TC предприятия имеет вид: $TC = 100 + 4 \cdot Q + 0.25 \cdot Q^2$

1. Определите алгебраические выражения для $TFC, TVC, ATC, AFC, AVC, MC$.

2. При каком значении Q кривая предельных издержек пересекает кривую средних общих издержек?

РЕШЕНИЕ

Найдем значения всех видов издержек.

Постоянные издержки, по определению, не зависят от Q . Поэтому значение $TFC = 100$.

Переменные издержки можно определить как разницу между общими и постоянными издержками: $TVC = TC - TFC = 4 \cdot Q + 0.25 \cdot Q^2$

Средние общие издержки определяем по формуле:

$$ATC = TC/Q = 100/Q + 4 + 0,25 \cdot Q$$

Средние постоянные издержки определяем по формуле:

$$AFC = TFC / Q = 100 / Q$$

Средние переменные издержки определяем по формуле:

$$AVC = TVC / Q = 4 + 0,25 \cdot Q$$

Предельные издержки определяем по формуле: $MC = \Delta TC / \Delta Q = TC'(Q)$

Если значения общих издержек заданы непрерывной функцией, то

предельные издержки – это есть производная от функции общих издержек.

$$MC = 4 + 0,5*Q.$$

Чтобы найти при каком значении Q кривая предельных издержек пересекает кривую средних общих издержек следует приравнять MC и ATC и решить уравнение относительно Q .

$$4 + 0,5*Q = 100/Q + 4 + 0,25*Q$$

Решив уравнение с одним неизвестным, получим: $Q = 20$

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

ТЕСТЫ

7.1 Какое из утверждений верно?

- а) Неявные издержки входят в экономическую прибыль.
- б) Экономическая прибыль не может превышать бухгалтерскую.
- в) Если для получения лицензии на производство приходится давать взятки ответственным чиновникам, то это увеличивает переменные издержки.

7.2 Экономические издержки:

- а) включают в себя явные и неявные издержки;
- б) включают в себя явные издержки, но не включают неявные;
- в) включают в себя неявные издержки, но не включают явные;
- г) не включают в себя ни явные, ни неявные издержки.

7.3 Предприниматель, до того, как открыл собственную фирму, работал преподавателем и получал 20 тыс. д. е. в год. Должен ли он включать эту сумму в издержки упущенных возможностей?

- а) да, если суммарная выручка на его фирме не превосходит эту величину;
- б) только тогда, когда ожидаемая отдача от его предпринимательских способностей не превосходит данную сумму;
- в) да, он всегда должен учитывать эту сумму как неявные издержки;
- г) не должен в тех случаях, когда иные неявные издержки превосходят эту величину.

7.4 Экономическая прибыль определяется как разница между:

- а) бухгалтерской прибылью и нормальной прибылью;
- б) общим доходом и всеми вменными издержками;
- в) общим доходом и денежными издержками привлеченных ресурсов для текущего использования;
- г) чистым доходом до и после уплаты налогов.

7.5 Какое из утверждений верно?

- а) Бухгалтерская прибыль превышает экономическую прибыль на величину неявных издержек.

б) Экономическая прибыль – это разница между выручкой фирмы и бухгалтерскими издержками.

в) Бухгалтерские издержки всегда превышают экономические издержки.

7.6 При любом заданном объеме выпуска продукции общие издержки фирмы равны:

- а) средние общие издержки минус средние переменные издержки;
- б) средние переменные издержки, умноженные на величину выпуска;
- в) средние общие издержки, умноженные на величину выпуска;
- г) средние неявиные издержки плюс средние переменные издержки.

7.7 Переменные факторы производства – это:

- а) факторы, которые могут быть изменены достаточно быстро при изменении выпуска продукции;
- б) факторы, которые не могут быть изменены достаточно быстро при изменении выпуска продукции;
- в) факторы, определяемые масштабами фирмы;
- г) факторы, цена на которые не может контролироваться.

7.8 Постоянные издержки – это издержки, которые фиксированы относительно:

- а) уровня выпускаемой продукции;
- б) технологии;
- в) времени;
- г) минимальной зарплаты.

7.9 Что из перечисленного следует отнести к постоянным издержкам?

- а) заработная плата рабочих;
- б) служебный оклад директора туристической фирмы;
- в) расходы на электроэнергию;
- г) расходы на покупку бумаги для принтера.

7.10 Постоянными издержками производства для фирмы являются издержки, которые:

- а) не влияют на спрос на данный товар;
- б) фиксированы при различном выпуске продукции;
- в) имеют постоянную цену;
- г) определяются размерами фирмы.

7.11 Что из перечисленного следует отнести к переменным издержкам?

- а) амортизация зданий и оборудования;
- б) налог на недвижимость;

- в) обязательные страховые платежи;
- г) заработная плата наемных работников.

7.12 Что из перечисленного оказывает непосредственное влияние на величину предельных издержек?

- а) общие издержки;
- б) переменные издержки;
- в) средние постоянные издержки;
- г) постоянные издержки.

7.13 Какое выражение правильно описывает общие издержки?

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

7.14 Средние общие издержки – это:

- а) общие постоянные издержки плюс общие переменные издержки, деленные на количество единиц продукции;
- б) общие постоянные издержки минус общие переменные издержки;
- в) общие издержки, деленные на число единиц постоянного фактора;
- г) издержки, которые не изменяются, если не изменяются общие постоянные издержки.

7.15 Какое из утверждений верно?

- а) В краткосрочном периоде все издержки фирмы являются переменными.
- б) Чем больше объем производства на фирме, тем меньше общие постоянные издержки.
- в) Средние постоянные издержки зависят от объема производства.

7.16 Какая из следующих линий никогда не принимает U – образной формы?

- а) AVC ; г) AC ;
- б) MC ; д) LAC .
- в) AFC ;

7.17 Какое из утверждений неверно?

- а) Расходы, связанные с оплатой труда рабочих, относят к постоянным издержкам.
- б) Если владелец фирмы не арендует помещение, а использует собственную квартиру, то он увеличивает неявные издержки, но снижает внешние.
- в) В долгосрочном периоде постоянные издержки не существуют.

7.18 Предельные издержки:

- а) равны среднему продукту, умноженному на издержки переменного

фактора;

- б) средним общим издержкам, умноженным на число единиц выпуска;
- в) это прирост постоянных издержек в результате увеличения выпуска продукции на единицу;
- г) это прирост общих издержек в результате увеличения выпуска продукции на единицу.

7.19 Какое из следующих выражений представляет собой предельные издержки?

- а) $\Delta VC/Q$; г) $\Delta FC/\Delta Q$;
- б) $\Delta VC/\Delta Q$; д) $\Delta AC/\Delta Q$.
- в) FC/Q ;

7.20 Когда средние общие издержки снижаются по мере выпуска продукции, предельные издержки:

- а) снижаются;
- б) становятся выше средних общих издержек;
- в) становятся ниже средних общих издержек;
- г) повышаются.

7.21 В краткосрочном периоде фирма производит 500 единиц продукции. Средние переменные издержки составляют 2 д. е., средние постоянные издержки равны 0,5 д. е. Общие издержки составят:

- а) 2,5 д. е.; в) 750 д. е.;
- б) 1250 д. е.; г) 1100 д. е.

7.22 Если предельные издержки больше средних переменных издержек, то средние переменные издержки:

- а) возрастают;
- б) снижаются;
- в) не изменяются;
- г) равны нулю.

7.23 В точке минимума предельных издержек средние издержки становятся:

- а) возрастающими; в) постоянными;
- б) убывающими; г) минимальными.

7.24 Кривая средних переменных издержек фирмы в краткосрочном периоде достигает минимума при таком объеме выпуска, когда:

- а) средний продукт достигает максимума;
- б) постоянные издержки минимальны;
- в) предельные издержки начинают увеличиваться;
- г) средние издержки достигают максимума.

7.25 В таблице задана зависимость издержек фирмы от объема выпуска:

Q	0	1	2	3	4	5	6	7
ТС	18	28	36	42	50	60	71	85

Минимальное значение средних переменных издержек равно:

а) 10; б) 9; в) 8; г) 7.

7.26 В таблице задана зависимость издержек фирмы от объема выпуска:

Q	0	1	2	3	4	5	6	7
ТС	18	28	36	42	50	60	71	85

Постоянные издержки производства пяти единиц товара составляют:

а) 20; б) 60; в) 18; г) 10.

7.27 В таблице задана зависимость издержек фирмы от объема выпуска:

Q	0	1	2	3	4	5	6	7
ТС	18	28	36	42	50	60	71	85

Предельные издержки имеют минимальное значение при выпуске:

- а) второй единицы товара;
- б) третьей единицы товара;
- в) четвертой единицы товара;
- г) пятой единицы товара.

7.28 Если средние переменные издержки трех единиц продукции составляют 10 д. е., а четырех единиц продукции – 11 д. е., то предельные издержки четвертой единицы равны:

а) 11 д. е.; б) 44 д. е.; в) 1 д. е.; г) 14 д. е.

7.29 В долгосрочном периоде:

- а) все издержки являются постоянными;
- б) все издержки являются переменными;
- в) переменные издержки всегда растут быстрее постоянных;
- г) постоянные издержки всегда растут быстрее переменных;
- д) все издержки выступают как неявные.

7.30 Снижение средних издержек на единицу продукции в долгосрочном периоде можно объяснить:

- а) уменьшением средних постоянных издержек;
- б) действием закона убывающей отдачи переменного ресурса;
- в) влиянием эффекта масштаба;
- г) увеличением объема капитальных ресурсов.

7.31 Кривая средних издержек длительного периода:

- а) показывает отношение общего выпуска к общим затратам;
- б) предполагает на всем своем протяжении постоянную пропорцию факторов производства;

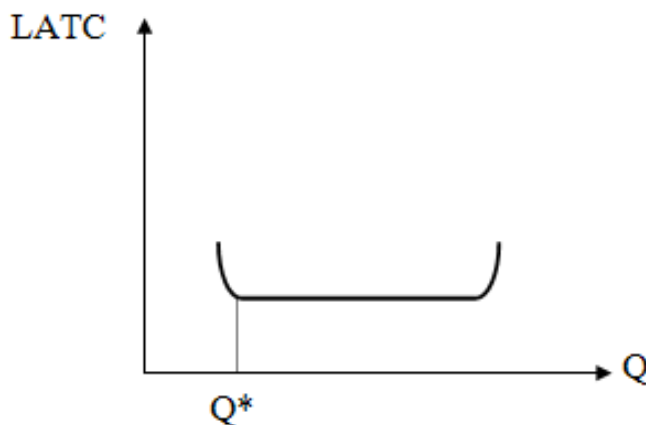
- в) отражает принцип наименьших затрат для каждого объема выпуска;
 г) постоянно убывает из-за действия закона убывающей отдачи.

7.32 В долгосрочном периоде закон убывающей отдачи ресурса:

- а) не применим, поскольку все ресурсы являются переменными;
 б) применим в случае прекращения действия эффекта масштаба;
 в) применим только в отношении капитальных ресурсов;
 г) используется для оценки объемов выпуска, при которых достигается максимальная прибыль.

7.33 Рассмотрите график и дайте ответ. Снижение издержек на единицу продукции при увеличении объема выпуска до Q^* можно объяснить тем, что:

- а) все ресурсы в долгосрочном периоде являются переменными;
 б) постоянных издержек в долгосрочном периоде нет, а средние



переменные издержки постоянно снижаются с ростом объемов производства;

в) на этом участке увеличения Q проявляется экономия, связанная с ростом масштабов производства;

г) на этом участке увеличения Q не действует закон убывающей отдачи ресурса.

7.34 Изокоста объединяет точки:

- а) равных издержек;
 б) одинакового выпуска продукции;
 в) устойчивого равновесия производителя;
 г) равенства спроса и предложения.

7.35 Фирма использует труд (L) и капитал (K). Известно, что:

$$MP_L = 16, MP_K = 10, P_L = 4, P_K = 3.$$

Что следует делать фирме, чтобы производство заданного объема продукции осуществлялось с минимальными затратами?

- а) использовать больше труда и меньше капитала;
 б) не изменять соотношение труда и капитала;
 в) повысить зарплату рабочим (увеличить P_L);
 г) использовать меньше труда и больше капитала.

7.36 Норма, по которой фирма может замещать один ресурс другим при покупке их на рынке характеризуется отношением:

- а) MU_x/MU_y ; б) MP_L/MP_K ; в) P_L/P_K ; г) $MRTS_L/MRTS_K$.

7.37 Наклон изокосты определяется:

- а) соотношением предельных продуктов;
- б) соотношением предельных полезностей;
- в) соотношением цен ресурсов;
- г) соотношением средних продуктов

7.38 Если при данной комбинации труда и капитала, соотношение их предельных производительностей составляет 2:1, то для минимизации издержек:

- а) соотношение цен ресурсов должно составлять 2:1;
- б) две единицы труда должны соединяться с одной единицей капитала;
- в) соотношение цен ресурсов должно быть 1:2;
- г) следует использовать больше капитала и меньше труда.

ЗАДАЧИ

7.39 Вы создали собственную фирму. По окончании года, по расчетам Вашего бухгалтера, прибыль составила 100 000 д. е. Насколько прибыльным оказался Ваш бизнес, если Вам пришлось оставить работу, которая приносила 20000 д. е. в год, кроме того, для создания фирмы Вы вложили собственные денежные средства в размере 100000 д. е.? Ставка процента составляет 20 % годовых. Чему равна экономическая прибыль Вашего предприятия?

7.40 При производстве 40 изделий средние переменные издержки составили 20 д. е. При выпуске 20 изделий средние постоянные издержки составили 10 д. е. При выпуске 50 изделий средние общие издержки составили 60 д. е. Определите: 1) величину средних общих издержек при выпуске 40 изделий; 2) величину средних переменных издержек при производстве 50 изделий.

7.41 Исходя из данных, приведенных в таблице, рассчитайте значения постоянных и переменных издержек, а также средних общих, средних переменных, средних постоянных и предельных издержек. Полученные результаты занесите в таблицу. Постройте кривые всех издержек.

Q	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ТС	60	105	145	180	210	245	285	330	385	450	525

7.42 Постоянные издержки фирмы составляют 60 д. е. Переменные издержки представлены в таблице. Рассчитайте значения остальных видов издержек и заполните таблицу.

Q	TVC	TFC	ТС	AVC	AFC	ATC	MC
0	0						
1	45						
2	85						
3	120						

4	150						
5	185						
6	225						
7	270						
8	325						
9	390						
10	465						

7.43 В таблице заданы издержки производства при различных объемах производства. Постоянные издержки составляют 400 д. е. Рассчитайте средние постоянные, средние переменные, средние общие и предельные издержки производства. Расчеты занесите в таблицу. Постройте графики издержек. Покажите взаимосвязь между предельными издержками, средними переменными и средними валовыми издержками.

Q	0	10	20	30	40	50	60
TVC	0	450	850	1200	1600	2100	2800

7.44 Крупная фирма по торговле недвижимостью собирается взять напрокат новую копировальную машину. Одна из настольных моделей будет стоить 200 долларов арендной платы в месяц плюс 0,035 долларов за каждый экземпляр. Другая, большая модель, будет стоить 400 долларов в месяц за прокат плюс 0,02 доллара за каждую копию. Фирма делает 15000 копий в месяц. 1) Какую машину она возьмет напрокат? 2) Каким есть наименьшее количество копий в месяц, при котором было бы желательно брать большую модель?

7.45 Туристическая фирма занимается организацией однодневных туристических путешествий по городу. Стоимость аренды микроавтобуса составляет 200 д. е., оплата бензина – 30 д. е., заработная плата экскурсовода – 80 д. е. Руководство фирмы решило установить цену на экскурсионную поездку в размере 15 д. е. Какой должна быть численность туристической группы, чтобы обеспечить фирме 100 д. е. прибыли с одной поездки?

7.46 Заполните пропуски в таблице.

Q	TC	FC	VC	AFC	AVC	ATC	MC
100		300				11	-
200							7
300					6		

7.47 В таблице заданы валовые издержки производства.

Q	0	10	20	30	40	50	60	70
TC	50	90	125	155	180	200	240	300

Определите: 1) все виды средних издержек и предельные издержки; 2) Постройте графики издержек; 3) Определите объем производства, при котором средние общие издержки минимальны.

7.48 Функция валовых издержек фирмы имеет вид: $TC=Q^3-13*Q^2+148*Q$
 Определите: 1) функцию средних общих издержек; 2) функцию предельных издержек; 3) значение минимума средних общих издержек.

7.49 Производитель предлагает мини-хлебопекарни. Функция затрат имеет вид: $TC=100000+30*Q+2*Q^2$ Определите алгебраические выражения для TFC, TVC, ATC, AFC, AVC, MC.

7.50 Функция предельных издержек имеет вид: $MC=10-4*Q+Q^2$
 Постоянные издержки составляют 33. Определите функцию для общих издержек.

7.51 При производстве 5 тыс. тарелок в месяц предельные издержки равны 10 д. е., а средние 15 д. е. Следует ли фирме расширить или сократить выпуск в целях оптимизации? Покажите графически.

7.52 Постоянные издержки фирмы составляют 1000 д. е. в неделю. Переменные издержки равны 2000 д. е. Фирма производит 300 единиц продукции. Определите общие издержки, средние издержки, средние постоянные и средние переменные издержки.

7.53 Фирма платит 200 тыс. д. е. в месяц за аренду оборудования и 100 тыс. д. е. заработной платы. При этом она использует такое количество труда и капитала, что их предельные продукты составляют соответственно 0,5 и 1. Использует ли фирма оптимальное сочетание факторов производства с точки зрения минимизации издержек?

7.54 Цена труда равна 4. Цена капитала равна 8. Издержки составляют 20. Определите: 1) коэффициент наклона изокосты к оси ОУ; 2) как изменится этот коэффициент после увеличения цен обоих ресурсов на 15 %?

7.55 Производственная функция имеет вид: $Q = 5*L*K$. Цена единицы труда составляет 150 д. е. Цена единицы капитала равна 1000 д. е. Выпуск равен 1000 шт. Определите, при каком соотношении труда и капитала фирма минимизирует издержки.

ТЕМА 8. РЫНОК СОВЕРШЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ

Понятие рыночной структуры. Виды рыночных структур и их признаки.

Характерные черты рынка совершенной конкуренции. Совершенно конкурентная фирма и условия ее функционирования. Рыночный спрос и кривая спроса на продукцию фирмы в условиях совершенной конкуренции.

Совокупный, средний и предельный доход фирмы, их графическое изображение. Предельный доход и его соотношение с линией спроса на продукцию фирмы.

Конкурентная стратегия фирмы в краткосрочном периоде. Максимизация прибыли (два подхода). Исследование условий прибыльности и убыточности фирмы: графический анализ влияния рыночной цены на взаимное размещение кривых совокупных издержек, совокупного дохода и прибыли фирмы - совершенного конкурента. Рыночная цена и условия: прибыльности фирмы, безубыточности, убыточности, полного сворачивания производства (графически). Предложение фирмы и отрасли.

Конкурентная стратегия фирмы в долгосрочном периоде. Условия долгосрочного равновесия. Предложение фирмы и отрасли в долгосрочном периоде.

Эффективность рынка совершенной конкуренции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малкина, М.Ю. Микроэкономика: практикум / М.Ю. Малкина. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 176 с.
2. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.
3. Розанова, Н.М. Микроэкономика: практикум: учеб. пособие для академ. бакалавр. / Н.М. Розанова. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 691 с.
4. Сборник задач по микроэкономике: к «Курсу микроэкономики» Р.М. Нуреева / под ред. Р. М. Нуреева. - М.: НОРМА, 2012. - 432 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Характер взаимодействия фирм друг с другом на рынке определяется типом рынка (рыночной структурой). Простейшим и исходным типом рынка является рынок совершенной конкуренции («чистой конкуренции»), **характерными чертами** которого являются:

- продукция фирм однородна, так что потребителям безразлично, у какого производителя ее покупать. Все товары отрасли являются совершенными заменителями;

- количество экономических субъектов на рынке неограниченно велико, а их удельный вес столь мал, что решения отдельной фирмы об изменении объема ее продаж не влияют на рыночную цену продукта;

- поскольку доля каждой конкурентной фирмы в общем объеме предложения незначительна, фирма приспосабливается к цене, установленной

рынком, и не может ее регулировать;

- свобода входа и выхода на рынке. Отсутствуют какие-либо ограничения и барьеры — нет патентов или лицензий, ограничивающих деятельность в данной отрасли, не требуются значительные первоначальные капиталовложения, отсутствует государственное вмешательство в механизм спроса и предложения (субсидии, налоговые льготы, квотирование, социальные программы и т.п.). Свобода входа и выхода предполагает абсолютную мобильность всех ресурсов, свободу их перемещения территориально и из одного вида деятельности в другой;

- совершенное знание всех субъектов рынка. Все решения принимаются в определенности. Это означает, что все фирмы знают свои функции доходов и издержек, цены всех ресурсов и все возможные технологии, а все потребители имеют полную информацию о ценах всех фирм. При этом предполагается, что информация распространяется мгновенно и бесплатно.

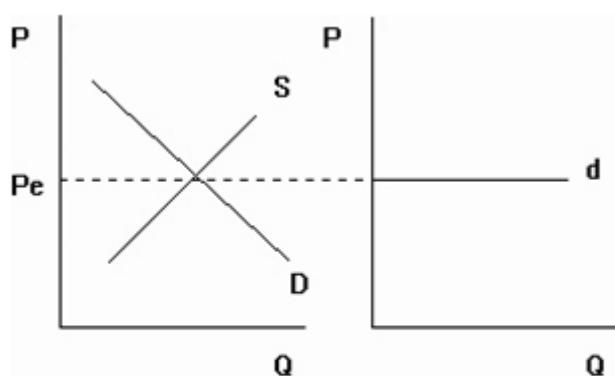


Рис. 8.1. Кривая спроса на продукцию фирмы-конкурента

Данные характеристики являются настолько строгими, что практически нет реальных рынков, которые полностью бы им удовлетворяли.

В условиях совершенной конкуренции преобладающая рыночная цена устанавливается путем взаимодействия рыночного спроса и рыночного предложения, как это представлено на рис.8.1, и определяет горизонтальную кривую спроса и предельного дохода (MR) для каждой отдельной фирмы.

В силу однородности продукции и наличия большого количества совершенных заменителей, ни одна фирма не может продавать свой товар по цене, хоть немного превышающей цену равновесия, P_e . С другой стороны, отдельная фирма очень мала по сравнению с совокупным рынком, и она может продать всю свою продукцию по цене P_e , т.е. у нее нет необходимости продавать товар по цене ниже P_e . Таким образом, все фирмы продают свою продукцию по рыночной цене P_e , определяемой рыночным спросом и предложением.

В силу однородности продукции и наличия большого количества совершенных заменителей, ни одна фирма не может продавать свой товар по цене, хоть немного превышающей цену равновесия, P_e . С другой стороны, отдельная фирма очень мала по сравнению с совокупным рынком, и она может продать всю свою продукцию по цене P_e , т.е. у нее нет необходимости продавать товар по цене ниже P_e . Таким образом, все фирмы продают свою продукцию по рыночной цене P_e , определяемой рыночным спросом и предложением.

Рассмотрим поведение фирмы совершенного конкурента в краткосрочном и долгосрочном периодах.

В краткосрочном периоде совершенно конкурентная фирма сможет работать либо с прибылью, либо с убытками. Этот факт объясняется тем, что краткосрочный период по сути своей является недостаточным временным интервалом для того, чтобы расширить или сократить производство, а также для того, чтобы покинуть отрасль.

Поведение фирмы на конкурентном рынке определяется общим прави-

лом оптимизации производства, максимизирующем прибыль: $MR=MC$

Воспринимая цену на свой товар как заданную рынком, конкурентная фирма фактически выбирает объем производства из равенства: $MC=P$

При определении оптимального объема производства в краткосрочном периоде возможны следующие случаи:

1. Если при оптимальном объеме производства Q_{max} , $Pe=MC>ATC$, то фирма будет получать экономическую прибыль (заштрихованный участок на рис. 8.2):

2. При оптимальном производстве $MC=Pe=ATC$, фирма получит нулевую экономическую прибыль, т.е. работает в режиме самокупаемости (рис. 8.3).

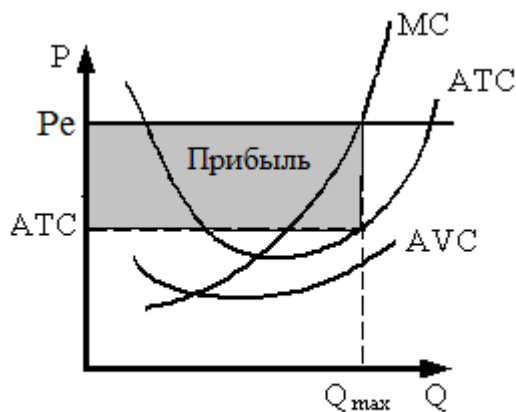


Рис. 8.2 Условие получения прибыли

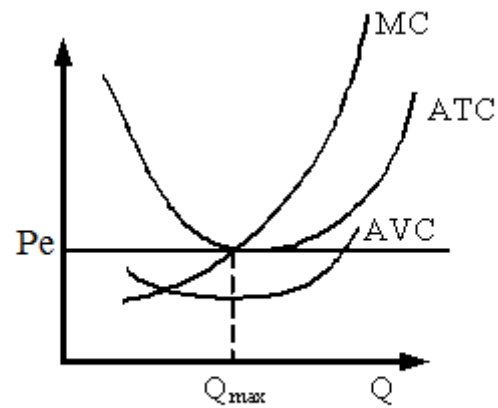


Рис. 8.3 Условие самокупаемости

3. Если $Pe=MC<ATC$, фирма несет убытки, но будет продолжать функционировать в краткосрочном периоде, т.к. цена покрывает средние переменные издержки ($P>AVC$). (рис. 8.4).

4. Если $P=MC<AVC_{min}$, то фирма покинет данный конкурентный рынок в поисках более выгодной сферы деятельности. (рис. 8.5).

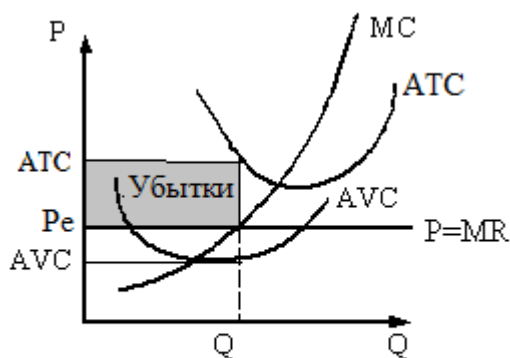


Рис. 8.4 Условие минимизации убытков

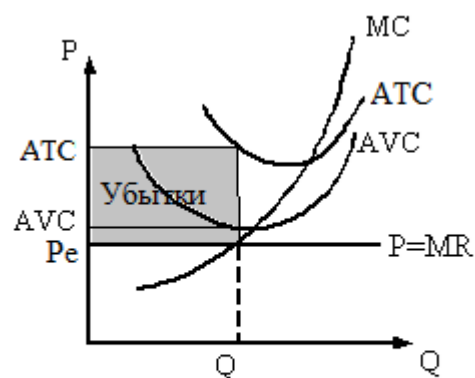


Рис. 8.5 Условие прекращения деятельности

В долгосрочном периоде максимум прибыли достигается фирмой при условии: $MR=MC=P=ATC$, фирма получает нормальную прибыль и нулевую экономическую, что связано со стабилизацией объема выпуска в отрасли. (рис. 8.6).

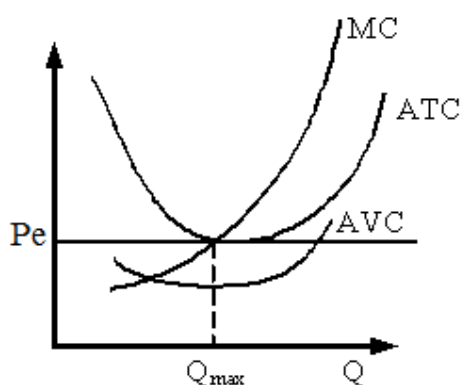


Рис. 8.6 Условие долгосрочного равновесия

В ходе долгосрочного периода фирмы могут приспособиться к различным переменам на рынке. Для долгосрочного периода на совершенном конкурентном рынке характерны следующие условия:

1. Функционирующие фирмы наиболее эффективно используют имеющееся капитальное оборудование. Это означает, что каждая фирма отрасли во всех краткосрочных периодах, которые в сумме и образуют долгосрочный период, максимизирует прибыль, производя такой объем про-

дукции, когда $MC = P$.

2. Не существует побудительных причин для фирм иных отраслей входить в данную отрасль. Иными словами, все фирмы отрасли имеют объем производства, соответствующий минимуму средних суммарных издержек в каждом краткосрочном периоде, и получают нулевую прибыль.

3. Фирмы отрасли не имеют возможности снижать суммарные издержки на единицу продукции и получать прибыль за счет расширения масштабов производства.

Разумеется, рынок с совершенной конкуренцией — это идеальная модель, к которой нужно стремиться. Но и у совершенной конкуренции, есть свои недостатки.

Недостатки рынка совершенной конкуренции:

- в долгосрочном периоде отсутствует экономическая прибыль, как главный источник НТП;
- способствует унификации и стандартизации продукта, что не отвечает требованиям современного покупателя;
- не может распространяться на производство общественных благ;
- вытесняется монополиями и олигополистическими структурами.

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

ЗАДАЧА 1

Функция общих издержек фирмы, функционирующей в условиях совершенной конкуренции, имеет вид: $TC = Q^2 + 8 \cdot Q + 400$. Цена единицы продукции составляет 80 д. е.

Определите: 1) объем производства, который позволяет фирме максимизировать прибыль; 2) величину максимальной прибыли фирмы.

РЕШЕНИЕ

Фирма максимизирует прибыль, если предельные издержки равны предельному доходу: $MC = MR$. При этом фирма будет производить максимально возможное количество продукции до тех пор, пока предельные издержки ресурса не будут равны цене, за которую его удалось купить: $P = MC$.

Чтобы определить величину предельных издержек, необходимо взять

первую частную производную от общих издержек: $MC = (TC)'$

$$MC = 2 * Q + 8.$$

В условиях совершенной конкуренции предельный доход равен цене: $P = MR$. Следовательно, $MR = P = 80$.

$$MC = MR \quad 2 * Q + 8 = 80. \text{ Следовательно, } Q = 36.$$

Прибыль определяется как разность между совокупной выручкой (TR) и совокупными издержками (TC): $\pi = TR - TC$

Совокупный доход определяем по формуле: $TR = P * Q$,

$$\text{Следовательно, } TR = 80 * 36 = 2880.$$

Чтобы определить совокупные издержки необходимо объем подставить в функцию общих издержек: $TC = 36^2 + 8 * 36 + 400 = 1984$

$$\text{Прибыль фирмы: } \pi = 2880 - 1984 = 896 \text{ (д. е.)}.$$

ЗАДАЧА 2

Зависимость общих издержек фирмы от объема производства характеризуется данными, представленными в таблице:

Q, шт.	0	1	2	3	4	5
ТС, д. е.	6	10	12	16	22	30

Определите:

- 1) объем выпуска, если цена единицы продукции составляет 6 д. е.;
- 2) размер прибыли;
- 3) ниже какого уровня должна упасть цена, чтобы фирма прекратила производство?

РЕШЕНИЕ

1) Для решения задачи необходимо определить предельные издержки (MC), переменные издержки (TVC), средние переменные издержки (AVC).

Q, шт.	0	1	2	3	4	5
ТС	6	10	12	16	22	30
TVC	0	4	6	10	16	24
AVC	-	4	3	3,3	4	4,8
MC	-	4	2	4	6	8

Условие максимизации прибыли: $MC = MR$. В условиях совершенной конкуренции предельный доход равен цене: $MR = P$. В данном примере $MC = P = 6$ при объеме выпуска $Q = 4$ ед. Следовательно, фирма будет выпускать 4 единицы продукции.

2) Прибыль определяется как разность между совокупной выручкой (TR) и совокупными издержками (TC): $\pi = TR - TC$

Совокупный доход определяем по формуле: $TR = P * Q$, следовательно, $TR = 6 * 4 = 24$ (д. е.); $\pi = 24 - 22 = 2$ (д. е.)

3) Фирма прекратит производство в краткосрочном периоде, если цена будет ниже минимальных средних переменных издержек.

В примере минимальные средние переменные издержки равны 3 д. е.: $AVC_{\min} = 3$, следовательно, при цене ниже 3 д. е. фирма прекратит производство.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ТЕСТЫ

8.1 Какое из перечисленных ниже свойств отсутствует на рынке совершенной конкуренции:

- а) однородность продукции;
- б) мобильность ресурсов;
- в) реклама;
- г) большое число покупателей.

8.2 В краткосрочном периоде конкурентная фирма, максимизирующая прибыль или минимизирующая убытки, прекратит производство, если:

- а) цена продукта ниже минимальных средних издержек;
- б) цена продукта ниже минимальных средних переменных издержек;
- в) цена продукта ниже предельных издержек;
- г) общий доход не покрывает общих издержек фирмы.

8.3 Если рынок груш конкурентен, то в точке краткосрочного равновесия:

- а) цена груш равна средним издержкам производства;
- б) цена груш равна их предельной полезности для покупателей;
- в) цена груш равна предельным издержкам их производства;
- г) верно а, в;
- д) верно а, б, в.

8.4 В долгосрочном периоде конкурентная фирма, максимизирующая прибыль или минимизирующая убытки, прекратит производство, если:

- а) цена продукта выше средних постоянных издержек;
- б) цена продукта ниже минимальных средних переменных издержек;
- в) предельные издержки выше средних переменных издержек;
- г) выручка не покрывает общих издержек фирмы.

8.5 Кривая средних издержек производства пересекает кривую спроса в точке, где:

- а) фирма получает нормальную прибыль;
- б) прибыль максимальна;
- в) нормальная прибыль равна нулю;
- г) бухгалтерская прибыль равна нулю.

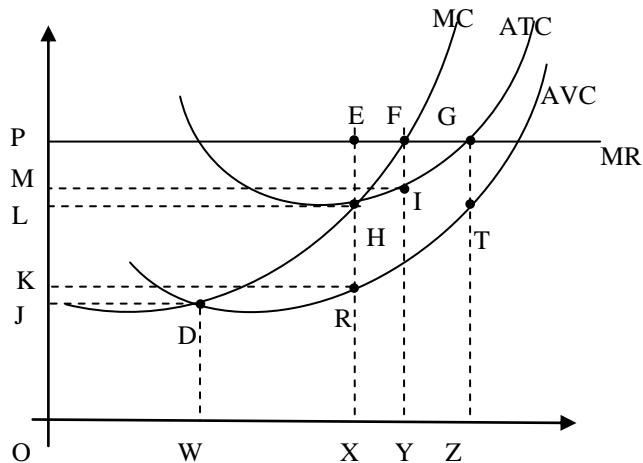
8.6 В точке минимальных средних издержек предельные издержки фирмы должны быть:

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

8.7 В точке минимума предельных издержек средние издержки должны быть:

- а) убывающими; г) минимальными;
- б) возрастающими; д) ответы неверны
- в) постоянными;

8.8 В краткосрочном периоде конкурентная фирма прекратит производство, если цена станет ниже:



- а) J; б) K; в) L; г) M; д) P.

8.9 Используя график предыдущего теста, ответьте, при каком объеме выпуска продукции прибыль фирмы совершенного конкурента максимальна:

- а) OX; б) OY; в) OW; г) OZ.

8.10 Предельные издержки фирмы:

- а) постоянно возрастают;
- б) равны средним издержкам в точке их минимума;
- в) могут превышать общие издержки;
- г) постоянно снижаются;
- д) положительны, если общие издержки возрастают.

8.11 Постоянными издержками являются издержки, которые фиксированы относительно:

- а) времени; г) объема выпускаемой продукции;
- б) технологии; д) а, б, г.
- в) зарплаты;

8.12 Понятие совершенной конкуренции предполагает, что:

- а) значительное число фирм в отрасли, выпускающие одинаковые товары;
- б) имеется много покупателей, приобретающих этот товар по текущей цене;
- в) все продавцы и покупатели имеют полную информацию о рынке;
- г) имеет место свободный вход на рынок;
- д) все предыдущие ответы верны.

8.13 Кривая спроса на продукцию конкурентной фирмы:

- а) имеет положительный наклон;
- б) имеет отрицательный наклон;
- в) представлена в виде горизонтальной линии при данном уровне цен;
- г) представлена в виде вертикальной линии при данном уровне цен;
- д) имеет наклон $1/n$, где n – число фирм в отрасли.

8.14 Кривая предложения конкурентной фирмы на краткосрочных временных интервалах – это:

- а) кривая предельных издержек;
- б) линия цены продукта;
- в) снижающаяся часть кривой средних издержек;
- г) возрастающая часть кривой средних издержек;
- д) часть кривой предельных издержек, расположенная выше кривой средних переменных издержек.

8.15 Если кривая спроса фирмы горизонтальна, то предельный доход совершенно конкурентной фирмы:

- а) равен цене продукта;
- б) выше цены продукта;
- в) ниже цены продукта;
- г) не связан с ценой продукта.

8.16 Если фирма производит большее количество продукции, чем уровень выпуска по условию максимизации прибыли, то уменьшение выпуска приведет:

- а) уменьшению дохода, а не общих издержек;
- б) уменьшению дохода больше, чем уменьшению общих издержек;
- в) уменьшению дохода меньше, чем уменьшению общих издержек;
- г) уменьшению дохода и общих издержек на одинаковую величину;
- д) предыдущие ответы неверны.

8.17 В краткосрочном периоде кривая предложения совершенно конкурентной фирмы такая же как:

- а) кривая средних совокупных издержек фирмы;
- б) кривая предельных издержек фирмы;
- в) кривая средних переменных издержек фирмы;
- г) предыдущие ответы неверны.

8.18 В совершенно конкурентной отрасли в долгосрочном периоде цена продукта:

- а) больше, чем альтернативные издержки его производства;
- б) меньше, чем альтернативные издержки производства;
- в) равняется альтернативным издержкам производства;
- г) не связана с альтернативными издержками его производства.

8.19 Экономическая прибыль:

- а) не может иметь место на конкурентном рынке в долгосрочном перио-

де;

- б) существует, когда предельный доход превышает предельные издержки;
- в) равна нормальной прибыли;
- г) всегда имеет место в отрасли.

8.20 Когда на конкурентном рынке товара возрастают отраслевые издержки и спрос, то можно предположить:

- а) цена товара возрастет, а объем продаж уменьшится;
- б) цена товара уменьшится, а объем продаж возрастет;
- в) цена товара возрастет;
- г) объем продаж уменьшится.

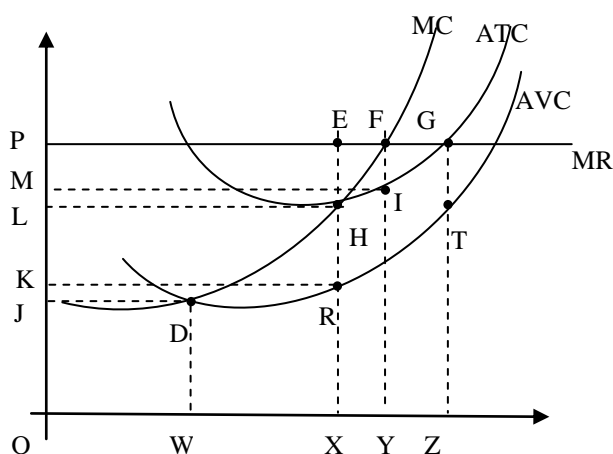
8.21 Если фирма является совершенным конкурентом, то в состоянии краткосрочного равновесия:

- а) средние издержки равны цене;
- б) средние переменные издержки равны цене;
- в) цена больше средних издержек;
- г) цена равна предельным издержкам;
- д) цена выше предельных издержек.

8.22 Если цена на продукцию отрасли не изменилась в результате увеличения или уменьшения количества фирм в ней, то:

- а) не действует закон убывающей отдачи;
- б) это отрасль с постоянными издержками;
- в) долгосрочная кривая предложения этой отрасли – горизонтальная прямая;
- г) все ответы верны;
- д) верны только ответы б и в.

8.23 Общие издержки в точке выпуска, максимизирующей прибыль, обозначаются площадью:



- а) OPFY;
- б) OKRX;
- в) OMIY;
- г) OPEX.

8.24 Используя график предыдущего теста, определите площадь прибыли в точке выпуска, позволяющей максимизировать прибыль:

- а) KPER; б) MPFI; в) LPEH; г) MPGT.

8.25 Как изменяется предельный доход конкурентной фирмы по мере роста объема продаж:

- а) возрастает;
 б) не изменяется;
 в) снижается быстрее цены;
 г) снижается медленнее цены.

ЗАДАЧИ

8.26 Фирма, функционирующая в условиях совершенной конкуренции, выпускает микроволновые печи. Функция общих затрат имеет вид: $TC=1000+Q^2$. Определите: 1) объем выпуска, который позволит фирме максимизировать прибыль, если цена единицы продукции составляет 600 д. е.; 2) величину максимальной прибыли фирмы.

8.27 В условиях совершенной конкуренции в отрасли работает 30 фирм. Общие издержки каждой из фирм имеют вид: $TC = Q^3 - 6*Q^2 + 18*Q$. Отраслевой спрос равен: $Q_D=180-3*P$. Какое количество фирм сможет удовлетворить спрос на продукцию в долгосрочном периоде.

8.28 Для ситуаций, представленных ниже, выберите один из вариантов:

- 1) фирма останется в отрасли в краткосрочном периоде, но уйдет из нее в долгосрочном;
 2) фирма должна покинуть отрасль в краткосрочном периоде.

Ситуации:

- а) $Q = 100$; $TR = 300$; $AC = 4$; $TFC = 50$;
 б) $P = 30$; $AC = 35$; $TFC = 600$; $TVC = 800$;
 в) $Q = 100$; $TR = 1400$; $TFC = 1500$; $TVC = 1650$.

8.29 Функция издержек фирмы, функционирующей в условиях совершенной конкуренции, имеет вид: $TC = Q^2 + 4*Q + 16$. Определите, при какой цене фирма получит нормальную прибыль в долгосрочном периоде.

8.30 Фирма, функционирующая в условиях совершенной конкуренции, имеет функцию средних переменных издержек: $AVC=0,1*Q + 2$. Постоянные издержки фирмы $TFC = 3$. Определите функцию предложения фирмы и отрасли в целом, если известно, что на рынке работает 150 фирм.

8.31 Отраслевой спрос имеет вид: $Q_D = 2500 - 10*P$. Общие издержки каждой фирмы имеют вид: $TC=16+ 10*Q + Q^2$. Фирмы получают нормальную прибыль. Определите, сколько фирм работает в этой отрасли.

8.32 Издержки фирмы, работающей на конкурентном рынке, имеют вид: $TC = 5 \cdot Q^2 + 2 \cdot Q$. Рыночная цена на единицу продукции составляет 12 д. е. Определите: 1) будет ли фирма получать прибыль или нести убытки; 2) какой уровень цены позволит фирме получать нормальную прибыль в долгосрочном периоде.

8.33 Зависимость общих издержек фирмы от объема производства характеризуется данными, представленными в таблице:

Q, шт.	10	20	30	40	50
ТС, д. е.	80	90	100	120	160

Определите: 1) при какой цене фирма прекратит производство в долгосрочном периоде; 2) если цена составляет 4 д. е., то какой объем продукции будет выпускать фирма?

8.34 Функция зависимости совокупных издержек (ТС) от объема производства имеет вид: $TC = 20 + 18 \cdot Q + 4 \cdot Q^2$. Определите рыночную цену продукции, если известно, что фирма максимизирует прибыль при производстве 30 единиц продукции.

8.35 Совершенно конкурентная фирма характеризуется данными, представленными в таблице.

Объем выпуска	Переменные издержки	Постоянные издержки	Совокупные издержки	Выручка	Прибыль
0	0				
1	100				
2	180				
3	300				
4	440				
5	600				

Заполните таблицу, если постоянные издержки составляют 100 ден. ед, цена равна 150 д. е. Покажите на графике уровень выпуска, при котором прибыль фирмы максимальна.

8.36 В условиях совершенной конкуренции общие издержки фирмы в краткосрочном периоде имеют вид: $TC = 10 + Q - 1,5 \cdot Q^2 + Q^3$. Определите: 1) функцию предложения фирмы в краткосрочном периоде; 2) объем продукции и прибыль фирмы, если цена равна 1 д. е.

8.37 На рынке совершенной конкуренции функционирует 100 фирм. В краткосрочном периоде общие издержки фирмы имеют вид: $TC = 1 + Q^2$. Определите: 1) отраслевую кривую предложения; 2) равновесные цену и объем продукции на рынке в краткосрочном периоде, если функция рыночного спроса равна $Q_D = 200 - 50 \cdot P$; 3) объем производства отдельной фирмы.

8.38 На рынке совершенной конкуренции функция спроса и предложения имеют вид: $Q_D = 1220 - 10 \cdot P$; $Q_S = -100 + 50 \cdot P$. Функция совокупных издержек фирмы: $TC = 80 + Q^2$. Определите: 1) равновесную цену и объем выпуска; 2) объем предложения и прибыль отдельного предприятия.

8.39 Зависимость общих издержек фирмы от объема производства характеризуется данными, представленными в таблице:

Q, шт.	10	20	30	40	50
ТС, д. е.	75	95	140	200	250

Определите: 1) при какой цене фирма прекратит производство в долгосрочном периоде?

8.40 На рынке совершенной конкуренции функционирует 10 фирм. В краткосрочном периоде общие издержки фирмы имеют вид: $TC = 5 \cdot Q^2 - 5 \cdot Q$. Определите равновесные цену и объем продукции на рынке в краткосрочном периоде, если функция рыночного спроса равна $Q_D = 200 - 8 \cdot P$.

8.41 На рынке совершенной конкуренции работает 100 фирм. Функция общих издержек фирмы имеет вид: $TC = 2 \cdot Q_i^2 + 6 \cdot Q_i + 18$. Найдите функции средних издержек, средних переменных издержек и предельных издержек. Определите кривую краткосрочного предложения отрасли.

8.42 Фирма функционирует в условиях совершенной конкуренции. Зависимость общих издержек фирмы от объема выпуска представлена в таблице:

Объем выпуска, ед.	0	1	2	3	4	5
Общие издержки, д. е.	100	140	200	300	440	600

На рынке установлена цена на уровне 110 д. е. Какое количество продукции обеспечит максимум прибыли?

8.43 Фирма работает в условиях совершенной конкуренции. Зависимость общих издержек от объема производства приведена в таблице.

Q, ед.	0	1	2	3	4	5	6	7	8
ТС, д. е.	15	35	61	75	90	106	123	148	182

Используя метод сопоставления общего дохода и общих издержек, определите объем производства, при котором фирма будет максимизировать прибыль.

ТЕМА 9. МОНОПОЛЬНЫЙ РЫНОК

Модель чистой монополии и ее характеристика. Понятие и признаки.

Естественные, экономические, административные и правовые барьеры монопольного рынка. Разновидности монополий: открытые, закрытые, естественные. Монопсония.

Монопольный рынок в краткосрочном и долгосрочном периодах.

Определение монополистом цены и объема производства (графическая и алгебраическая интерпретация). Влияние на поведение монополиста ценовой эластичности спроса. Предложение фирмы – монополиста и особенности его формирования. Ценовая дискриминация. Равновесие фирмы – монополиста в долгосрочном периоде. Реализация и сдерживание монопольной власти.

Экономические последствия и социальная цена монополий. Сравнительный анализ совершенной конкуренции и монополии. Государственное регулирование монопольной деятельности, антимонопольная политика.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.
2. Розанова, Н.М. Микроэкономика: практикум: учеб. пособие для академ. бакалавр. / Н.М. Розанова. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 691 с.
3. Тарасевич, Л. С. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников, А. И. Леусский. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 543 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Крайней противоположностью рынка совершенной конкуренции является чистая монополия.

Монополия (от греч. «моно» – один, «полит» – продавец) предполагает, что одно предприятие является единственным производителем продукции, не имеющей аналогов. Покупатели при этом не имеют возможности выбора: они вынуждены приобретать продукцию предприятия-монополиста.

К наиболее значимым **характеристикам структуры рынка чистой монополии** относятся следующие:

1. Единственный производитель (продавец) конкретного товара или услуги. В условиях чистой монополии у фирмы нет прямых конкурентов;
2. Не существует близких товаров-заменителей. Товар, производимый монополией, является уникальным в том смысле, что не только не существует фирм, производящих аналогичный продукт, но и нет фирм, создающих близких (с точки зрения потребителей) аналогов;
3. Отсутствие свободы входа на рынок. Монополия может существовать лишь в условиях, когда проникновение и деятельность на рынке других фирм являются практически невозможными или экономически неэффективными.

Среди наиболее важных **барьеров** входа в отрасль выделяют:

- положительная экономия от масштаба производства, которая столь значительна, что одна фирма может обеспечить продукцией весь рыночный спрос при меньших издержках, чем несколько открыто конкурирующих фирм.

- Наличие у фирмы патента на продукцию или на технологический процесс, применяемый при ее изготовлении.

- Владение и контроль поставок редкого или стратегически важного сырья.

- Предоставление фирме правительственной лицензии быть исключительным производителем (продавцом) в данной географической области.

- Высокие транспортные расходы, способствующие формированию изолированных местных рынков и появлению локальных монополистов в рамках единой в технологическом смысле отрасли.

4. Совершенное знание всех субъектов рынка. Все решения принимаются в условиях определенности. Это означает, что единственный продавец (производитель) и все покупатели знают все необходимые параметры рынка: цены, физические характеристики товара, функции доходов и издержек. При этом предполагается (так же как и при совершенной конкуренции), что информация распространяется мгновенно и бесплатно.

5. Полный контроль монополиста над ценой и объемом продаж товара
Можно выделить различные типы монопольных отношений.

Закрытая монополия, или **легальная** – та, которая защищена искусственными барьерами для предотвращения проникновения на рынок конкурентов. Эти барьеры в основном представлены юридическими ограничениями в форме лицензий, патентов, авторских прав, товарных знаков.

Открытая монополия – ситуация, при которой одна фирма на некоторое время становится единственным поставщиком продукта, но не имеет специальной защиты от конкуренции. Это фирмы, впервые вышедшие на рынок с новой продукцией.

Естественная монополия – состояние товарного рынка, при котором удовлетворение спроса на этом рынке эффективнее в отсутствие конкуренции в силу технологических особенностей производства.

В условиях чистой монополии фирма обладает особой рыночной властью, позволяющей ей регулировать рыночные цены на свою продукцию, изменяя объемы продаж. Вместе с тем фирма не может назначать любые цены, поскольку ограничена платежеспособностью потребителей и действием закона спроса.

Ценовая стратегия монополиста учитывает эластичность спроса на продукцию фирмы, и ее связь с валовой выручкой. (рис. 9.1).

1) Когда спрос эластичен, то снижение цены вызывает рост TR . При этом $MR > 0$.

2) Когда спрос неэластичен, снижение цены вызывает сокращение TR , при этом $MR < 0$.

3) Когда коэффициент эластичности равен единице, то TR достигает

максимума, а $MR = 0$.

В ценовой политике рационально мыслящий монополист будет избегать неэластичные участки. Он будет выпускать такое количество продукции, чтобы спрос на нее был эластичен. Пределы изменения цены и объемы продаж ограничены ценовой эластичностью спроса на продукцию данной фирмы.

Фирма-монополист, как и любая фирма, имеют цель – максимизация прибыли. Она наращивает объем выпуска до тех пор, пока предельные издержки не сравняются с предельной выручкой: $MC =$

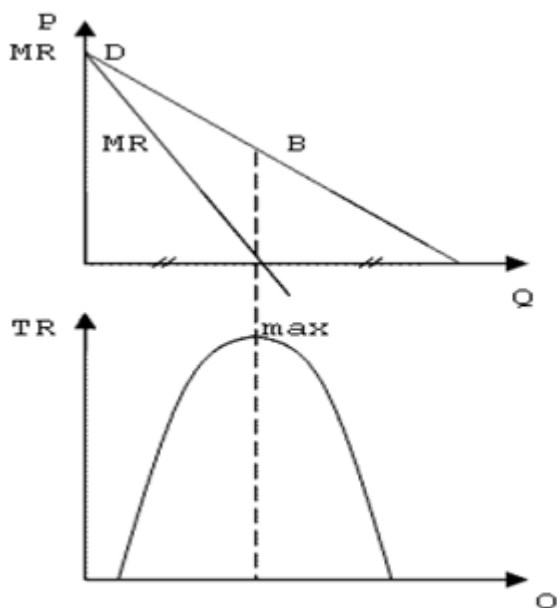


Рис.9.1 Спрос, предельный и совокупный доход фирмы монополиста

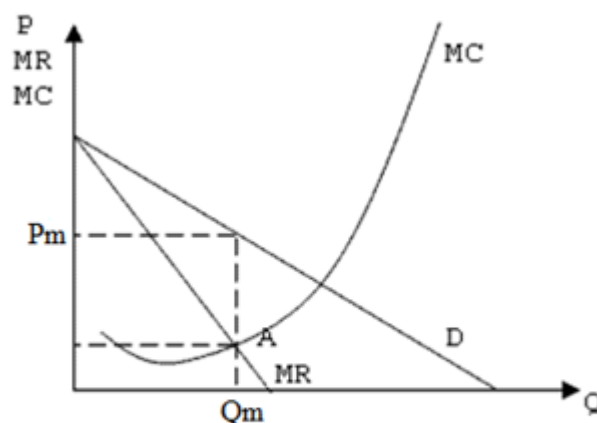


Рис.9.2 Определение цены и объема фирмы монополиста

Объем выпуска, максимизирующий прибыль монополиста, определяется точкой пересечения кривых MR и MC (рис.9.2). После того, как найден оптимум Q_m , фирма использует кривую спроса для нахождения монопольной цены P_m . Таким образом, условие равновесия монопольной фирмы: $MC=MR < P$.

Для определения монопольной прибыли необходимо знать соотношение цены и средних издержек производства.

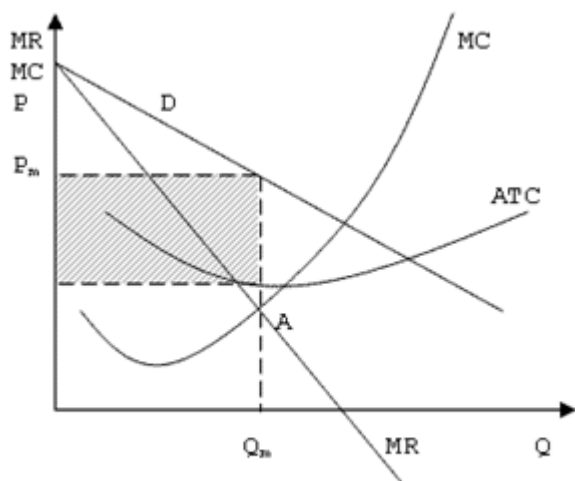


Рис.9.3 Условие получения прибыли

1) $P_m > ATC$. В этом случае фирма получает прибыль, равную $\pi = (P - ATC) \cdot Q$ (равна площади заштрихованного прямоугольника). (рис.9.3).

2) $ATC < P < AVC$. Кривая D лежит ниже кривой совокупных издержек (ATC) при любых значениях Q , и выше кривой AVC при определенном выпуске. В этом случае чистый монополист несет экономические убытки и,

минимизируя их, продолжает производство. (рис.9.4).

3) $ATC = P$. Цена полностью покрывает экономические издержки, и экономическая прибыль равна нулю. (рис.9.5).

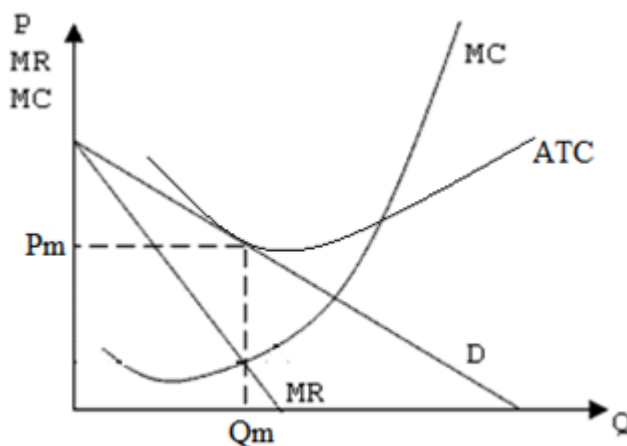
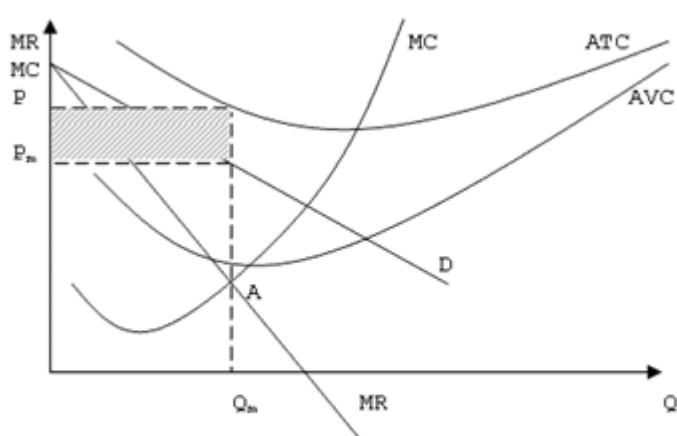


Рис.9.4 Условие минимизации издержек *Рис.9.5 Условие самоокупаемости*

Анализ рыночных условий при чистой монополии и совершенной конкуренции позволяет выявить следующие различия между данными рыночными структурами:

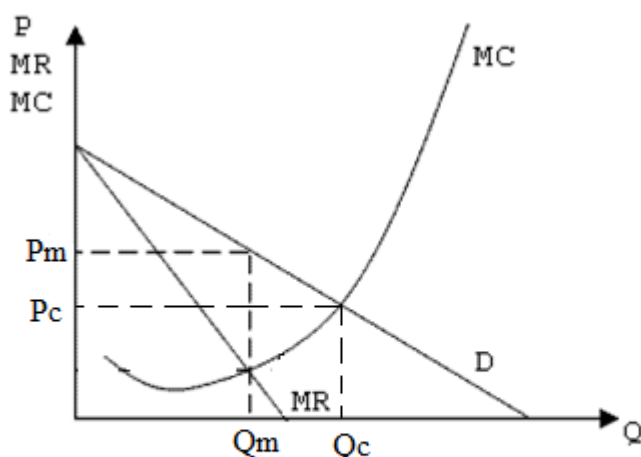


Рис.9.6 Равновесие в условиях совершенной конкуренции и чистой монополии

1. При чистой монополии рыночная цена обычно выше, а объем производства ниже, чем при совершенной конкуренции. При совершенной конкуренции точка оптимума типичной фирмы определяется пересечением спроса и предложения. При чистой монополии оптимальный объем производства (Q_m) получается в результате сопоставления предельных

издержек и предельного дохода (лежащего ниже кривой спроса), а цена (P_m) — в результате соотношения оптимального объема и кривой спроса. (рис.9.6)

2. На монопольном рынке эффективность использования ресурсов обычно ниже, чем при совершенной конкуренции. Поскольку фирма-монополист заинтересована в сокращении совокупного объема выпуска, то часть ресурсов оказываются невостребованными.

3. Монополист обладает особой рыночной властью, которая позволяет ему диктовать цены и объемы выпуска.

Используются следующие **показатели монопольной власти**:

1. Показатель монопольной власти Лернера: $L = \frac{P - MC}{P}$

Коэффициент Лернера показывает степень превышения цены товара над предельными издержками его производства. L принимает значения между 0 и 1. Для совершенной конкуренции этот показатель равен 0, т.к. $P = MC$. Чем больше L , тем больше монопольная власть фирмы.

2. Если мы умножим числитель и знаменатель показателя Лернера на Q , то получим формулу для вычисления индекса монопольной власти: $M = \frac{\pi}{TR}$. Таким образом, высокие прибыли в долгосрочном периоде также рассматриваются как признак монопольной власти.

3. Степень концентрации рынка, или индекс Херфиндаля - Хиршмана: $H = \sum_{i=1}^n P_i^2$, где P_i – это процентная доля на рынке каждой фирмы, или удельный вес фирмы в рыночном предложении отрасли, n – количество фирм в отрасли. Чем больше удельный вес фирмы в отрасли, тем больше возможность для возникновения монополии.

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

ЗАДАЧА 1

Функция спроса на продукцию фирмы – монополиста имеет вид:

$$Q_D = 75 - 0,5 \cdot P. \text{ Функция издержек фирмы имеет вид: } TC = 10 + Q^2.$$

Определите: 1) цену и объем выпуска, которые позволят фирме максимизировать прибыль; 2) размер прибыли.

РЕШЕНИЕ

Запишем функцию спроса в обратном виде: $P = 150 - 2 \cdot Q$.

Условие максимизации прибыли $MC = MR$.

Общая выручка определяется по формуле: $TR = P \cdot Q$, следовательно,
 $TR = (150 - 2 \cdot Q) \cdot Q = 150 \cdot Q - 2 \cdot Q^2$.

Чтобы определить предельный доход (MR), необходимо взять первую частную производную от общей выручки:

$$MR = (TR)' = 150 - 4 \cdot Q.$$

Для определения величины предельных издержек, необходимо взять первую частную производную от общих издержек: $MC = (TC)' = 2 \cdot Q$.

$$MC = MR, \text{ следовательно, } 150 - 4 \cdot Q = 2 \cdot Q; Q = 25.$$

Определим равновесную цену: $P = 150 - 2 \cdot 25 = 100$ (д. е.).

2) Прибыль определяется как разность между совокупной выручкой (TR) и совокупными издержками (TC):

$$\pi = TR - TC$$

$$TR = 100 \cdot 25 = 2500 \text{ (д. е.)}$$

Чтобы определить совокупные издержки необходимо объем выпуска подставить в функцию издержек: $TC = 10 + 25^2 = 635$ (д. е.)

$$\text{Прибыль фирмы: } \pi = 2500 - 635 = 1865 \text{ (д. е.)}$$

ЗАДАЧА 2

Функция общих издержек фирмы – монополиста имеет вид: $TC=10*Q+3$. Эластичность спроса по цене на продукт фирмы равна 5.

Определите цену, которую установит монополист на свою продукцию?

РЕШЕНИЕ

Цена, которую установит монополист, определяется по формуле:

$$I_L = \frac{P_m - MC}{P_m} = \frac{1}{E}$$

где I_L - индекс монопольной власти;

P_m – монопольная цена;

MC – предельные издержки;

E – эластичность спроса на продукцию.

Следовательно, формулу можно записать: $P_m = MC * \frac{E}{E-1}$

Для определения величины предельных издержек, необходимо взять первую частную производную от общих издержек:

$$MC = (TC)' = 10.$$

$$P = 10 * (5 / (5 - 1)) = 12,5 \text{ (д. е.)}.$$

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

ТЕСТЫ

9.1 Как изменяется предельный доход монополии по мере роста объема продаж:

- а) возрастает;
- б) остается неизменным;
- в) уменьшается быстрее цены;
- г) уменьшается медленнее, чем цена;
- д) нет верных ответов.

9.2 К какому виду монополий принадлежит каждое из приведенных ниже утверждений:

а) фирма впервые вышла на рынок с новой продукцией, не учитывая специальные средства защиты от конкуренции;

б) автор зарегистрировал свое научное открытие в институте авторских прав;

в) фирма функционирует в отрасли, где максимальная эффективность достигается лишь путем выпуска объема продукции, удовлетворяющим полностью рыночный спрос.

9.3 На монопольном рынке, как правило:

- а) невозможно осуществлять ценовую дискриминацию;
- б) чем выше цена, тем больше прибыль;
- в) рост цены сдерживается спросом;
- г) уменьшается медленнее, чем цена;
- д) предыдущие ответы неверны.

9.4 Какой из критериев является показателем монопольного положения фирмы:

- а) величина финансовых активов;
- б) получаемый доход;
- в) численность работников;
- г) объем продаж на рынке.

9.5 Что из приведенного ниже не приводит к монополии:

- а) лицензии;
- б) авторские права;
- в) производство товаров, имеющих субституты;
- г) все ответы неверны.

9.6 В отличие от конкурентной фирмы монополист:

- а) может назначать любую цену на свой продукт;
- б) при данной кривой рыночного спроса может выбрать комбинацию цены и объема выпуска, которая дает максимум прибыли;
- в) максимизирует прибыль при равенстве предельного дохода и предельных издержек;
- г) может выпускать любой объем продукции и продавать по любой цене;

9.7 К экономическим мерам, осуществляемым государством для поддержания конкуренции и борьбы с монополией, следует отнести:

- а) запрещение тайных сговоров, направленных на поддержание монопольных цен;
- б) поощрение создания товаров – заменителей;
- в) принудительная демонополизация (дробление);
- г) поддержка новых фирм, среднего и малого бизнеса;
- д) все ответы верны;
- е) верны б и г.

9.8 Монополист получает экономическую прибыль:

- а) только в краткосрочный период;
- б) только в долгосрочный период;
- в) не получает;
- г) в краткосрочном и в долгосрочном периодах.

9.9 Что из перечисленного не является условием, способствующим осуществлять ценовую дискриминацию:

- а) разные категории покупателей имеют разные эластичности спроса;
- б) кривая спроса является горизонтальной;
- в) рынок можно сегментировать;
- г) все ответы верны;
- д) все ответы неверны.

9.10 Государство ввело налог, в результате которого экономическая прибыль, получаемая фирмой – монополистом, равна нулю. Это приведет к тому, что фирма:

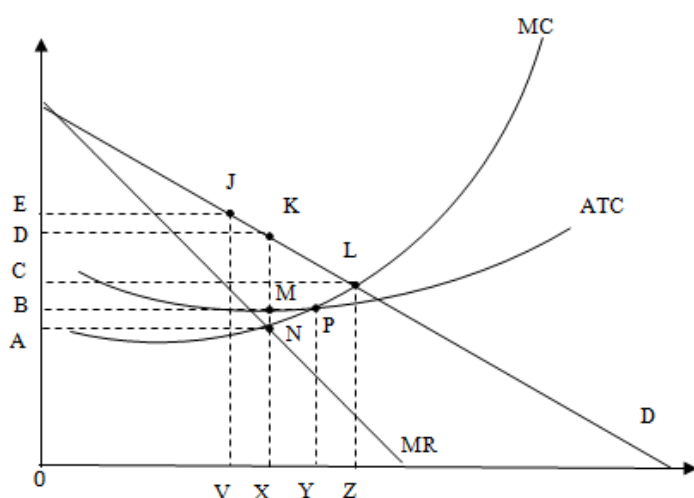
- а) уменьшит объемы выпуска;
- б) увеличит объемы выпуска;
- в) снизит цену на продукт;
- г) повысит цену на продукт;
- д) предыдущие ответы неверны.

9.11 Если кривая спроса линейна, а предельные издержки равны средним издержкам и постоянны, то объем выпуска монополии:

- а) в два раза меньше, чем в конкурентной отрасли;
- б) в два раза больше, чем в конкурентной отрасли;
- в) равен выпуску конкурентной отрасли;
- г) больше, чем в конкурентной отрасли;
- д) предыдущие ответы неверны.

9.12 Известно, что в условиях монополии для фирмы невозможно построить кривую предложения в краткосрочном периоде. Возможно ли построить ее в долгосрочном периоде:

- а) возможно, но только при условии, что фирма реализует положительный эффект масштаба;
- б) возможно, поскольку в долгосрочном периоде проявляется действие закона убывающей отдачи;
- в) невозможно, поскольку фирма – монополист может установить любую цену на товар в долгосрочном периоде;
- г) нет, поскольку в долгосрочном периоде невозможно установить однозначное соответствие цены и объема предложения;
- д) все предыдущие ответы неверны.



9.13 Максимизация прибыли будет при выпуске:

- а) OV;
- б) OX;
- в) OY;
- г) OZ.

9.14 Используя график предыдущего теста, определите совокупный доход фирмы при выпуске, максимизирующем прибыль:

- а) OCLZ;
- б) OBMX;
- в) ODKX;
- г) OBPY.

9.15 В отличие от конкурентной фирмы монополия стремится:

- а) выпускать продукции меньше, а цену устанавливать выше;
- б) максимизировать прибыль;
- в) выбрать такой объем выпуска, при котором предельный доход равен цене;
- г) выпускать продукции больше и цену устанавливать выше.

9.16 На монопольном рынке товар, предлагаемый монополистом, как правило:

- а) не имеет близких заменителей;
- б) не нужно рекламировать;
- в) требует больших затрат в производство;
- г) верно а и б;
- д) верно а, б, в.

9.17 Если монополист максимизирует прибыль при $MR = MC = AC$, то экономическая прибыль должна быть:

- а) положительной;
- б) отрицательной;
- в) равной нулю;
- г) предыдущие ответы неверны.

9.18 Кривая спроса фирмы – чистого монополиста:

- а) менее эластична, чем кривая спроса абсолютно конкурентной фирмы;
- б) более эластична, чем кривая спроса абсолютно конкурентной фирмы;
- в) имеет такую же эластичность, как и кривая спроса абсолютно конкурентной фирмы;
- г) может быть менее или более эластична, чем кривая спроса абсолютно конкурентной фирмы.

9.19 Выручка монополиста с ростом объема продаж:

- а) уменьшается;
- б) увеличивается;
- в) остается постоянной;
- г) может увеличиваться или уменьшаться;
- д) предыдущие ответы неверны.

9.20 Монополист, максимизирующий прибыль, будет снижать цену на свой продукт, если:

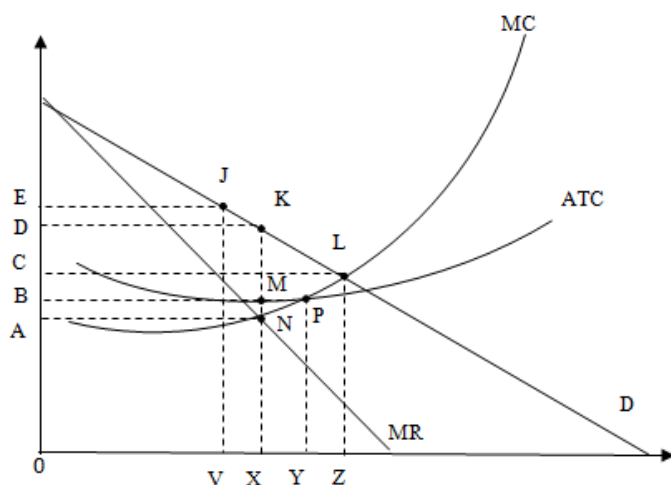
- а) предельный доход равен предельным издержкам;
- б) предельный доход выше предельных издержек;
- в) предельный доход ниже предельных издержек;
- г) предыдущие ответы неверны.

9.21 Снижение цены монополистом, максимизирующим прибыль, может быть вызвано:

- а) уменьшением спроса;
- б) увеличением спроса;
- в) увеличением объема продаж;
- г) снижением цены сопутствующего товара;
- д) увеличением предельной отдачи.

9.22 Кривая рыночного предложения фирмы-монополиста:

- а) соответствует отрезку кривой MC , расположенной выше кривой AVC ;
- б) не существует;
- в) совершенно неэластична;
- г) соответствует отрезку кривой MC , расположенной выше кривой AC ;
- д) предыдущие ответы неверны.



9.23 В точке выпуска, максимизирующей прибыль, цена фирмы будет составлять:

- а) OA ;
- б) OB ;
- в) OC ;
- г) OD ;
- д) OE .

9.24 Используя график предыдущего теста, определите прибыль фирмы при выпуске, максимизирующей прибыль:

- а) $ABMN$; в) $BDKM$;
- б) $OBMX$; г) $OBPY$.

9.25 Предельные издержки фирмы – монополиста обычно меньше цены продукта, потому что:

- а) цена меньше предельного дохода;
- б) цена выше предельного дохода;

- в) предельные издержки меньше средних издержек;
- г) предыдущие ответы неверны.

9.26 Если предельные издержки монополиста положительны, то будет производить там, где:

- а) эластичность спроса больше единицы;
- б) эластичность спроса меньше единицы;
- в) эластичность спроса равна нулю;
- г) предыдущие ответы неверны.

9.27 С целью максимизации прибыли монополист должен выбрать объем производства, при котором:

- а) предельные издержки равны общим издержкам;
- б) предельные издержки равны предельному доходу;
- в) предельные издержки равны цене продукта;
- г) средние издержки равны цене продукта;
- д) предыдущие ответы неверны.

9.28 Фирма – монополист проводит ценовую дискриминацию, если она:

- а) реализует товар по разным ценам различным покупателям;
- б) реализует товар по разным ценам для оптовой и розничной торговли;
- в) повышает цены на товар более высокого качества;
- г) продает одинаковый товар в разных районах страны по разным ценам.

9.29 Весь потребительский излишек присваивает фирма, которая:

- а) максимизирует разницу между предельным доходом и предельными издержками;
- б) монополизировала рынок;
- в) сегментирует рынок;
- г) осуществляет совершенную ценовую дискриминацию.

ЗАДАЧИ

9.30 Функция издержек фирмы – монополиста имеет вид: $ТС=0,5*Q^2+2*Q$. Функция спроса на продукцию фирмы имеет вид: $Q_D = 20 - 2*P$. Определите цену, позволяющую фирме максимизировать прибыль. Определите степень монопольной власти фирмы.

9.31 Функция спроса на продукцию фирмы имеет вид: $Q_D=12-P$. Функция издержек фирмы – монополиста имеет вид: $ТС=2+6*Q+Q^2$. Определите цену, которая позволит фирме максимизировать прибыль, и размер прибыли.

9.32 Общие издержки фирмы – монополиста имеют вид: $ТС= Q^2 + 2*Q$. Функция рыночного спроса имеет вид: $Q = 20 - P$. Государство вводит налог

на каждую единицу продукции в размере 2 д. е. Определите цену и объем выпуска, позволяющие максимизировать прибыль до и после введения налогов, а также определите налоговые поступления.

9.33 Средние затраты фирмы – монополиста равны 10 д. е. С целью получения максимальной прибыли фирма установила цену на свою продукцию в размере 15 д. е. Определите: 1) эластичность спроса по цене на продукцию фирмы; 2) изменение выручки монополиста в случае, если цена будет снижена на 3 д. е.

9.34 Совокупные издержки, цена и объем выпуска продукции фирмы-монополиста приведены в таблице:

Q (ед.)	1	2	3	4	5
P (д. е.)	84	76	70	65	62
ТС (д. е.)	80	120	148	240	400

Определите: 1) объем выпуска и цену, которые позволят фирме максимизировать прибыль; 2) величину максимальной прибыли.

9.35 Фирма – монополист проводит политику ценовой дискриминации, продавая продукцию двум группам потребителей по разным ценам. Функция спроса первой и второй группы потребителей на продукцию фирмы соответственно равны: $Q_{D1} = 120 - P_1$; $Q_{D2} = 90 - 2 \cdot P_2$, где P_1 и P_2 – цена на продукцию соответственно для первой и второй групп потребителей. Предельные издержки постоянны и равны 3. Определите цены, установленные монополистом для максимизации своей прибыли на каждом сегменте рынка.

9.36 На рынке совершенной конкуренции функционируют 5 одинаковых фирм. Индивидуальное предложение продукции каждой фирмой имеет вид: $Q_s = P - 3$. Рыночный спрос $Q_D = 9 - P$. Если рынок будет монополизирован, определите потребительский излишек и ущерб, наносимый монополией.

9.37 В таблице отражена функция спроса на продукцию фирмы – монополиста:

Цена	27	24	21	18	15	12	9	6	3	0
Объем спроса	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18

Определите: 1) функцию предельного дохода; 2) при каких значениях цены и объема фирма – монополист будет максимизировать прибыль; 3) чистые потери общества от монополизации отрасли.

9.38 Функция издержек фирмы – монополиста имеет вид: $ТС = 30 + 15 \cdot Q$. Какую цену может установить фирма на свою продукцию при коэффициенте эластичности спроса, равном 4?

9.39 Предположим, что кривые спроса на билеты в кинотеатр для разных категорий различна и соответственно имеет вид: $P_1 = 10 - (1 / 800) * Q_1$ и $P_2 = 6 - (1 / 800) * Q_2$. Вместимость кинотеатра составляет 5600 мест. Кинотеатр стремится к максимизации прибыли. Определите цены на билеты с учетом ценовой дискриминации.

9.40 Фирма – монополист работает на рынке с двумя группами потребителей, спрос которых на ее продукцию описывается уравнениями: $Q_{D1} = 60 - 0,5 * P_1$; $Q_{D2} = 80 - P_2$, где P_1 и P_2 – цена на продукцию соответственно для первой и второй групп потребителей. Долгосрочные предельные издержки фирмы на производство постоянны и равны 50. Определите объем продаж, цену продукции и монопольную прибыль в случае, если фирма: 1) не проводит политику ценовой дискриминации; 2) практикует ценовую дискриминацию.

9.41 На монопольном рынке фирма – монополист имеет функцию общих издержек: $TC = Q^2 + 8000 * Q + 4000$. Определите объем выпуска, максимальную прибыль фирмы, если функция валовой выручки имеет вид:
 $TR = 26000 * Q - 0,5 * Q^2$.

9.42 Продавая продукцию по цене 600 д. е. за единицу продукции, фирма – монополист максимизирует прибыль. Если ценовая эластичность спроса на продукцию = -3, то какую величину составляют предельные издержки и предельный доход фирмы?

9.43 Предельные издержки фирмы – монополиста равны 40 д. е. Эластичность спроса на продукцию = -5. Определите цену, позволяющую максимизировать прибыль фирмы-монополиста.

9.44 Функция спроса на продукцию имеет вид: $Q_D = 100 - P$. Функция общих издержек: $TC = 10 + Q^2$. Определите: 1) равновесную цену и объем производства; 2) максимальную прибыль фирмы; 3) сравните монопольное равновесие с равновесием в условиях совершенной конкуренции в краткосрочном периоде.

9.45 Издержки фирмы – монополиста описываются формулой: $TC = 5 * Q + 12$. Функция рыночного спроса на продукцию имеет вид: $P = 120 - 0,5 * Q$. Государство вводит налог на каждую единицу продукции в размере 2 д. е. Определите максимизирующую прибыль монополии выпуск и цену на продукцию до и после введения налога.

9.46 Издержки фирмы – монополиста описываются формулой: $TC = Q^2 + 20 * Q$. Функция рыночного спроса на продукцию имеет вид: $Q = 220 - P$. Государство вводит налог на каждую единицу продукции в размере

12д.е. Определите налоговые поступления в бюджет, а также максимизирующие прибыль монополии выпуск и цену на продукцию до и после введения налога.

9.47 В таблице представлен спрос на двух рынках, монополизированных одной монополией.

Цена, д. е.	Объем спроса на рынке А, (ед.)	Объем спроса на рынке В, (ед.)
10	10	0
9	20	2
8	30	4
7	40	8
6	50	16
5	60	32
4	70	64
3	80	100

Предположим, что $AC = MC = 4$ д. е. при любом объеме производства. Монополия проводит политику ценовой дискриминации, сегментируя рынок. Постройте графики спроса, предельного дохода и предельных издержек монополии на рынках А и В, предварительно рассчитав соответствующие величины.

9.48 Постоянные издержки фирмы – монополиста составляют 70 д. е. Переменные издержки равны 4 д.е./ед. Функция спроса на продукцию фирмы имеет вид: $Q_D = 300 - 50 \cdot P$. Определите объем, позволяющий максимизировать прибыль монополиста.

ТЕМА 10. РЫНОК МОНОПОЛИСТИЧЕСКОЙ КОНКУРЕНЦИИ

Сущность и основные черты рынка монополистической конкуренции: признаки и условия функционирования. Условия вхождения в отрасль.

Рыночное поведение монополистического конкурента. Максимизация прибыли. Ценовая политика фирмы. Краткосрочное и долгосрочное равновесие отрасли (графическая интерпретация).

Сущность и предпосылки развития неценовой конкуренции. Углубление дифференциации продукта: положительные и отрицательные последствия. Влияние рекламной деятельности на объемы производства и издержки. Экономическая целесообразность рекламы.

Общественная цена монополистической конкуренции, сравнительный анализ с рынком совершенной конкуренции и монопольным рынком.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журавлева, Г.П. Экономическая теория. Микроэкономика: учеб. / Г.П. Журавлева, Н.А. Поздняков, Ю.А. Поздняков. - М.: Инфра-М, 2015. -

448 с.

2. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.

3. Тарасевич, Л. С. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников, А. И. Леусский. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. – 543с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Монополистическая конкуренция – это рыночная структура, при которой множество небольших фирм производят дифференцированный, но близкий по своим свойствам продукт.

Рынку монополистической конкуренции присущи следующие **основные характеристики:**

1. вход на рынок монополистической конкуренции не предполагает высоких входных барьеров;
2. наличие множества продавцов и покупателей;
3. невозможность сговора;
4. продаваемая продукция неоднородна и дифференцирована;
5. основные методы конкуренции – это неценовые методы – товарные знаки, реклама, определенные условия продажи, выделяющие различия товаров и т.д.;
6. достаточная информированность продавцов и покупателей об условиях рынка.

Каждый конкурент продает отличную разновидность определенного блага и выступает как монополист по отношению к своей группе постоянных покупателей. Следовательно, кривая спроса на его продукцию имеет отрицательный наклон, он сам определяет объем своего предложения и цену. Но поскольку продукция, производимая монополистическими конкурентами, имеет много товаров-субститутов, то спрос на продукцию отдельного конкурента зависит не только от цены его товара, но и от цен продукции других конкурентов. В условиях монополистической конкуренции с целью максимизации прибыли или минимизации убытков необходимо производить объем продукции, при котором $MC = MR$.

Следует различать краткосрочный и долгосрочный периоды.

В краткосрочном периоде в условиях монополистической конкуренции фирма, максимизирующая прибыль, будет стремиться осуществлять производство при такой комбинации цены (OP_1) и объема выпуска (OQ_1), которая уравнивает предельные издержки (MC) и предельный доход (MR), т.е. $MC = MR$. В этом случае фирма будет максимизировать прибыль. (рис.10.1).

Долгосрочное равновесие в условиях монополистической конкуренции представлено на рис.10.2.

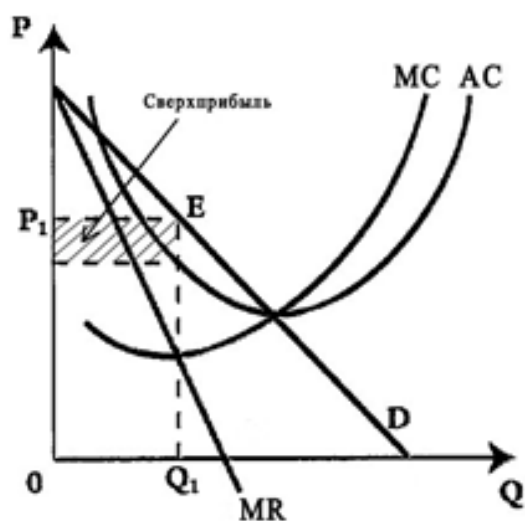


Рис.10.1 Условие краткосрочного равновесия

получения экономической прибыли фирмой;

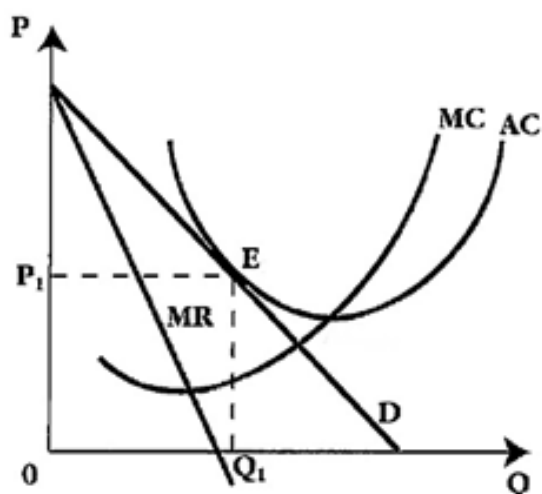


Рис.10.2 Условие долгосрочного равновесия

Графический анализ дает основания сделать следующие выводы относительно поведения фирмы в условиях равновесия на рынке монополистической конкуренции:

1. как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде фирма выбирает объем производства при равенстве предельного дохода и предельных издержек;

2. в краткосрочном периоде возможен вариант

3. в долгосрочном периоде экономическая прибыль будет нулевой;

4. линия спроса фирмы в долгосрочном периоде является касательной к кривой совокупных затрат;

5. цена на продукцию фирмы при условии прибыльности в краткосрочном периоде будет превышать цену на продукцию по сравнению с долгосрочным периодом.

Механизм ценообразования в условиях монополистической конкуренции содержит элементы,

присущие рынкам совершенной конкуренции и чистой монополии.

Сравнение рынка монополистической конкуренции с рынком совершенной конкуренции и рынком чистой монополии:

1. При монополистической конкуренции на рынке функционирует сравнительно большое количество фирм, но меньше, чем на совершенно конкурентном рынке.

2. У каждой фирмы небольшая доля рынка, но больше, чем при совершенной конкуренции.

3. Каждая фирма определяет свою политику, не учитывая возможную реакцию со стороны конкурентов.

4. Фирма оказывает определенное влияние на рыночную цену, которая несколько выше, чем при совершенной конкуренции, но ниже, чем при чистой монополии.

5. Кривая спроса на продукцию фирмы монополистического конкурента имеет отрицательный наклон, однако менее эластична, чем при совершенной конкуренции.

6. Объем выпуска меньше, чем при конкуренции, но больше, чем при монополии.

7. В течении краткосрочного периода фирмы, функционирующие на монополистическом рынке, могут получать прибыль, так и нести убытки.

8. В долгосрочном периоде создается ситуация, аналогичная рынку совершенной конкуренции – экономическая прибыль равна нулю.

9. При монополистической конкуренции $P > AC_{min}$, в условиях совершенной конкуренции $P = AC_{min}$.

10. При монополистической конкуренции $P > MC$, в условиях совершенной конкуренции $P = MC$

Специфическим результатом взаимодействия этих элементов является установление долгосрочного рыночного равновесия при цене, превышающей предельные затраты (свойство рынка монополии), но равной средним издержкам (свойство рынка совершенной конкуренции).

Условия монополистической конкуренции не позволяют осуществлять выпуск с минимально возможными при данной технологии затратами на производство из-за избытка производственных мощностей. Вследствие этого рыночная цена продукции монополистического конкурента содержит «плату за разнообразие». Важным элементом ценообразования на рынке монополистической конкуренции является реклама, затраты на которую увеличивают и стоимость продукции, и спрос на нее.

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

ЗАДАЧА 1

Известно, что средние переменные затраты монополистически конкурентной фирмы зависят от объема производства как $AC = Q + 10$. Спрос на продукцию фирмы описывается формулой $P = 170 - 3Q$. Найдите цену и объем продаж, которые позволяют фирмам максимизировать прибыль.

РЕШЕНИЕ

Фирма максимизирует прибыль, если предельные издержки равны предельному доходу: $MC = MR$. Чтобы определить величину предельных издержек, необходимо взять первую частную производную от общих издержек: $MC = (TC)'$

ТС можно определить по формуле: $TC = AC * Q = Q^2 + 10 * Q$

Следовательно, $MC = (TC)' = 2 * Q + 10$

Чтобы определить предельный доход (MR), необходимо взять частную производную от общей выручки: $MR = (TR)'$

Общая выручка (TR) определяется по формуле: $TR=P*Q$,

$$TR=(170-3*Q)*Q=170*Q-3*Q^2; \quad MR=(TR)'=170-6*Q$$

Определим объем выпуска, позволяющий фирме максимизировать прибыль: $MC=MR$, $2*Q+10=170-6*Q$

$$Q=20; \quad P=170-3*20=110$$

Таким образом, выпуская 20 единиц продукции по цене 110 ден.ед., фирма максимизирует прибыль.

ЗАДАЧА 2

На рынке монополистической конкуренции действуют фирмы с одинаковыми функциями общих затрат $TC(Q) = 100 + 10*Q + Q^2$. Спрос на рынке описывается равенством $Q_D = 4600 - 100*P$. Найти число фирм, действующих на рынке в длительном периоде, объем выпуска каждой из них и цену равновесия.

РЕШЕНИЕ

Пусть на рынке действуют n фирм. В равновесии рыночный объем продаж равен суммарному выпуску всех фирм $Q_D = n*Q$, где Q — объем выпуска одной фирмы.

Обратную функцию спроса можно представить в виде

$$P(Q) = 46 - 0,01*n*Q$$

Каждая фирма максимизирует свою прибыль, так что для нее выполняется равенство $MR=MC$, или $46 - 0,02*n*Q = 10 + 2*Q$ (1)

Но экономическая прибыль каждой фирмы в длительном периоде равна нулю, так что цена совпадает с ее средними затратами:

$$46 - 0,01*n*Q = 100/Q + 10 + Q \quad (2)$$

Совместное решение уравнений (1) и (2) $Q = 5.556$; $n = 224$.

Равновесная цена и равные ей средние затраты составляют

$$46 - 0,01*224*5,556 = 33,556 \text{ д.е.}$$

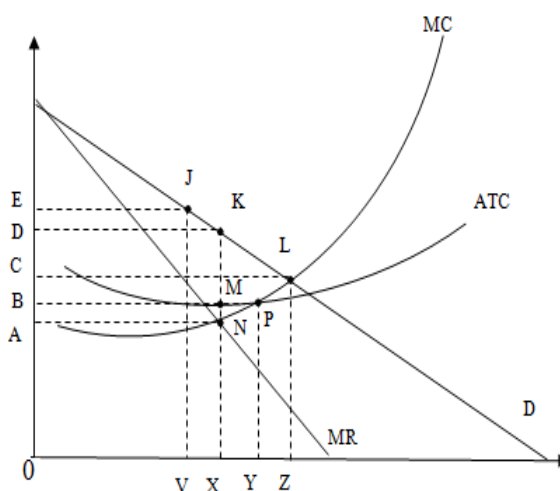
ЗАДАЧА 3

Используя график, определите объем выпуска фирмы монополистического конкурента, который позволит максимизировать прибыль:

РЕШЕНИЕ

Для определения объема выпуска, позволяющего фирме максимизировать прибыль, необходимо учитывать условие максимизации прибыли: $MC=MR$.

Следовательно, на графике это точка пересечения кривых MC и MR — точка N . Таким образом, объем выпуска, позволяющий фирме



выпуска, позволяющий фирме

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ТЕСТЫ

10.1 Характерными чертами монополистической конкуренции являются:

- а) реклама не играет существенной роли;
- б) дифференциация выпускаемого продукта;
- в) кривая спроса менее эластична, чем кривая спроса на продукт конкурирующего производителя;
- г) нет верного ответа.

10.2 Выберите из нижеперечисленного условие долгосрочного равновесия фирмы, функционирующей на рынке монополистической конкуренцией:

- а) $P = AC$;
- б) $P = MC = AC$;
- в) $P = MP$;
- г) $P = AVC$.

10.3 На рынке монополистической конкуренции:

- а) отдельный покупатель может влиять на цену продукции;
- б) отдельный производитель может влиять на цену продукции;
- в) товары отличаются по качеству и условиям продажи;
- г) производители имеют одинаковый доступ к информации.

10.4 В краткосрочном периоде экономическую прибыль могут получать:

- а) фирмы, функционирующие в условиях монополистической конкуренции;
- б) фирмы, функционирующие в условиях совершенной конкуренции;
- в) олигополисты и монополисты, действующие на неконкурентных рынках;
- г) все предыдущие утверждения верны.

10.5 К монополистической конкуренции следует отнести рынок:

- а) алюминия; в) конфет;
- б) пшеницы; г) электроэнергии.

10.6 Какие из перечисленных ниже свойств отсутствуют на рынке монополистической конкуренции:

- а) однородность продукции;
- б) мобильность ресурсов;
- в) реклама;
- г) один продавец продукта.

10.7 Если кривая спроса линейна, а предельные издержки равны средним и постоянны, то объем выпуска монополистической конкуренции:

- а) в два раза больше, чем в конкурентной отрасли;
- б) равен выпуску конкурентной отрасли;
- в) в два раза больше, чем в отрасли чистого монополиста;
- г) данных недостаточно.

10.8 Выручка монополист с ростом объема продаж:

- а) увеличивается;
- б) остается постоянной;
- в) уменьшается;
- г) может увеличиваться или уменьшаться.

10.9 На рынке монополистической конкуренции, как правило:

- а) невозможно осуществлять ценовую дискриминацию;
- б) чем выше цена, тем больше прибыль;
- в) рост цены сдерживается спросом;
- г) предыдущие ответы неверны.

10.10 Фирма, функционирующая на рынке монополистической конкуренции, получает экономическую прибыль:

- а) только в краткосрочный период;
- б) только в долгосрочный период;
- в) не получает;
- г) в краткосрочном и в долгосрочном периодах.

10.11 В отличие от конкурентной фирмы монополистический конкурент стремится:

- а) выпускать продукции меньше, а цену устанавливать выше;
- б) максимизировать прибыль;
- в) выбрать такой объем выпуска, при котором предельный доход равен цене;
- г) выпускать продукции больше и цену устанавливать выше.

10.12 Монополистическая конкуренция возникает на рынках товаров, на которых спрос на продукцию фирмы:

- а) более эластичный, чем при условиях монополии;
- б) менее эластичный, чем при условиях совершенной конкуренции;
- в) абсолютно эластичный;
- г) верно а) и б).

10.13 В условиях монополистической конкуренции принципиальное различие кратковременного и долговременного периодов в том, что:

- а) долговременный период более продолжителен, чем кратковременный;
- б) в кратковременном периоде часть факторов производства нельзя изменить, а в долговременном все факторы – изменяемы;
- в) в кратковременном периоде закон уменьшающейся отдачи и эффект масштаба действуют в одном направлении, а в долговременном – в разных;
- г) в кратковременном периоде все факторы производства изменяются, а в долговременном – хотя бы один фактор нельзя изменить.

10.14 В условиях монополистической конкуренции значение индекса Лернера:

- а) больше 0, но меньше 1;
- б) равняется 0;
- в) равняется 1;
- г) больше 1.

10.15 Рыночная власть монополистического конкурента будет тем больше:

- а) чем более эластичным является спрос на продукцию фирмы;
- б) чем менее эластичным является спрос на продукцию фирмы;
- в) рыночная власть не связана с эластичностью спроса;
- г) чем более эластичным является предложение.

10.16 Фирмы на рынке монополистической конкуренции имеют ограниченный контроль над ценами из-за:

- а) наличия значительного числа фирм-конкурентов;
- б) относительно свободное вступление фирм в отрасль и выход из нее;
- в) относительно малой рыночной части отдельной фирмы;
- г) все ответы верные.

10.17 Эластичность спроса на продукцию монополистического конкурента зависит от:

- а) числа конкурирующих фирм в отрасли;
- б) результативности рекламной деятельности;
- в) степени дифференциации продукции;
- г) все ответы верные.

10.18 Долгосрочное равновесие на рынке монополистической конкуренции означает, что:

- а) цена устанавливается на уровне минимума долгосрочных средних издержек;
- б) фирмы не получают экономической прибыли;
- в) цена равняется предельным издержкам;
- г) все производственные мощности задействованы.

10.19 Долгосрочное равновесие монополистического конкурента означает, что при оптимальном объеме выпуска:

- а) цена превышает предельные издержки;
- б) цена превышает минимальные средние издержки;
- в) фирма является безубыточной;
- г) все ответы верные.

10.20 На рынке монополистической конкуренции наиболее распространенным способом борьбы с конкурентами является:

- а) изменение объема предложения с целью влияния на рыночную цену;

- б) нечестная конкуренция;
- в) неценовая конкуренция;
- г) ценовая конкуренция.

ЗАДАЧИ

10.21 Функция средних затрат фирмы монополистического конкурента на рынке: $ТС = 3*Q^2 - 8$. Рыночный спрос на продукцию фирмы: $Q = 64 - P$. После проведения рекламной кампании спрос на продукцию фирмы составил: $P = 76 - 2*Q$. Затраты на рекламу $ТС = 6*Q - 10$. Определите прибыль до и после проведения рекламной кампании.

10.22 На рынке монополистической конкуренции действует фирма с функцией общих затрат $ТС(Q) = 100 + 10*Q + Q^2$. Спрос на ее продукцию в краткосрочном периоде описывается равенством $Q_D(P) = 92 - 2*P$. Определите цену, по которой фирма продает продукт, а также объем выпуска и прибыль фирмы.

10.23 На рынке монополистической конкуренции действуют фирмы с одинаковыми функциями общих затрат $ТС = 2 + 6*Q + Q^2$. Спрос на рынке описывается равенством $Q_D = 12 - P$. Найти число фирм, действующих на рынке в долгосрочном периоде, объем выпуска каждой из них и цену равновесия.

10.24 Фирма с функцией общих затрат $ТС(Q) = 100 + 10*Q + Q^2$ действует на рынке монополистической конкуренции. Эластичность спроса на ее продукцию равна 5 (по абсолютной величине). Определить объем продаж и цену продукции в состоянии равновесия долгосрочного периода.

10.25 Фирма, функционирующая на рынке монополистической конкуренции, имеет предельные затраты $МС(Q) = 2,5*Q$. Найти объем выпуска и цену, если функция спроса: $Q_D(P) = 30 - 0,4*P$. Определите выручку фирмы.

10.26 Фирма производит продукцию и действует на рынке монополистической конкуренции. Средние издержки $АС = 10 + Q$. Спрос на продукцию: $P = 150 - 3*Q$. Найдите параметры равновесия. Определите прибыль фирмы.

10.27 Фирма производит продукцию (тыс.шт. в год) и действует в условиях монополистической конкуренции. Предельный доход фирмы $MR = 20 - 2*Q$. Издержки фирмы $ТС = 1,5*Q^2 - 10*Q$. Определите объем производства, позволяющий максимизировать прибыль. $АС_{min}$ составляет 11 единиц. Если бы фирма функционировала на совершенно конкурентном рынке, то каков был бы объем?

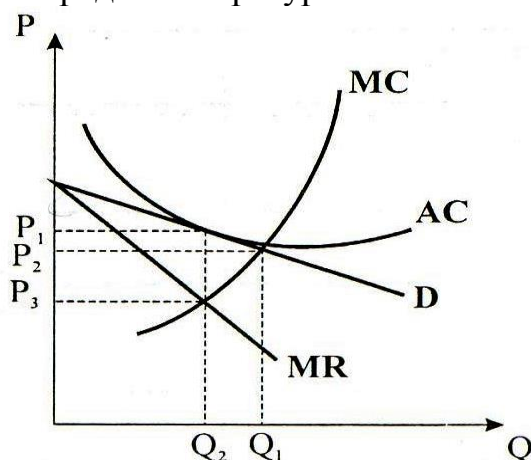
10.28 Фирма функционирует на рынке монополистической конкуренции. Функция издержек фирмы представлена как: $TC = 3 \cdot Q^2 - 8$. Функция спроса на продукт $P = 64 - Q$. После проведения рекламной кампании функция издержек равна $TC = 6 \cdot Q - 10$. В результате рекламы функция спроса имеет вид: $P = 76 - 2 \cdot Q$. Определите объем выпуска продукции и прибыль фирмы до и после проведения рекламной кампании.

10.29 Заполните таблицу, в которой представлены издержки фирмы, функционирующей на рынке монополистического конкурента.

Q	TVC	TC	AC	MC	P	TR	MR
0	0	150			200	0	
1	110			110	175		
2		320				300	
3		366			135		
4	250					480	
5		445			105		
6	360				90		

10.30 На графике представлены параметры деятельности фирмы на рынке монополистической конкуренции. На основе графика дайте ответ на следующие вопросы:

- 1) в каком временном периоде работает фирма?
- 2) какой объем продукции она производит и по какой цене?
- 3) какие результаты деятельности фирмы? Какую прибыль она получает?
- 4) минимизирует ли фирма средние издержки, производя оптимальный объем продукции?
- 5) обеспечивается ли в экономике, в которой преобладают такие фирмы, эффективное распределение ресурсов?



ТЕМА 11. ОЛИГОПОЛИСТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА РЫНКА

Олигополия, ее сущность и основные признаки. Показатели концентрации рынка. Основные причины существования олигополии. Разнообразие олигополистических структур, всеобщая взаимозависимость и сложность анализа поведения предприятия на олигополистическом рынке. Дуополия, сущность модели Курно и Бертрана. Формальные условия модели. Оптимизация объема производства в условиях дуополии.

Олигополистическое ценообразование. Модели олигополистического ценообразования: ценовая война и ее последствия; картель и легальные соглашения; тайный сговор. Модель ломаной кривой спроса. Ценообразование по принципу «издержки плюс». Основное содержание неценовой конкуренции.

Олигополия и экономическая эффективность. Экономические последствия олигополии. Государственное регулирование олигополии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Басовский, Л.Е. Микроэкономика: учеб. / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 224 с.
2. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / под ред. Г. А. Родиной, С. В. Тарасовой. – М.: Юрайт, 2013. – 263 с.
3. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Олигополия — это рыночная структура, при которой доминирует небольшое число продавцов, а вход в отрасль новых производителей ограничен высокими барьерами.

Характерные черты рынка олигополии:

1. Немногочисленность фирм в отрасли.
2. Доля каждого производителя на рынке значительна.
3. Продукция может быть, как однородной (в этом случае говорят о классической, или однородной, олигополии), так и неоднородной (так называемая, неоднородная, или дифференцированная, олигополия).
4. Высокие входные барьеры в отрасль (эффект масштаба, патенты, высокие расходы на рекламу, контроль над редкими источниками сырья и т.д.).
5. Продавцы взаимозависимы в процессе ценообразования.
6. В процессе ценообразования олигополисты заинтересованы в максимизации индивидуальной прибыли и общей прибыли отрасли.

Важной особенностью на рынке олигополии является, так называемое, стратегическое поведение фирмы на рынке – поведение, при котором выбор фирмой варианта своей деятельности зависит от возможных ответных действий ее конкурентов. Специфика рынка олигополии проявляется также в том, что равновесное сочетание «цена-количество» зависит от того,

конкурируют ли фирмы посредством цены или количества выпускаемой продукции.

На рынке олигополии фирмы могут вступать, в так называемые, ценовые войны (серия последовательных снижений цены на товары или услуги, вызванная острой рыночной конкуренцией) или вступать в соглашения относительно цен и объемов выпуска.

Различают четыре модели ценового поведения олигополистов:

1. ломанная кривая спроса;
2. тайный сговор;
3. лидерство в ценах;
4. принцип ценообразования «издержки-плюс»

1. Модель ломанной кривой спроса – кривая спроса, основанная на допущении, что фирмы соперники присоединятся к решению о снижении цен, но не последуют решению о повышении цен. (рис. 11.1).

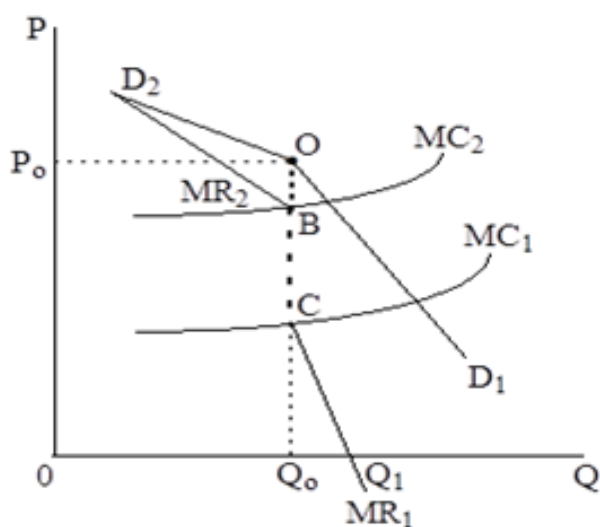


Рис. 11.1 Модель ломанной кривой спроса

2. Тайный сговор – фирмы приходят к соглашению между собой в отношении цен, объемов производства, продаж (по типу картельного).

Картель — рыночная ситуация, при которой фирмы образуют сговор (соглашение) относительно цен и объема производства с целью максимизации совокупной прибыли картеля. Поэтому если олигополисты вступают в сговор, они могут договориться и действовать как единая монополия, совместно

максимизируя прибыль отрасли. (рис.11.2).

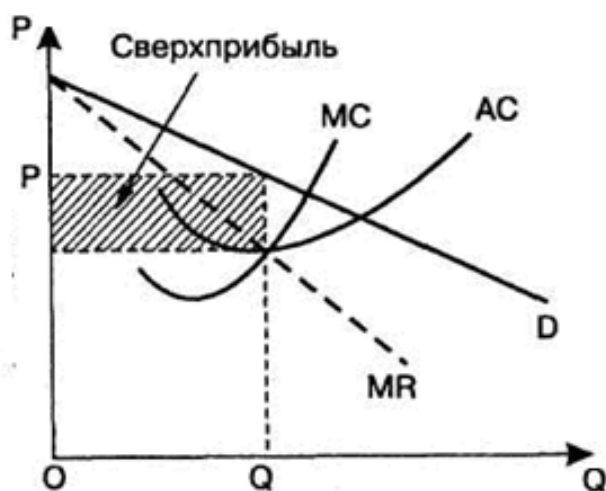


Рис.11.2 Ценообразование на рынке олигополии при сговоре

3. Лидерство в ценах (модель фирмы – лидера) — модель, при которой олигополисты координируют свое поведение посредством молчаливого согласия следовать за лидером. Ценовым лидером может быть крупнейшая фирма в отрасли. Все прочие фирмы в отрасли называются конкурентным окружением. Специфика ценообразования заключается в том, что менее крупные фирмы придерживаются

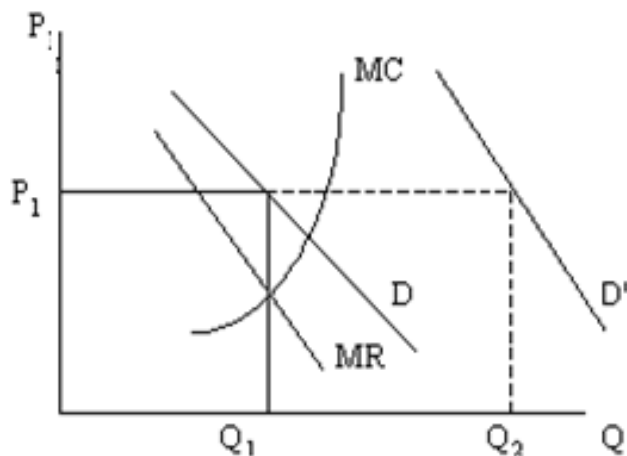


Рис.11.3 Ценообразование на рынке олигополии: модель фирмы-лидера

цены, выгодной ценовому лидеру. Лидер максимизирует прибыль, исходя из равенства собственных предельных издержек и предельного дохода (на рисунке P_1, Q_1). (рис.11.3).

4. Ценообразование по принципу «издержки-плюс» — модель, связанная с планированием выпуска и прибыли, при которой цена на продукцию

устанавливается по принципу: средние издержки плюс заданная прибыль.

В современной экономической теории для анализа олигополистического поведения в процессе ценообразования широко используется «теория игр». Теория игр - наука, исследующая математическими методами поведение участников ситуаций (игроков), связанных с принятием решений.

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

ЗАДАЧА 1

На олигополистическом рынке действует фирма-лидер, которая имеет функцию затрат $TC = Q^2 + 3*Q$. Функция рыночного спроса: $P = 90 - Q$. Остальные фирмы могут поставить по цене лидера количество продукции 45. Определите выпуск и цену лидера.

РЕШЕНИЕ:

Чтобы определить выпуск и цену лидера, необходимо выполнять условие, когда предельные издержки равны предельному доходу: $MC=MR$.

Чтобы определить величину предельных издержек, необходимо взять первую частную производную от общих издержек: $MC=(TC)'$

$$MC = (TC)' = 2*Q + 3;$$

$S_{\text{АУТ}} = 45$, следовательно, остаточный спрос лидера выражается:

$$Q_{\text{ОСТ}} = 90 - 45 - P = 45 - P; \text{ следовательно } P = 45 - Q;$$

Чтобы определить предельный доход (MR), необходимо взять частную производную от общей выручки: $MR = (TR)'$

Общая выручка (TR) определяется по формуле: $TR = P*Q$,

$$\text{следовательно, } TR = (45 - Q) * Q = 45*Q - Q^2.$$

$$MR = 45 - 2*Q$$

Чтобы определить выпуск и цену лидера, подставим найденные функции в условие, когда предельные издержки равны предельному доходу:

$$MC = MR; 2*Q + 3 = 45 - 2*Q; 42 = 4*Q; Q = 10,5; P = 34,5.$$

ЗАДАЧА 2

На рынке мобильной связи функционируют два оператора: SMART и T-Mobile, которые делят рынок поровну и каждый из них получает прибыль 60 млн.ден.ед. Допустим, что фирмы решили провести рекламную кампанию и затраты на рекламу составляют 20 млн. ден.ед. В случае успешно проведенной рекламной кампании, фирма дополнительно получит 30 млн.ден.ед. за счет «перетягивания» абонентов другого оператора. Определите все возможные варианты.

РЕШЕНИЕ:

Для решения данной задачи используем теорию игр. Все возможные варианты сведем в таблицу:

		T- mobile	
		Без рекламы	С рекламой
SMART	Без рекламы	60 / 60	30 / 70
	С рекламой	70 / 30	40 / 40

- 1) Проводит рекламу только одна фирма: $60 - 20 + 30 = 70$ млн.д.е.;
 вторая фирма без рекламы: $60 - 30 = 30$ млн.д.е.;
- 2) Проводят рекламу обе фирмы: $60 - 20 + 30 - 30 = 40$ млн.д.е.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ТЕСТЫ

11.1 Ценовые войны на рынке олигополии приводят:

- а) к снижению прибыли всех участников олигополии;
- б) к увеличению прибыли всех участников олигополии;
- в) верно а) и б);
- г) нет верного ответа.

11.2 На рынке олигополии фирма может рассчитывать на рост величины спроса на свою продукцию при:

- а) снижении цены товара конкурирующей фирмы;
- б) увеличении цены товара конкурирующей фирмы;
- в) увеличении цен на комплементарные товары;
- г) увеличении цены на рекламу.

11.3 Олигополия скорее всего возникнет на рынке:

- а) мебели; в) молока;
- б) шоколада; г) самолетов.

11.4 Выберите из нижеперечисленного условие долгосрочного равновесия фирмы, функционирующей на рынке олигополии:

- а) $P = AC$;
- б) $P = MC = AC$;
- в) $P = AVC$;
- г) нет верного ответа.

11.5 Розничный рынок мебели с множеством различных цен является примером:

- а) монополии;
- б) монополистической конкуренции;
- в) совершенной конкуренции;
- г) олигополии.

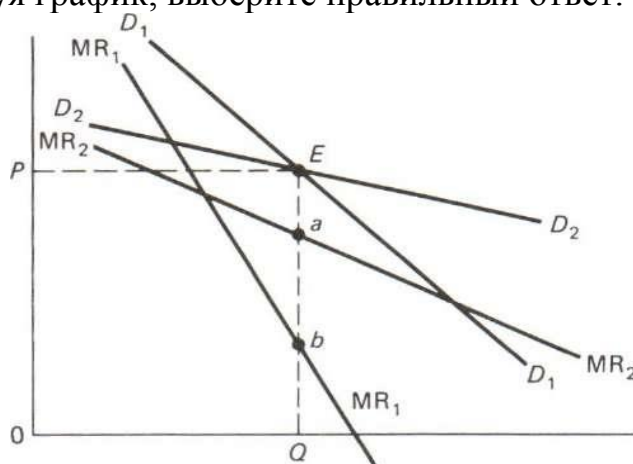
11.6 Фирма, функционирующая на рынке олигополии, получает экономическую прибыль:

- а) только в краткосрочном периоде;
- б) только в долгосрочном периоде;
- в) не получает;
- г) в краткосрочном и в долгосрочном периодах.

11.7 В соответствии с моделью ломаной кривой спроса, фирма олигополист будет производить объем выпуска, где :

- а) средние издержки будут минимальными;
- б) цена будет равна предельным издержкам;
- в) предельный доход будет равен предельным издержкам;
- г) нет правильного ответа.

11.8 Используя график, выберите правильный ответ:



- а) кривая спроса D_1 - основана на предположении, что конкуренты будут следовать в изменении цены за фирмой- ценовым лидером;
- б) кривые спроса D_1 и D_2 - основаны на предположении, что соперники будут игнорировать любые изменения цены;
- в) кривые спроса D_1 и D_2 показывают, что фирмы конкуренты будут действовать согласованно;
- г) нет правильного ответа.

11.9 Какие из особенностей характерны только для рынка олигополии:

- а) дифференцированная продукция;
- б) неценовая конкуренция;
- в) взаимозависимость фирм;
- г) наличие барьеров для вступления в отрасль.

11.10 В отличие от модели дуополии Курно в модели Бертрана:

- а) обе фирмы получают нулевую экономическую прибыль;
- б) кривая реакции определяет цену продукции одного олигополиста при каждом уровне цены, установленной другим олигополистом;
- в) каждая фирма в состоянии равновесия производит больше продукции по цене, равной средним издержкам;
- г) все ответы верны.

11.11 Модель Бертрана:

- а) является модификацией модели дуополии Курно;
- б) это модель лидера по объемам выпуска;
- в) предполагает, что фирма-лидер выбирает объем производства, который максимизирует ее прибыль, игнорируя свою функцию реакций;
- г) все ответы верны.

11.12 Фирмы А и В с одинаковыми производственными функциями являются дуополистами. Объем продаж фирмы В будет большим, если:

- а) на рынке установится равновесие Курно;
- б) фирмы объединятся в картель и поделят рынок поровну;
- в) на рынке установится равновесие Штакельберга при условии, что А является аутсайдером;
- г) на рынке установится равновесие Штакельберга при условии, что А является лидером.

11.13 Объем продаж одной из фирм на олигополистическом рынке не зависит от числа фирм на рынке и распределения рынка между другими продавцами:

- а) в модели Курно;
- б) в условиях картеля;
- в) в модели Бертрана;
- г) для фирмы-лидера в модели Штакельберга.

11.14 В модели «ломаной кривой спроса» каждая фирма уверена, что:

- а) конкуренты будут следовать только за снижением цены;
- б) конкуренты будут следовать только за повышением цены;
- в) конкуренты будут следовать за любым изменением цены;
- г) нет правильного ответа.

ЗАДАЧИ

11.15 В дуополии Курно предельные затраты фирм равны $MC_1(q_1) = 10 + 2 \cdot q_1$, $MC_2(q_2) = 20 + q_2$, рыночный спрос описывается обратной функцией $P_D = 100 - 3 \cdot Q$.

а) Найти функции реагирования каждой фирмы на выбор конкурента.

б) Найти объемы выпуска каждой фирмы, рыночный объем сделок и цену в состоянии равновесия.

11.16 В модели дуополии Курно обратная функция спроса задана как $P = 120 - Q$. Предельные издержки обеих фирм на производство товара в условиях постоянной отдачи от масштаба одинаковы и равны 9.

Определите: 1) выпуск каждой фирмы, отрасли в целом и рыночную цену на продукцию фирм, а также прибыль, если они действуют самостоятельно;

2) как изменятся эти величины, если предположить, что фирмам удалось договориться о сотрудничестве;

3) как изменятся параметры равновесия на рынке в условиях свободной конкуренции.

11.17 Спрос в отрасли описывается функцией: $Q = 240 - 2 \cdot P$. В отрасли две фирмы, которые взаимодействуют по Курно. Предельные затраты обеих фирм равны нулю. Определите:

1) объем выпуска каждой фирмы, максимизирующий ее прибыль, и рыночную цену на продукцию;

2) уровень выпуска, обеспечивающий максимальную прибыль фирмам в случае, если они образуют картель.

11.18 Функция рыночного спроса на продукцию отрасли описывается формулой: $P = 240 - 3 \cdot Q$. В отрасли действуют две фирмы, конкурирующие по Курно. Определите предельные затраты фирм, если суммарный выпуск отрасли $Q = 32$. Постройте кривые реакции фирм.

11.19 Отраслевой рыночный спрос выражен функцией: $Q_d = 100 - P$. В отрасли есть две фирмы, общие издержки которых выражены функциями: $TC_1 = 10Q_1$ и $TC_2 = 8 + Q_2^2$. Фирмы могут взаимодействовать по моделям Курно, ценового лидера или образовать картель. Определите, какая схема взаимодействия наиболее выгодна для фирмы, а какая — для общества.

Цена, ден.ед	1500	1200	900	600	300
Объем спроса, тыс.шт.	300	600	900	1200	1500

11.20 В отрасли функционируют 3 фирмы. Предельные издержки каждой фирмы одинаковы, постоянны и равны 298 ден.ед. Отраслевой спрос на продукцию фирм представлен в таблице. Если фирмы объединятся в картель определите равновесную цену и объем выпуска.

ТЕМА 12. СОЗДАНИЕ ПРОИЗВОДНОГО СПРОСА

Производный спрос. Взаимосвязь рынков продуктов и рынков факторов производства. Спрос на продукт и спрос на факторы производства. Потребление факторов производства: цели и ограничения.

Производственная функция, издержки производства и спрос на факторы производства. Влияние модели структуры рынка продукта на производный спрос.

Производный спрос в условиях совершенной конкуренции на рынке продукта. Индивидуальный и отраслевой спрос на факторы производства. Изменение объема спроса и спроса в целом. Ценовая эластичность спроса на ресурс производства.

Монопольный производный спрос. Монопольный рынок продукта и рынок факторов производства. Функция монопольного производного спроса.

Производный спрос и принцип оплаты факторов. Сравнение предельного дохода и предельных издержек товаропроизводителя при потреблении одного фактора производства. Предельная доходность ресурса и цена ресурса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мэнкью, Н.Г. Принципы микроэкономики: учеб. для вузов / Н.Г. Мэнкью; пер. с англ. В.И. Кузин. - СПб.: Питер, 2012. - 592 с.
2. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.
3. Черемных, Ю.Н. Микроэкономика: продвинутый уровень: учеб. / Ю.Н. Черемных. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 844 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Рынок факторов производства (ресурсов) представляет собой сферу товарного оборота ресурсов – труда, капитала и земли, когда в результате взаимодействия спроса и предложения формируются цены ресурсов в форме заработной платы, процента и ренты.

Специфика рынка факторов производства заключается в том, что спрос на факторы производства является производным (зависимым, вторичным), то есть определяется спросом на готовый продукт, произведенный с помощью соответствующего фактора производства. Чем выше спрос на продукцию, тем выше спрос на фактор производства. Спрос на ресурсы зависит также от структуры рынка ресурсов (совершенная или несовершенная конкуренция)

Фирма решает, сколько ресурсов ей надо купить для производства

определенного объема продукции. Для определения выгод и затрат от использования ресурса используются принципы маржинального анализа.

Предельный продукт в денежном выражении (MRP) - это выраженный в денежных единицах дополнительный доход, который приносит продажа каждой дополнительной единицы продукта, которая производится с помощью дополнительной единицы ресурса.

$$MRP_L = \Delta TR / \Delta L,$$

где L - количество использованного фактора производства;

TR - совокупный доход от реализации продукта, изготовленного при использовании ресурса.

$$TR = TP_L * P,$$

где TP_L - совокупный продукт фактора производства (объем производства);

P - цена продукта изготовленного при использовании ресурса.

Для рынка совершенной конкуренции, цена неизменна, поэтому предельный доход от продажи товара равен цене: $MR=P$, а $MRP_L = MP_L * P$, где MP_L - предельный физический продукт от использования дополнительной единицы ресурса L.

На рынках несовершенной конкуренции цена меняется при изменении объема выпуска продукции, поэтому:

$$MRP_L = MP_L * MP$$

Если ресурс – капитал (K), то формула – аналогична.

Предельные издержки на ресурс (MRC_L) - это прирост общих затрат при использовании дополнительной единицы переменного фактора производства.

$$MRC_L = \Delta TC_L / \Delta L = MC * MP_L,$$

где TC - совокупные затраты на ресурс.

Целью предпринимателя является максимизация прибыли, поэтому приобретая ресурсы, он сопоставляет доход от предельного продукта ресурса (MRP) с предельными издержками на ресурс (MRC).

Цена ресурса неизменна только когда рынок ресурса находится в состоянии совершенной конкуренции. При этом $MRC_L = P_L$, кривая MRC совпадает с кривой предложения ресурса. На несовершенных конкурентных рынках ресурсов цена меняется при изменении объема привлечения ресурса согласно закону предложения, поэтому кривая MRC лежит выше кривой S, имеет положительный наклон.

Правило использования ресурсов: чтобы максимизировать прибыль, фирма покупает дополнительные ресурсы до тех пор, пока предельный доход от ресурса (MRP) не сравнится с предельными затратами на него (MRC):
 $MRP = MRC$

Кривая спроса на ресурс формируется на основе правила использования ресурсов. На рынке совершенной конкуренции цена ресурса (Pr) равна предельным издержкам на ресурс (MRC): **$MRC = Pr$** . Предприниматель будет сопоставлять между собой дополнительные выгоды

от использования ресурса (MRP) и дополнительные затраты на него ($MRC = Pr$). Правило использования ресурсов приобретает вид:

$$MRC = Pr = MRP.$$

Если цена ресурса (Pr) возрастает, то и дополнительные затраты на ресурс растут. В результате предприниматель уменьшает объем спроса на ресурс. И наоборот, если цена ресурса (Pr) уменьшается, то дополнительные расходы на ресурс (MRC) уменьшаются, и объем спроса на ресурс возрастает (рис.12.1).

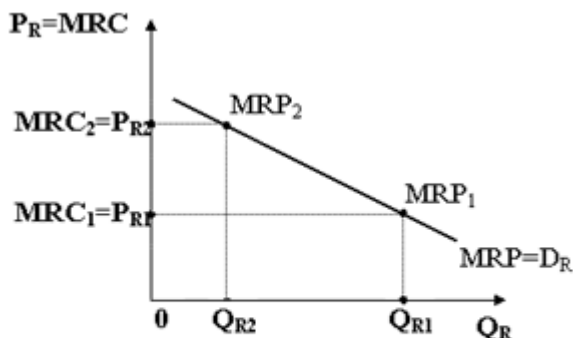


Рис.12.1 Кривая спроса на ресурс на рынке совершенной конкуренции

График предельной доходности MRP является одновременно графиком спроса на ресурс (D_R). Каждая точка на графике показывает не только доходность от каждой дополнительной единицы ресурса, но и какое количество труда нанимает фирма при данной цене ресурса.

На рынке совершенной конкуренции: объем спроса на ресурс находится в обратной зависимости от цены ресурса; кривая спроса на ресурс (D_R) совпадает с нисходящей частью кривой предельного дохода от ресурса (MRP): $D_R = MRP$

Если фирма-монополист на рынке готовой продукции закупает ресурсы на совершенно конкурентных рынках, тогда на рынке готовой продукции фирма устанавливает цены, а на рынке ресурсов является ценополучателем. Цена монополиста на товар будет выше предельного дохода. Следовательно, на рынке ресурсов стоимость предельного продукта от использования дополнительной единицы ресурса будет выше создаваемого в данном случае предельного дохода. (рис.12.2).

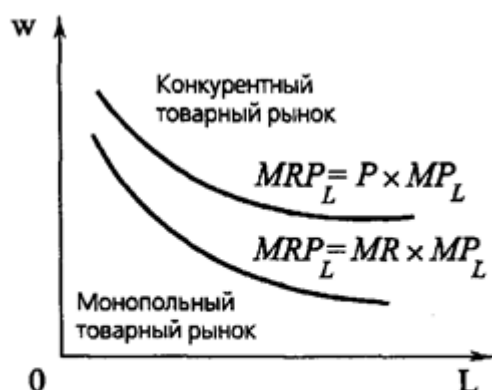


Рис.12.2 Предельная доходность ресурса в условиях монополии и конкуренции

Поскольку монополист занижает объем выпуска по сравнению с рынком совершенной конкуренции, его спрос на ресурсы будет также ниже, следовательно, уровень использования ресурсов будет ниже, чем при совершенной конкуренции.

Монополист может снизить цену на готовую продукцию, чтобы увеличить объем реализации. В итоге предельный доход всегда меньше, чем цена и снижается по мере увеличения выпуска продукции. Таким образом, кривая предельной выручки от

предельного продукта наклонена вниз.

В условиях монополии кривая MRP_L имеет более крутой наклон, чем при совершенной конкуренции, и располагается ниже.

В долгосрочном периоде фирма может изменить количество всех ресурсов, то есть все факторы производства являются переменными. Производитель в долгосрочном периоде решает два главных вопроса: при каком соотношении ресурсов затраты на их приобретение для достижения определенного объема продукции будут минимальными, или какое соотношение ресурсов обеспечит максимальную прибыль.

Правило минимизации затрат (наименьших издержек): издержки минимизируются при таком соотношении ресурсов, когда предельные продукты в расчете на единицу стоимости каждого ресурса являются одинаковыми.

$$\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K}$$

Однако минимальные затраты на производство не всегда обеспечивают максимальную прибыль. Объем производства, минимизирующий издержки, и объем производства, максимизирующий прибыль, совпадают только для конкурентного рынка, где спрос абсолютно эластичен, а цена на продукт остается неизменной при изменении предложения фирмы.

Правило максимизации прибыли: при приобретении ресурсов на конкурентном рынке фирма достигает соотношения ресурсов, максимизирующих прибыль, если каждая новая единица факторов производства имеет цену, равную предельному продукту в денежном выражении для каждого вида ресурсов. $\frac{MRP_L}{P_L} = \frac{MRP_K}{P_K} = 1$

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

ЗАДАЧА 1

Конкурентная фирма продает собственную продукцию по цене 2 д.е. за единицу, а ресурс покупает по цене 10 д.е. за единицу.

Определите, какой должна быть предельная производительность и предельная доходность ресурса, чтобы фирма могла максимизировать прибыль

РЕШЕНИЕ

Прибыль фирмы максимальна при условии равенства предельной доходности ресурса предельным издержкам на него или его цене: $MRP = P = 10$ д.е.

Предельную производительность найдем из равенства: $MRP = MP * P$
 $10 = MP * 2$, отсюда $MP = 5$ д.е.

ЗАДАЧА 2

Фирма наращивает объемы производства, используя труд и капитал, которые покупает на конкурентном рынке. Цена единицы труда – 2 д.е.,

единицы капитала – 3 д.е. Данные о предельной производительности и предельной доходности ресурсов приведены в таблице.

Единицы ресурса	Труд		Капитал	
	MP_L	MRP_L	MP_K	MRP_K
1	10	5	21	10,5
2	8	4	18	9
3	6	3	15	7,5
4	5	2,5	12	6
5	4	2	9	4,5
6	3	1,5	6	3
7	2	1	3	1,5

- 1) Определите, сколько единиц труда и капитала должна приобрести фирма для минимизации издержек производства 64 единиц продукции
- 2) Сколько единиц труда и капитала должна приобрести фирма, чтобы получать максимальную прибыль? Какой при этом будет объем выпуска?

РЕШЕНИЕ

- 1) Правило минимизации издержек имеет вид: $\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K}$

Рассчитаем значения MP_L/P_L и MP_K/P_K и отобразим их в таблице.

По рассчитанным данным видим, что правило максимизации выполняется при следующих комбинациях использования труда и капитала:

- 1 ед. труда и 3 ед. капитала ($MP_L/P_L = MP_K/P_K = 5$)
- 2 ед. труда и 4 ед. капитала ($MP_L/P_L = MP_K/P_K = 4$)
- 3 ед. труда и 5 ед. капитала ($MP_L/P_L = MP_K/P_K = 3$)
- 5 ед. труда и 6 ед. капитала ($MP_L/P_L = MP_K/P_K = 2$)
- 7 ед. труда и 6 ед. капитала ($MP_L/P_L = MP_K/P_K = 1$)

Но объем производства в размере 64 ед. достигается только при комбинации 1 ед. труда и 3 ед. капитала: $\sum MP_L + \sum MP_K = 10 + (21+18+15) = 64$.

- 2) Согласно правилу оптимального использования ресурсов для максимизации прибыли: $\frac{MRP_L}{P_L} = \frac{MRP_K}{P_K} = 1$

Рассчитаем значения MRP_L/P_L и MRP_K/P_K и отобразим их в таблице.

Правило оптимального использования ресурсов соблюдается при использовании 5 ед. труда и 6 ед. капитала ($MRP_L/P_L = MRP_K/P_K = 1$).

При этом объем производства равен:

$$\sum MP_L + \sum MP_K = (10+8+6+5+4) + (21+18+15+12+9+6) = 114 \text{ ед.}$$

K, L	MP_L	MP_L/P_L	MRP_L	MRP_L/P_L	MP_K	MP_K/P_K	MRP_K	MRP_K/P_K
1	10	5	5	2,5	21	7	10,5	3,5
2	8	4	4	2	18	6	9	3
3	6	3	3	1,5	15	5	7,5	2,5
4	5	2,5	2,5	1,25	12	4	6	2

5	4	2	2	1	9	3	4,5	1,5
6	3	1,5	1,5	0,75	6	2	3	1
7	2	1	1	0,5	3	1	1,5	0,5

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ТЕСТЫ

12.1 Ценообразование на факторы производства:

- а) определяет распределение национального дохода;
- б) является основой деления факторов на постоянные и переменные;
- в) не может проходить в условиях совершенной конкуренции;
- г) осуществляется только на неконкурентных рынках.

12.2 Спрос на экономические ресурсы **не зависит** от:

- а) предельной производительности ресурса;
- б) предельной полезности товара для индивидуального потребителя;
- в) цен ресурсов - заменителей;
- г) цен взаимодополняющих ресурсов.

12.3 Когда говорят о производности (вторичности) спроса на экономический ресурс, то это означает, что спрос на ресурс зависит от:

- а) цены данного ресурса;
- б) производительности ресурса;
- в) спроса на товар, в производстве которого используется данный ресурс;
- г) цены ресурсов – заменителей;

12.4 Спрос на факторы производства будет тем более эластичным, чем:

- а) более неэластичен спрос на готовые товары, в производстве которого используется данный ресурс;
- б) менее важен данный ресурс для производителя готового продукта;
- в) короче период времени;
- г) большее число заменяемых ресурсов, доступных для производителя готового продукта;

12.5 Предельный продукт фактора производства в денежном выражении равен:

- а) продажной цене последней единицы продукта;
- б) произведению объема выпуска на предельную выручку;
- в) изменению общей выручки, вызванному продажей дополнительной единицы продукта, произведенной в результате использования дополнительной единицы переменного ресурса;
- г) изменению общего объема производства при применении дополнительной единицы фактора производства;

12.6 Предельные издержки на ресурс представляют собой:

- а) изменение в количестве применяемого ресурса;
- б) величину изменений в общих издержках фирмы;
- в) приращение издержек фирмы в результате использования дополнительной единицы ресурса;
- г) произведение предельных издержек на цену.

12.7 График спроса на ресурс совпадает с кривой:

- а) предельного продукта переменного ресурса;
- б) предельных издержек на ресурс;
- в) предельного дохода;
- г) предельной доходности ресурса;

12.8 Если фирма покупает ресурс на совершенно конкурентном рынке и продает товар на совершенно конкурентном рынке, то для нее кривая спроса на ресурс является убывающей вследствие:

- а) снижения цены продукта по мере расширения продаж;
- б) совершенной эластичности кривой спроса на производимый товар;
- в) неэластичного спроса на производимый товар;
- г) действия закона убывающей предельной производительности.

12.9 Фирма нанимает ресурс на совершенно конкурентном рынке ресурсов и производит товар X. Если фирма является монополистом на рынке готовой продукции, то ее кривая спроса на ресурс:

- а) будет совпадать с кривой MRP только для величин MRP , превосходящих значения ARP ;
- б) является менее эластичной, чем кривая спроса на ресурс фирмы, реализующей товар на совершенно конкурентном рынке;
- в) горизонтальна, т.к. цена ресурса постоянна;
- г) вертикальна, т.к. величина MRP не зависит от цены ресурса.

12.10 Чем можно объяснить снижение предельной доходности ресурса MRP для фирмы, являющейся монополистом на рынке готовой продукции:

- а) исключительно действием закона убывающей отдачи;
- б) только тем, что фирма реализует товар на несовершенном конкурентном рынке и вынуждена снижать цену товара;
- в) как действием закона убывающей отдачи, так и тем обстоятельством, что фирма при расширении продаж вынуждена снижать цену товара;
- г) тем, что предельный продукт уменьшается, а предельные издержки на ресурс остаются неизменными.

12.11 Фирма использует труд и капитал в такой комбинации, что их предельные продукты составляют: $MP_K = 10$; $MP_L = 16$. Цены факторов производства равны соответственно: $P_K = 3$ $P_L = 4$. Что следует предпринять

фирме?

- а) использовать больше труда и меньше капитала;
- б) использовать больше труда и больше капитала;
- в) использовать меньше труда и больше капитала;
- г) ничего не менять, т.к. состояние оптимально.

12.12 Условие максимизации прибыли фирмой при использовании ресурса А ($MRC_A = MRPA$) превращается в равенство: $P_A = MR \cdot MP_A$, где P_A – цена ресурса А, если:

- а) фирма реализует продукцию на совершенно конкурентном рынке;
- б) фирма приобретает ресурс на несовершенном конкурентном рынке;
- в) фирма приобретает ресурс на совершенно конкурентном рынке;
- г) фирма приобретает ресурс на несовершенном конкурентном рынке ресурсов, а реализует продукцию на совершенно конкурентном рынке.

12.13 Фирма использует в производстве товара X ресурсы А и В. Последние нанятые единицы этих ресурсов дают предельные продукты в денежном выражении соответственно: $MRP_A = 500$ дол.; $MRP_B = 800$ дол. Если цены ресурсов составляют соответственно: $P_A = 125$ дол.; $P_B = 200$ дол, то можно сделать вывод, что:

- а) при данных условиях фирма максимизирует прибыль;
- б) фирма должна нанять больше ресурса А и меньше ресурса В;
- в) фирма минимизирует издержки, но не максимизирует прибыль;
- г) фирма должна нанять меньше ресурса А и больше ресурса В.

12.14 Конкурентная фирма, стремясь максимизировать прибыль, увеличивает спрос на ресурс в том случае, если:

- а) $MR = MC$
- б) $MRP = MRC$;
- в) $MRP > MRC$;
- г) $MRP < MRC$;

12.15 Условие использования оптимального количества ресурса представлено формулой:

- а) $MRP = MR \cdot MP$;
- б) $MRC = MC \cdot MP$;
- в) $MRP = P \cdot MP$;
- г) $MRP = MRC$.

12.16 В долгосрочном периоде, когда все ресурсы могут изменяться, условие максимизации прибыли имеет вид:

- а) $MRP_L/P_L = MRP_K/P_K$;
- б) $MRP_L/P_L = MRP_K/P_K = 1$;
- в) $MP_L/P_L = MP_K/P_K$;
- г) $MP_L/P_L = MP_K/P_K = 1$;

12.17 Какой из факторов **не приведет** к сдвигу кривой спроса на ресурс?

- а) изменение цены ресурса;
- б) изменение в спросе на готовый товар;
- в) изменение цен на ресурсы-субституты;
- г) изменение производительности ресурса.

12.18 Фирма использует в производстве товара капитал (К) и труд (L). $MR_K = 8$, $MR_L = 20$. Цены ресурсов составляют соответственно $P_K = 4$ и $P_L = 10$. Оптимально ли фирма использует ресурсы с точки зрения минимизации затрат?

- а) да, эти условия отвечают минимизации затрат;
- б) нет, необходимо увеличить количество капитала;
- в) нет, необходимо увеличить количество труда;
- г) в этих условиях фирма максимизирует прибыль.

12.19 Какое из приведенных ниже условий отвечает максимизации прибыли фирмы?

- а) $MR_L = 40$; $P_L = 20$; $MR_K = 40$; $P_K = 20$;
- б) $MR_L = 40$; $P_L = 45$; $MR_K = 30$; $P_K = 40$;
- в) $MR_L = 50$; $P_L = 50$; $MR_K = 30$; $P_K = 30$;
- г) $MR_L = 30$; $P_L = 25$; $MR_K = 50$; $P_K = 60$.

ЗАДАЧИ

12.20 Фирма приобретает ресурсы труд (L) и капитал (K) на совершенно конкурентном рынке ресурсов, производит товар X и продает его также на совершенно конкурентном рынке. Если предельные продукты этих ресурсов равны соответственно: $MP_L = 36$ ед., а $MP_K = 12$ ед., а цены ресурсов составляют: $P_L = 180$ евро; $P_K = 60$ евро, то чему должна быть равна цена товара X в случае максимизации фирмой прибыли?

12.21 Фирма использует 10 единиц ресурса L и производит 150 единиц товара X. Когда фирма нанимает 11-ю единицу ресурса L, то объем производства возрастает до 160 единиц. Цена единицы ресурса L равна 100 дол. Чему будет равна предельная доходность одиннадцатой единицы ресурса L?

12.22 Для производства продукции фирма использует труд и капитал. В каком из нижеперечисленных вариантов достигается минимизация затрат?

Вариант	Предельный продукт земли	Цена земли	Предельный продукт труда	Цена труда
1)	6	2	9	3
2)	16	8	15	5
3)	9	2	8	2
4)	20	5	16	4

12.23 Используя данные таблицы, определите какое количество ресурса будет нанимать фирма, если цена ресурса составит 200 д.е. Постройте кривую спроса на ресурс.

Количество ресурса	Общий продукт TP	Цена товара
0	0	48
1	18	45
2	32	42
3	42	39
4	48	36
5	51	33

12.24 Фирма использует в производстве товара X ресурсы труд (L) и капитал (K). Данные о предельных продуктах труда (MP_L) и капитала (MP_K) приведены в таблице. Товар X продается на рынке совершенной конкуренции по цене 50 д.е.

L	1	2	3	4	5	6	7	8
MP_L	12	11	10	9	8	6	5	3
K	1	2	3	4	5	6	7	8
MP_K	20	18	16	14	12	10	8	6

Рассчитайте:

1) Если цена ресурса труд (P_L) составит 60 д.е., а цена ресурса капитал (P_K) - 160 д.е., то при каком соотношении ресурсов фирма будет минимизировать затраты, выпуская 110 ед. товара?

2) Если цена ресурсов повысится и будет составлять соответственно: для труда (P_L) 250 д.е., для капитала (P_K) 400 д.е., то какое соотношение ресурсов будет отвечать условию максимизации прибыли? Чему при этом соотношении ресурсов будет равна прибыль?

12.25 Предприятие производит продукцию по технологии, которая описывается производственной функцией: $Q = L \cdot K$. Цены ресурсов труда (L) и капитала (K) составляют соответственно: $P_L = 2$ и $P_K = 2$. Бюджет фирмы составляет 200 д.е. Определите оптимальную комбинацию ресурсов, обеспечивающую фирме минимальные издержки производства.

12.26 Фирма является совершенным конкурентом на рынке товара и на рынке труда.

Спрос на продукцию отрасли имеет вид: $Q_d = 16 - P$.

Технология производства задана функцией: $Q = 4 \cdot L$.

Функция предложения труда имеет вид: $L_s = P_L - 2$.

Определите: 1) объем выпуска и цену товара. 2) цену и количество труда.

12.27 Фирма действует на совершенно конкурентных рынках товаров и труда. При заданном объеме капитала ее производственная функция имеет вид: $Q = 200 \cdot L - 5 \cdot L^2$. Ставка заработной платы (W) составляет 100 д.е. Цена товара (P) равна 5 д.е.

Определите:

- 1) функцию спроса фирмы на труд (L_D).
- 2) Какое количество труда будет использовать фирма (L)?

12.28 Фирма является конкурентом на товарном рынке и монополистом на рынке труда. Она производит продукции по технологии: $Q = 12 \cdot L - L^2$. Цена товара составляет 5 д.е. Функция предложения труда имеет вид: $L = 0,1 \cdot W - 2$. Определите, по какой цене фирма будет нанимать ресурс труд, какое количество ресурса труд приобретет фирма, максимизирующая прибыль.

12.29 Фирма действует как совершенный конкурент на рынке продукта и на рынке ресурса. Отраслевой спрос на благо имеет вид: $Q_d = 20 - 2 \cdot P$. Технология производства задана формулой: $Q = 2 \cdot L$. Предложение труда имеет вид: $P_L = 2 + 0,5 \cdot L$. Определите ставку заработной платы P_L .

12.30 Производственная функция фирмы, работающей на конкурентном рынке, описывается уравнением $Q = 100 \cdot L - 2 \cdot L^2$, где L – объем использования труда. Рыночная цена выпускаемой продукции равна 50 д.е. Какой размер заработной платы будет платить фирма, нанявшая 10 рабочих?

12.31 Производственная функция конкурентной фирмы имеет вид: $Q = 300 \cdot L - L^2$, где L – объем использования труда в час. Функция предложения труда описывается уравнением $L = 2 \cdot w - 150$. Цена готовой продукции на рынке равна 0,5 долл. Определите, какой объем продукции будет продавать фирма?

12.32 Фирма является совершенным конкурентом на рынке производимого товара и монополистом на рынке ресурсов. При заданном объеме использования труда ее производственная функция имеет вид: $Q = 12 \cdot L - L^2$, где L – количество живого труда, а Q – годовой выпуск. Выведите функцию спроса на труд.

ТЕМА 13. РЫНОК ТРУДА

Спрос на труд в условиях совершенно конкурентного рынка ресурсов.

Труд как фактор производства, его мобильность. Характеристика совершенно конкурентного рынка труда. Предельный выигрыш производителя при найме труда. Обоснование решения о найме. Формирование индивидуального, отраслевого и рыночного спроса на труд.

Рыночное предложение труда на совершенно конкурентном рынке. Эластичность предложения труда для отраслей с различной динамикой затрат на производство. Обоснование выбора работника в отношении труда и досуга: инструментарий ординалистской теории полезности. Рыночное предложение услуг труда. Равновесие на рынке труда.

Рынок труда в условиях несовершенной конкуренции. Спрос монополии на труд и монопольное равновесие. Монопсонический и олигопсонический рынки, их особенности.

Контроль профсоюзов над предложением рабочей силы, уровнем заработной платы и производительностью труда. Двусторонняя монополия и определение реального уровня заработной платы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журавлева, Г.П. Экономическая теория. Микроэкономика: учеб. / Г.П. Журавлева, Н.А. Поздняков, Ю.А. Поздняков. - М.: Инфра-М, 2015. - 448 с.
2. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / под ред. А. С. Булатова. - М.: Юрайт, 2014. - 439 с.
3. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Рынок труда – это сфера взаимоотношений покупателей и продавцов услуг труда. На рынке труда получает оценку стоимость рабочей силы, определяются условия ее найма, в том числе величина заработной платы, условия труда, возможность профессионального роста.

Заработная плата, или ставка заработной платы - это цена, выплачиваемая за использование единицы услуг труда. Номинальная ставка заработной платы - это количество денег, получаемых работником за единицу времени использования его труда. Реальная ставка заработной платы - это количество товаров и услуг, которые работник может приобрести за номинальную заработную плату.

Спрос и предложение труда зависит от соотношения спроса на рабочую силу и ее предложения на рынке, а также от типа рынка труда.

Рынок труда в условиях совершенной конкуренции характеризуется чертами: большое количество фирм конкурирует между собой за право нанять работника; большое количество рабочих, которые имеют одинаковую квалификацию и независимо друг от друга предлагают свой труд на рынке;

ни фирмы, ни рабочие не имеют возможности влиять на рыночную ставку заработной платы.

Спрос и предложение на рынке труда в условиях совершенной конкуренции. (рис. 13.1).

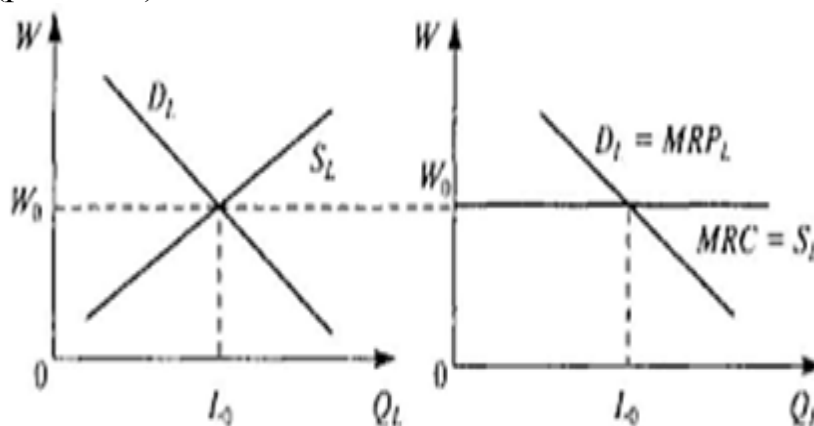


Рис. 13.1 Равновесие на конкурентном рынке труда (а) и для конкурентной фирмы (б)

Предложение ресурса труда для отдельной фирмы будет иметь вид горизонтальной прямой, поскольку каждый рабочий принимает уровень ставки заработной платы и не может влиять на него. При этом кривая предложения совпадает с кривой предельных издержек фирмы на фактор труд. Для отрасли равновесная ставка заработной платы и равновесный уровень занятости населения определяются в точке, где пересекаются кривые спроса и предложения рабочей силы.

Спрос на труд для отдельной фирмы будет определяться кривой предельного продукта в денежном выражении. До тех пор, пока предельный продукт в денежном выражении будет превышать предельные издержки, фирма будет брать на работу больше работников. Она максимизирует свой выигрыш, когда $MRP = MRC$.

Неценовые факторы, влияющие на изменение спроса на труд и приводящие к сдвигу кривой спроса:

- спрос на продукцию фирмы;
- цены и объемы предлагаемых ресурсов-заменителей, а также комплементарных ресурсов;
- технологические изменения, воздействующие на предельный продукт ресурса.

Выбор индивида между трудом и досугом. Каждый индивид стоит перед выбором: больше трудиться или больше иметь досуга. Когда уровень заработной платы низкий, наиболее предпочтительным благом является доход. В таком случае преобладающим является эффект замены: замена свободного времени рабочим. Однако дальнейший рост дохода уменьшает желание трудиться. Человек начинает все больше ценить свободное время. Кроме того, увеличение рабочего времени имеет физические пределы. Эффект дохода начинает превышать эффект замещения. Даже при росте ставок заработной платы индивид не соглашается увеличить рабочее время,

даже стремится его сократить.

Несовершенная конкуренция на рынке труда. Более типичной для рынка труда является несовершенная конкуренция. Она может выступать в форме монополии и профсоюзов. Когда единственная фирма формирует спрос на труд, она выступает как монополия - единственный покупатель на рынке. Монополия «диктует» уровень заработной платы. В некоторых случаях формируется олигополия, когда три или четыре фирмы могут нанимать большую часть труда, предложенного на рынке. При этом фирма, согласно с действием закона предложения, для получения большего количества рабочих должна платить им и большую заработную плату.

Монополия на рынке труда. (рис. 13.2). Кривая спроса фирмы на труд d_L показывает, как изменяется величина требуемого фирме труда при изменении его цены. Фирма нанимает дополнительное количество работников для производства дополнительного продукта MP_L и соответственно для получения дополнительной выручки MRP_L . Поэтому кривая спроса на труд совпадает с кривой MRP_L и связана с убывающей

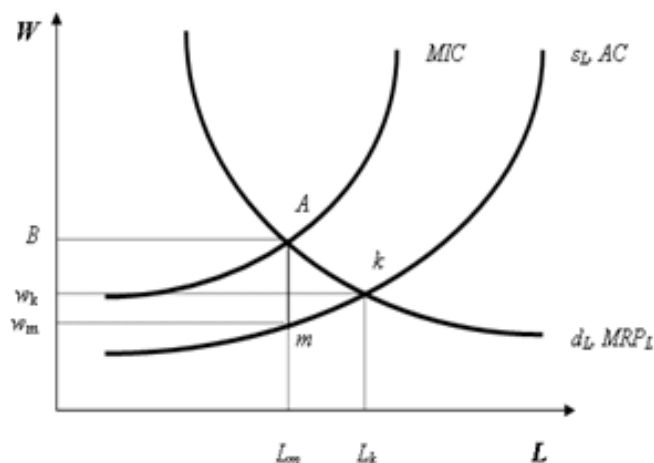


Рис. 13.2 Монополия на рынке труда

предельной производительностью труда, имеет нисходящую форму. Кривая предложения труда для монополиста совпадает с кривой совокупного предложения для рынка труда. В то же время она представляет собой одновременно кривую средних издержек (AC) для фирмы, поскольку показывает ставку заработной платы одного работника, которую следует платить. При этом для привлечения дополнительных работников следует увеличить ставку. И новая ставка должна распространяться на всех работников, т.к. за одинаковую работу должна быть одинаковая заработная плата. В связи с этим дополнительные издержки на труд (MIC) больше средних - графически это отражается в том, что кривая MIC лежит левее и выше AC. Нанимая дополнительного работника и увеличивая ставку заработной платы, монополист теряет на увеличении заработной платы, но выигрывает на получении дополнительной выручки MRP_L .

Чтобы максимизировать прибыль, фирма будет уравнивать предельные затраты на труд MIC и MRP_L - точка A. Количество нанятых работников составит L_m , а ставка заработной платы W_m - соответствующая точка m на кривой S_L .

Если в случае совершенной конкуренции равновесие бы установилось в точке k - точке пересечения кривых спроса и предложения (ставку

заработной платы w_k получило бы L_k рабочих), то монополист наймет меньше работников (L_m) и заплатит им меньшую ставку заработной платы - w_m . При этом работники получают ставку заработной платы меньшую, чем созданный ими предельный продукт в денежном выражении (MRP_L) на величину Δm . А фирма добавляет к своим доходам сумму, равную площади $\Delta m w_m$.

Таким образом, при прочих равных условиях, фирма-монополия максимизирует свою прибыль путем найма меньшего количества рабочих и установления меньшего уровня заработной платы, чем на рынке совершенной конкуренции. В результате общество получает меньшее количество продукции, рабочие получают более низкую заработную плату, а занятость населения снижается. Поэтому профсоюзы и правительство в большинстве стран мира контролируют деятельность монополии, как и деятельность монополий в процессе производства.

Роль профсоюзов на рынке труда. Предположим, что профсоюзы добились повышения ставок заработной платы до w_t . (рис. 13.3).

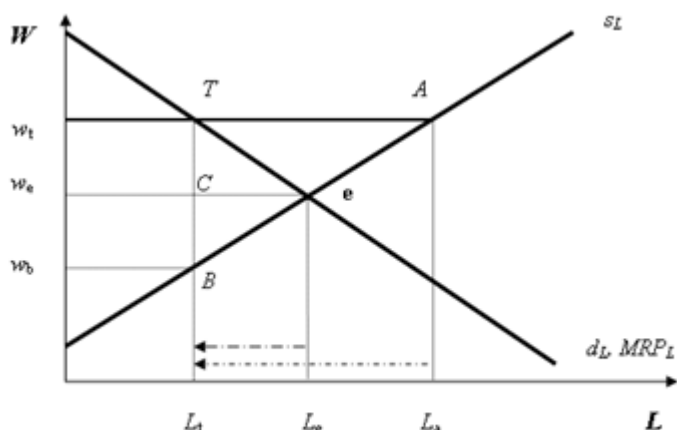


Рис. 13.3 Роль профсоюзов на рынке труда

При повышении ставок заработной платы до w_t предприниматель сократит найм работников до L_t . Кривая предложения труда принимает форму $w_t A e B$ и при ставке заработной платы w_t свои услуги могли бы предложить L_a работников, но на численность, равную $(L_a - L_t)$, спрос не предъявлен - рынок дает неверную

информацию. Уменьшение числа занятых приводит к потерям общества от неиспользованного труда, равным площади BTe . При этом часть потерь, равную площади BCe , понесут работники, так как некоторые из них согласились бы работать по ставкам заработной платы ниже w_e вплоть до w_b и получали бы доход. Часть потерь, равную площади CTe , несут наниматели - они могли бы заплатить заработную плату больше w_e и получать добавочный доход MRP_L .

В целом, вмешательство профсоюзов ведет к росту заработной платы, но при этом увеличивает безработицу.

Когда монополия покупателя (монополия) противостоит монополии продавца (профсоюз), то возникает ситуация дуополии (двусторонней монополии). Действуя как монополист, профсоюз будет стремиться повысить уровень заработной платы, сокращая занятость. В случае двусторонней монополии противодействие фирмы-монополиста и профсоюза может привести к установлению заработной платы на уровне, близком к состоянию совершенной конкуренции.

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

ЗАДАЧА 1

Рыночный спрос на труд описывается уравнением $Q_D=70-w$, рыночное предложение труда: $Q_S=4*w-30$, где Q - количество работников, w – дневная ставка заработной платы. Государство установило минимальный уровень заработной платы 30 д.е. Определите, как повлияет установление минимума заработной платы на рынок труда.

РЕШЕНИЕ

Определим объем спроса на труд при размере заработной платы в 30 д.е.
 $Q_D=70-30=40$.

Определим объем предложения на труд: $Q_S=4*30-30=90$.

Установление минимума заработной платы приведет к возникновению безработицы, т.к. предложение труда превышает спрос на труд. Размер безработицы $90-40=50$ человек.

ЗАДАЧА 2

Фирма является совершенным конкурентом на рынке готовой продукции и покупает труд на конкурентном рынке ресурсов. Ее производственная функция имеет вид: $Q=4*L$. Спрос на продукцию отрасли имеет вид: $Q_D=85-P$. Функция предложения труда: $L=0,1*w-8$.

Определите равновесную ставку заработной платы и равновесное количество работников, которых наймет фирма.

РЕШЕНИЕ

Используем правило оптимального использования ресурсов:

$$MRP_L=w$$

Предельную доходность труда найдем с помощью формулы:

$$MRP_L=MP_L*P$$

Предельный продукт труда найдем как производную от общего продукта труда: $Q=TP=4*L$, $MP_L=TP'(L)=4$

$$\text{Цену выразим из функции спроса: } Q_D=85-P \quad P=85-Q,$$

$$\text{Подставим значение объема из условия } Q=4*L \text{ и получим } P=85-4*L$$

$$MRP_L=4*(85-4*L)=340-16*L$$

Ставку заработной платы выразим из функции предложения:

$$L=0,1*w-8, \text{ следовательно } w=10*L+80$$

$$\text{Приравняем } MRP_L \text{ и } w: 340-16*L=10*L+80$$

Решая уравнение находим равновесное количество работников: $L=10$, и равновесную ставку заработной платы: $w=10*10+80=180$ д.е.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

ТЕСТЫ

13.1 Предельные издержки на оплату труда:

- Представляют собой увеличение переменных издержек при увеличении объема выпускаемой продукции на единицу;
- Представляет собой увеличение постоянных издержек при

увеличении объема выпускаемой продукции на единицу;

- в) Абсолютно неэластичны для монополиста;
- г) Представляют собой увеличение общих издержек на труд при найме дополнительного рабочего.

13.2 Совершенный конкурентный рынок труда - это рынок, на котором:

- а) множество продавцов и покупателей данного ресурса;
- б) нет экономической свободы покупателей и продавцов;
- в) отдельный продавец или покупатель влияют на стоимость данного ресурса;
- г) имеется небольшое число продавцов и покупателей ресурсов.

13.3 Спрос на рынке труда зависит от:

- а) предельной производительности работника;
- б) цены продукции, созданной ресурсом труд;
- в) предложения труда;
- г) ставки заработной платы в альтернативных сферах производственной деятельности.

13.4 Предложение труда на рынке совершенной конкуренции зависит от:

- а) ставки заработной платы, выплачиваемой в альтернативных сферах производственной деятельности;
- б) предельных издержек труда;
- в) величины спроса на труд;
- г) величины прибыли работодателя.

13.5 Фирма - монополист на рынке труда:

- а) является единственным покупателем ресурса труд;
- б) обладает рыночной властью, достаточной для влияния на цену ресурса труда;
- в) является единственным продавцом ресурса труд;
- г) покупает ресурс труд в большем объеме, чем конкурентная фирма.

13.6 Если труд и капитал являются ресурсами-заменителями, то снижение цены капитала при прочих равных условиях:

- а) увеличит спрос на труд;
- б) увеличит спрос на капитал;
- в) никак не повлияет на спрос обоих факторов;
- г) спрос на труд сокращается и увеличивается спрос на капитал.

13.7 Если производственная функция фирмы, работающей на конкурентном рынке, описывается уравнением $Q = 500 \cdot L - 2 \cdot L^2$, а цена продукции равна 10 долл., то функция спроса на труд будет описываться уравнением:

- а) $w = 50 - 4 \cdot L$;
- б) $w = 5000 - 40 \cdot L$;
- в) $w = 50L - 0,2 \cdot L$;
- г) $w = 500 - 4 \cdot L$.

13.8 Если спрос и предложение труда описываются формулами $L_d = 50 - w$, а $L_s = 2 \cdot w - 25$, где L_d – объем используемого труда в тыс. человеко-дней, а w – дневная ставка заработной платы, то равновесная заработная плата равна:

- а) 100; б) 50;
- в) 75; г) 25.

13.9 Фирма в условиях монополии будет:

- а) устанавливать большую ставку заработной платы и нанимать меньшее количество работников;
- б) назначать меньшую ставку заработной платы и нанимать большее количество работников;
- в) меньше нанимать работников при отсутствии монополии на рынке продукции;
- г) назначать меньшую ставку заработной платы и меньше нанимать работников.

13.10 Изменения в уровне реальной заработной платы можно определить, сопоставляя изменения в уровне номинальной зарплаты с изменениями:

- а) в уровне цен на товары и услуги;
- б) нормы прибыли;
- в) ставки налогообложения;
- г) продолжительности рабочего времени.

13.11 Уровень оплаты труда за анализируемый период вырос на 20% при первоначальном значении, равном 12 000 д.е. Индекс инфляции за тот же период составил 1,25. Тогда величина реальной заработной платы будет равной:

- а) 13 500;
- б) 11 520;
- в) 14 601,6;
- г) 11 538,5.

13.12 Профсоюзы на рынке труда выполняют роль:

- а) монополиста;
- б) синдиката;
- в) монополиста;
- г) диктатора заработной платы.

13.13 Оптимальным способом повышения заработной платы членов профсоюза-монополиста на рынке труда является:

- а) способствование повышению спроса на труд;
- б) ограничение предложения труда;
- в) угроза страйка;
- г) ограничение иммиграции.

13.14 В случае двусторонней монополии равновесная ставка заработной платы скорее всего будет равна:

- а) равновесной ставке, установленной профсоюзом;
- б) равновесной ставке, установленной фирмой-монополистом;
- в) равновесной ставке совершенно конкурентного рынка труда;
- г) ставке, которая меньше равновесной ставки монополии, но больше равновесной ставке монополии.

13.15 Между уровнем образования и величиной индивидуальных доходов:

- а) не существует никакой связи;
- б) существует прямая связь;
- в) существует обратная связь;
- г) существует прямая связь, но только если учитывается стаж работы.

ЗАДАЧИ

13.16 На совершенно конкурентном рынке труда функция рыночного предложения труда имеет вид $L_S = -100 + 40 \cdot w$, а спрос на труд задан функцией $L_D = 100 - 10 \cdot w$, где w - часовая ставка заработной платы, долл. L - число работников.

Определите: а) равновесные значения зарплаты и уровня занятости на данном рынке труда. б) Допустим, государство вводит обязательный минимум зарплаты на уровне 6 долл. в час. Как изменится занятость на этом рынке?

13.17 Производственная функция фирмы-монополиста на рынке готовой продукции описывается уравнением: $Q = 5 \cdot L$. Спрос на продукцию отрасли имеет вид: $Q_D = 100 - P$. На местном рынке труда фирма является монополистом. Рыночное предложение труда описывается уравнением: $L = 0,2 \cdot w - 4$.

Определите оптимальный объем производства и цену на продукцию фирмы-монополиста.

13.18 На рынке труда спрос на труд описывается уравнением $L_D = 100 - 2 \cdot W$, а предложение труда описывается уравнением $L_S = 40 + 4 \cdot W$, где W - дневная ставка заработной платы в условных единицах. Определите, какая ставка заработной платы установится на этом рынке?

13.19 На рынке рабочей силы спрос на труд выражается зависимостью $L_D = 160 - 2 \cdot w$, а предложение труда $L_S = -40 + 3 \cdot w$. Если будет установлен уровень минимальной оплаты труда в размере 35 д.е./час. то чему будет равен дефицит рабочей силы?

13.20 Фирма намерена нанять работника. По предварительным расчетам, благодаря его организационным способностям, годовой объем производства и реализации продукции возрастет с 280 000 д.е. до 295 000 д.е. Работник ожидает заработную плату не менее 600 д.е. в месяц. Определите, выгодно или нет для фирмы нанимать работника и обоснуйте ответ.

13.21 Фирма использует переменный ресурс труд (L) и производит товар X . Рынки ресурса и товара являются совершенно конкурентными. Выполните: 1) Заполните пропуски в таблице. 2) Если цена ресурса труд $P_L = 35$ д.е., то какое количество труда надо нанять фирме для максимизации прибыли? 3) Если в производстве товара, помимо переменного ресурса труд, используется также фиксированный ресурс капитал (K), затраты на который $P_K = 115$ д.е., то какую прибыль будет получать фирма, нанимая вычисленное в вопросе 2) количество труда?

Количество труда L	Общий продукт TP	Предельный продукт MP	Общая выручка TR
1	30	30	150
2		22	
3		16	
4	80		400
5		8	
6			460

13.22 Конкурентная фирма нанимает работников, которым выплачивает заработную плату в размере 150 д.е. Фирма продает готовую продукцию по цене 10 д.е. Используя данные таблицы, определите оптимальное количество работников для данной фирмы.

Количество работников	1	2	3	4	5	6
Объем выпуска	20	42	65	85	100	112

ТЕМА 14. РЫНОК КАПИТАЛА И ЗЕМЛИ

Капитал как фактор производства. Капитал как ресурс длительного использования; формы капитала. Движение капитала и капитальные фонды.

Спрос и предложение капитала. Выбор во времени. Понятие выбора во времени. Потребление и инвестиции. Предпочтения во времени. Предпочтительная привлекательность потребления благ в настоящем. Построение бюджетного ограничения для случая выбора объемов потребления между настоящим и будущим периодами. Оптимальный выбор.

Спрос и предложение капитала. Введение в анализ инвестиционных решений. Понятие дисконтированной величины. Виды процентных ставок. Реальная и номинальная процентные ставки. Уровень доходности, прибыль на капитал. Показатели настоящей и будущей стоимости в принятии инвестиционных решений.

Равновесие на рынке капитала. Формирование процентной ставки как равновесной цены капитала.

Рынок земли. Специфика земли как фактора производства. Особенности формирования предложения земли и спроса на землю. Факторы влияния на спрос на землю. Рента. Цена земли как капитализированная рента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журавлева, Г.П. Экономическая теория. Микроэкономика: учеб. / Г.П. Журавлева, Н.А. Поздняков, Ю.А. Поздняков. - М.: Инфра-М, 2015. - 448 с.
2. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.
3. Тарасевич, Л. С. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников, А. И. Леусский. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 543 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Рынок капитала. Капитал – любой ресурс, создаваемый с целью производства большего количества товаров и услуг. Получение экономических благ в будущем предполагает наличие определенного запаса ресурсов длительного пользования (капитала). Две основные формы капитала: 1) физический, или материально-вещественный, капитал (машины, здания, сырье); 2) человеческий капитал (общие и специальные знания, трудовые навыки, производственный опыт).

Доход на капитал получают, когда собственник капитала передаст его для производительного использования предпринимателю. Капитал, ссужаемый на определенный срок, возвращают с приращением (процентом). **Ссудный процент (i)** – цена, уплачиваемая собственнику капитала за использование его средств в течение определенного времени.

Предельная доходность капитала: $MRP_k = MR \cdot MP_k$.

По мере роста инвестиционных средств MRP_k имеет тенденцию к понижению, что связано с законом убывающей отдачи.

Субъектами предложения капитала (S_k) являются домохозяйства, осуществляющие сбережения. Чем выше процентная ставка, тем больше S_k .

Результатом взаимодействия спроса и предложения капитала является равновесие и установление равновесной цены капитала i_e . (рис.14.1). В точке равновесия MRP_k и MOC_k совпадают, спрос на ссудный капитал равен предложению.

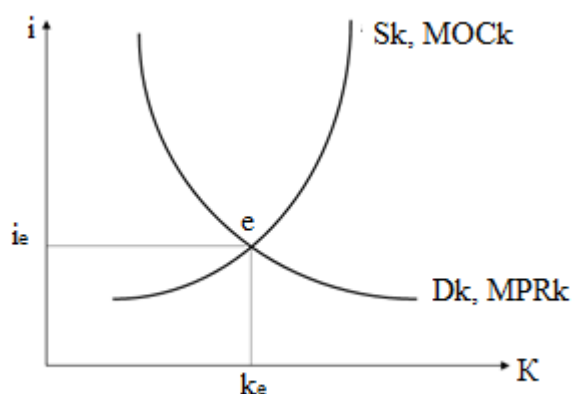


Рис. 14.1 Равновесие на рынке капитала

Различают номинальную и реальную ставку процента. Номинальная — показывает, насколько сумма, которую заемщик возвращает кредитору, превышает величину полученного кредита. Реальная — ставка процента, скорректированная на инфляцию. Именно она определяет принятие решений о

целесообразности инвестиций. Величина процентной ставки зависит и от степени риска, срочности ссуды размера ссуды. Полученные средства фирма использует на инвестиции. Инвестирование — процесс создания или пополнения запаса капитала.

Максимизирующая прибыль фирма расширяет инвестиции до тех пор, пока MR не сравняется с MC , т. е. предельный доход с инвестиций не сравняется с суммой всех предельных издержек.

Предельная норма внутренней окупаемости (r) — чистый предельный доход в результате инвестирования, выраженный в процентах от каждой дополнительно инвестируемой денежной единицы (рентабельность дополнительных инвестиций в %):

$$r = \frac{MR - MC}{MC}$$

Разница между предельной нормой внутренней окупаемостью инвестиций r и ставкой ссудного процента i составляет предельную чистую окупаемость инвестиций. Пока r не меньше i , фирма может получать дополнительную прибыль. Уровень инвестиций, максимизирующий прибыль: $r = i$. Кривая r показывает также кривую спроса фирмы на фонды для инвестирования, т. е. совпадает с d_k .

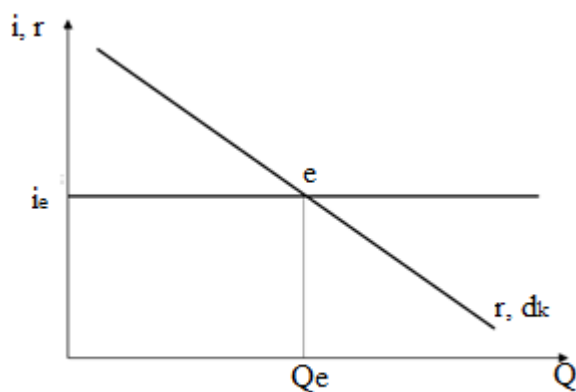


Рис. 14.2 Равновесие фирмы

Фактор времени и дисконтированная стоимость. Понятие «дисконтированная стоимость» используется для оценки инвестиционных проектов. Инвестор, отказываясь от использования капитала сегодня, желает получить увеличение капитала в будущем. Поэтому необходимо уметь определить сегодняшнюю цену денежной единицы, которую можно получить в будущем. Нынешняя стоимость денежной единицы, выплаченной через определенное время, называется текущей дисконтированной стоимостью PV.

$$\sum PV = \frac{FV_1}{(1+i)^1} + \frac{FV_2}{(1+i)^2} + \frac{FV_3}{(1+i)^3}, \text{ где}$$

FV – будущая сумма дохода

i – ставка процента

PV зависит от ставки процента. Чем выше ставка, тем ниже текущая дисконтированная стоимость.

Рынок земли. Особенности земли как фактора производства: является ограниченным, искусственно невозпроизводимым ресурсом; природный фактор, а не продукт человеческого труда; не поддается перемещению, нетранспортабельна; при рациональной эксплуатации может улучшить свою продуктивность. По поводу землевладения и землепользования возникают особые экономические отношения, порождающие особый доход и особую его экономическую форму – земельную ренту.

Предложение земли является относительно неизменным. Факторы, влияющие на предложение земли: плодородие и местоположение. Поэтому ограниченность земли предполагает ее определенное качество и расположение. Кривая предложения земли s_t абсолютно неэластична и представляет собой вертикальную линию. В связи с фиксированным характером предложения земли, цены на нее определяются спросом на землю.

Кривая спроса на землю имеет отрицательный наклон.

Равновесие на рынке земли устанавливается в результате взаимодействия спроса и предложения и определяется пересечением кривых спроса и предложения: рис. 14.3.

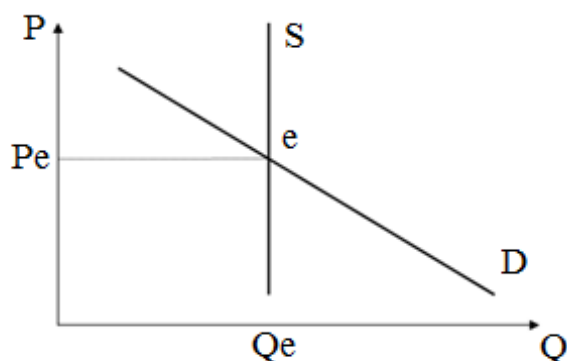


Рис. 14.3. Равновесие на рынке земли

Земельная рента – плата за использование земли и других природных ресурсов, предложение которых ограничено.

Цена земли. Земельная рента представляет собой цену услуг земли за один год. Цена земли – дисконтированная стоимость всей суммы рентных платежей, т.е. является капитализированной

земельной рентой. Чем выше земельная рента с данного участка земли, тем

выше его цена. $P_L = \frac{R}{i}$, где R - годовая рента; i - ставка ссудного процента.

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

ЗАДАЧА 1

Предполагается, что оборудование будет работать 3 года, и ежегодно приносить 2000 д.е. дохода. Его остаточная стоимость в конце третьего года составит 6000 д.е.

Определите выгодно ли приобретение такого оборудование, если его стоимость составляет 10000 д.е., а ставка процента составляет 8%.

РЕШЕНИЕ

Для ответа на вопрос необходимо сравнить стоимость оборудования с его дисконтированной стоимостью. Определим текущую дисконтированную стоимость по формуле:

$$\sum PV = \frac{FV_1}{(1+i)^1} + \frac{FV_2}{(1+i)^2} + \frac{FV_3}{(1+i)^3} = \frac{2000}{(1+0.08)^1} + \frac{2000}{(1+0.08)^2} + \frac{2000+6000}{(1+0.08)^3} = 9917 \text{ д.е.}$$

Дисконтированная стоимость меньше стоимости оборудования (9917 д.е. < 10000 д.е.), следовательно инвестиции невыгодны.

ЗАДАЧА 2

Спрос на землю описывается уравнением: $Q_d = 100 - 4 \cdot R$, где Q – площадь земли (га), R – величина земельной ренты (д.е./га). Определите:

- 1) Равновесную величину ренты, если предложение земли составляет 60 га;
- 2) Цену 1 га. земли, если процентная ставка составляет 20%

РЕШЕНИЕ

- 1) Равновесную величину ренты найдем из равенства: $Q_d = Q_s$
 $100 - 4 \cdot R = 60$. $R = 10$ д.е./га.

- 2) Цену земли найдем из условия: $P_L = \frac{R}{i} \cdot 100\% = \frac{10}{20\%} \cdot 100\% = 50$ д.е.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

ТЕСТЫ

14.1 Процент является факторным доходом на:

- а) денежный или финансовый капитал;
- б) реальный или фактический капитал;
- в) землю, переданную в аренду;
- г) невещественный или незримый капитал.

14.2 Спрос на рынке капитала зависит от следующих факторов:

- а) предельной производительности капитала;
- б) банковской процентной ставки;
- в) предполагаемой прибыли от использования капитала;
- г) спроса на рабочую силу.

14.3 Увеличение предложения капитала:

- а) повышает процентную ставку;
- б) понижает процентную ставку;
- в) понижает курс акций;
- г) повышает курс акций.

14.4 Если по облигации корпорации в первый год выплачивается доход в размере 200 долл., во второй год - 250 долл., то при ставке банковского процента 10% дисконтированная стоимость этого потока дохода составит:

- а) 388,43 дол.
- б) 322,73 дол.
- в) 495 дол.
- г) 450 дол.

14.5 Рост процентной ставки приведет к:

- а) росту спроса на заемные средства;
- б) росту предложения заемных средств;
- в) сокращению предложения заемных средств;
- г) сокращению спроса на заемные средства.

14.6 Специфику решению фирмы о покупке капитального актива, в отличие от других ресурсов, придает:

- а) фактор времени;
- б) ограниченность этого вида ресурса;
- в) невозобновляемость этого ресурса;
- г) прибыль, которую можно получить от использования этого ресурса.

14.7 На рынке финансового капитала продают и покупают:

- а) физический капитал;
- б) денежные кредитные ресурсы и ценные бумаги;
- в) капитальные услуги;
- г) все ответы верные.

14.8 При принятии инвестиционных решений фирмы ориентируются на:

- а) номинальную процентную ставку;
- б) реальную процентную ставку;
- в) номинальную процентную ставку за вычетом реальной;
- г) реальную процентную ставку за вычетом номинальной.

14.9 Если номинальная ставка процента составляет 25%, а годовой темп инфляции – 10%, то реальная ставка процента равняется:

- а) 35%;
- б) 10%;
- в) 15%;
- г) 2,5%.

14.10 Цена на ресурс земля будет расти, если:

- а) растет спрос на землю;
- б) снижается спрос на землю;

14.17 Клиент открывает счет в банке на сумму 50 000 д. е. Вложение капитала в банк дает ее владельцу 17% годовых, инфляция 4% в год. Определите размер дохода через год.

14.18 Фирма является совершенным конкурентом на рынке факторов производства и продуктов. На рынке капитала установилась цена на капитал 20% годовых. Производственная функция фирмы при заданном объеме использования труда имеет вид: $Q = 198 \cdot K - K^2$, где K - объем кредитных ресурсов (сроком на год) для приобретения капитала, а Q - годовой выпуск. Сколько единиц капитальных ресурсов приобретет фирма, если цена на продукцию фирмы установилась на уровне 10 д.е. за единицу продукции?

14.19 Фирма является совершенным конкурентом на рынке производимого товара и на рынке капитала. При заданном объеме использования труда и природных ресурсов производственная функция фирмы имеет вид: $Q = 400 \cdot K - 2K^2$. Выведите функцию спроса фирмы на капитал.

14.20 Предприниматель собирается приобрести инвестиционный проект. Какую максимальную стоимость он может за него уплатить, если доход от использования проекта в первый год будет 100 д.е., а во второй - 130 д.е.? Ставка банковского процента составляет 10 %.

14.21 Фирма планирует осуществить инвестиции в современную технологию, стоимость которой 800 д.е. Она рассчитана на 5 лет. Ежегодный доход разработчики обещают в размере 200 д.е. Следует ли фирме покупать технологию, если процентная ставка в экономике 10% годовых?

14.22 В результате инвестиций 10 000 у. е. в производство в начале года получается доход в конце года в размере 15 000 у. е. При какой ставке банковского процента инвестиции будут выгодны?

14.23 Фирма осуществляет краткосрочные инвестиции. Рассчитайте предельную норму окупаемости инвестиций и сделайте вывод, какой размер инвестиций наиболее выгоден фирме, если ставка ссудного процента составляет 15%?

Размер инвестиций	300	600	900	1200
Валовая прибыль от инвестиций	100	170	210	240

14.24 Фирма осуществляет долгосрочные инвестиции в размере 5000 дол. на 3 года. Доход составляет: за первый год 2000 дол. За второй год - 2500 дол. За третий год - также 2500 дол. Методом дисконтирования определите, являются ли эти инвестиции выгодными, если ставка ссудного процента равна 16 %?

14.25 Какова цена земли, если она дает 2000 долл. ренты в год, а ставка процента равна 10% в год?

14.26 При ставке банковского процента, равной 20%, земельный участок стоит 200 тыс. руб. Как изменится цена этого участка, если ставка банковского процента снизится до 15%?

14.27 Дана функция спроса на землю: $Q = 2000 - 5 \cdot R$, где R - рента. Чему равна величина ренты 500 га земли при дополнительных инвестициях?

14.28 Дана функция спроса на землю: $Q = 100 - 2 \cdot R$, где R – рента, ставка процента составляет 10%. Площадь земельных угодий равна 80 га. Определите цену земли.

ТЕМА 15. ГОСУДАРСТВО В МИКРОЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ: ВНЕШНИЕ ЭФФЕКТЫ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ БЛАГА

Внерыночные (внешние) эффекты, их экономическое содержание.

Понятие о внешних эффектах. Общественные и частные издержки (выгоды). Корректирующие налоги и субсидии. Теорема Коуза-Стиглера.

Общественные блага и общественный выбор. Понятие общественных благ. Частные и общественные блага. Спрос на общественные блага и эффективный их объем. Обеспечение общественными благами: возможности рынка и государства.

Экономическая роль государства в рыночной экономике. Необходимость и причины вмешательства государства в экономические процессы в рыночных условиях. Функции государства. Позитивный (описательный) анализ поведения правительства. Применение теории общественного выбора в поведении правительства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тарасевич, Л. С. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников, А. И. Леусский. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 543 с.
2. Черемных, Ю.Н. Микроэкономика: продвинутый уровень: учеб. / Ю.Н. Черемных. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 844 с.
3. Экономическая теория: учеб. для студентов вузов / под ред. Н.Д. Эриашвили. – М.: Юнити-Дана, 2014. - 527 с.
4. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Государство как политический институт вмешивается в экономику при отказах (провалах) рынка. К провалам рынка относят: монополию,

экстерналии, общественные блага. **Экстерналии** – это издержки или выгоды от рыночных сделок, не получившие отражения в ценах. Они называются «внешними», так как касаются не только участвующих в данной операции экономических агентов, но и третьих лиц. Возникают они в результате как производства, так и потребления товаров и услуг.

Внешние эффекты делятся на отрицательные и положительные. Отрицательные эффекты связаны с издержками, положительные – с выгодами для третьих лиц. Таким образом, внешние эффекты показывают разность между социальными издержками (выгодами) и частными издержками (выгодами).

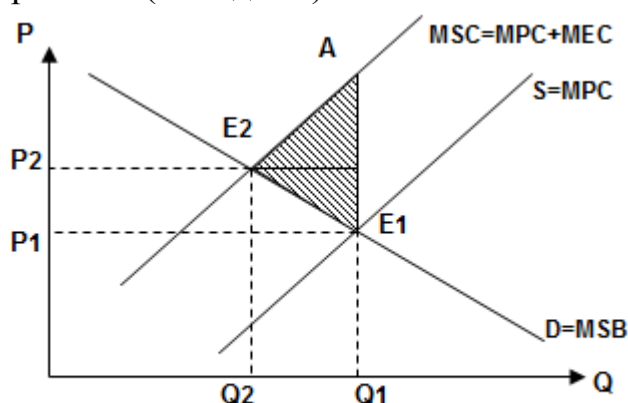


Рис. 15.1 Отрицательный внешний эффект

предельным общественным выгодам MSB, то есть $MPC=MSB$.

Таким образом, при наличии отрицательного внешнего эффекта экономическое благо продается и покупается в большем по сравнению с эффективным объемом, то есть имеет место перепроизводство товаров и услуг с отрицательными внешними эффектами.

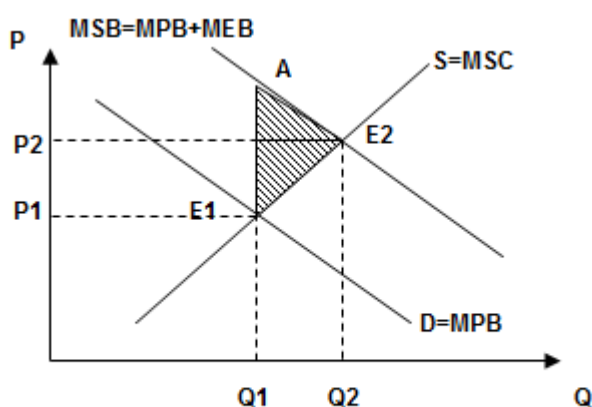


Рис. 15.2. Положительный внешний эффект

Предельные социальные выгоды больше предельных частных выгод на величину предельных внешних выгод. Поэтому эффективное для общества равновесие достигалось бы в точке пересечения предельных социальных выгод и издержек, то есть в точке E₂. Эффективность увеличивается на площадь треугольника AE₁E₂. Таким образом, при наличии положительного

Отрицательные

экстерналии приводят к тому, что количество выпускаемой продукции превышает эффективный объем выпуска (рис.15. 1).

Рыночное равновесие устанавливается в точке E₁, в которой предложение, равное предельным частным издержкам MPC, пересекается с кривой спроса, равной

Положительный

внешний эффект возникает в случае, если деятельность одного экономического агента приносит выгоды другим (рис.15. 2).

Рыночное равновесие E₁ устанавливается в точке пересечения предельных частных выгод и предельных социальных издержек: $MPB=MSC$.

внешнего эффекта экономическое благо продается и покупается в меньшем по сравнению с эффективным объемом, то есть имеет место недопроизводство товаров и услуг с положительными внешними эффектами.

Изучение механизмов интернализации внешних эффектов исходит из того, что для того чтобы сократить перепроизводство товаров и услуг с отрицательными внешними эффектами и восполнить недопроизводство товаров и услуг с положительными внешними эффектами, необходимо трансформировать внешние эффекты во внутренние. Трансформация внешних эффектов во внутренние может быть достигнута путем приближения предельных частных издержек (и соответственно выгод) к предельным социальным издержкам (выгодам). А.Пигу в качестве решения данной проблемы предложил использовать корректирующие налоги и субсидии.

Корректирующий налог – это налог на выпуск экономических благ, характеризующихся отрицательными внешними эффектами, который повышает предельные частные издержки до уровня предельных общественных. Величина корректирующего налога равна величине предельных внешних издержек.

Корректирующая субсидия – это субсидия производителям или потребителям экономических благ, характеризующимся положительными внешними эффектами, которая позволяет приблизить предельные частные выгоды к предельным общественным. Величина корректирующей субсидии равна величине предельных внешних выгод.

Корректирующие налоги и субсидии не могут решить полностью проблем, возникающих благодаря существованию внешних эффектов. Попыткой нахождения принципиально новых путей решения этой проблемы явилась теорема Р. Коуза.

Анализ проблемы социальных издержек привел Коуза к выводу, который Дж. Стиглер назвал «теоремой Коуза», суть которой заключается в том, что если права собственности всех сторон тщательно определены, а трансакционные издержки равны нулю, конечный результат (максимизирующий ценность производства) не зависит от изменений в распределении прав собственности (если отвлечься от эффекта дохода).

Р. Коуз пришел к парадоксальному выводу о том, что если участники могут договориться сами и издержки таких переговоров ничтожно малы (трансакционные издержки равны нулю), то в обоих случаях в условиях совершенной конкуренции достигается максимально возможная ценность производства.

Другим провалом рынка являются **общественные блага**. Различают чистые общественные блага и чистые частные блага. Чистое общественное благо - это такое благо, которое потребляется коллективно всеми гражданами независимо от того, платят люди за него или нет. Чисто общественное благо характеризуется двумя свойствами: неизбирательностью и неисключаемостью в потреблении. Такими свойствами обладает, например,

национальная оборона.

В отличие от чисто частного блага чисто общественное благо не может быть разделено на единицы потребления (его нельзя выпускать «мелкими» партиями и быть продано по частям

Невозможность определения цены на отдельные единицы чисто общественного блага объясняет особенности определения совокупного спроса на чисто общественное благо. Цена в данном случае не является переменной величиной. Поэтому кривая спроса на чисто общественное благо отражает предельную полезность всего имеющегося его наличного объема. Принцип убывающей полезности действует в отношении спроса на чистое общественное благо. Поэтому кривая спроса на чистое общественное благо имеет нисходящий наклон.

Совокупный спрос на чистое общественное благо определяется путем вертикального суммирования индивидуальных объемов спроса. Для достижения эффективного использования ресурсов общественное благо должно производиться в таком объеме, при котором предельная выгода от потребления блага равна предельным издержкам выпуска данного блага

Достижение эффективного объема производства чистого общественного блага предполагает наличие достоверных данных о предельных выгодах всех потребителей блага. Регулирование пропорций воспроизводства общественных благ осуществляется политически.

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

ЗАДАЧА 1

Вблизи поселка расположен аэропорт. Ежедневно выполняется 10 рейсов. В связи с расширением потока пассажиров руководство аэропорта собирается ввести дополнительный, 11-й рейс в сутки, который в связи с ограниченной пропускной способностью аэропорта может осуществляться лишь поздно вечером. Введение дополнительного рейса принесет валовой доход аэропорту в размере 1500 долл. в день, при этом издержки на его организацию составят для аэропорта 1000 долл. в день. Однако вечерний рейс причинит существенные неудобства обитателям поселка, негативно сказываясь на их отдыхе и, следовательно, на производительности их труда. Уменьшение производительности обитателей поселка на своих рабочих местах приведет к снижению их совокупного дохода на 800 долл. в день. Будет ли организован 11-й рейс в сутки, если учесть, что:

- а) жители обладают правом на запрещение полетов над поселком;
- б) аэропорт обладает правом на беспрепятственную организацию полетов?

РЕШЕНИЕ

Социальные издержки, связанные с организацией 11-го рейса, в сутки равны 1800 (1000 + 800) долл., а социальная выгода: 1500 долл., следовательно, организация этого рейса социально невыгодна.

- а) Аэропорт готов заплатить жителям поселка в качестве компенсации

не более 500 долл. в день, тогда как жители не согласятся меньше чем на 800 долл.

б) Жители могут предложить в качестве компенсации порту сумму, не превышающую 800 долл. в сутки, аэропорт может согласиться на компенсацию не больше 500 долл. Следовательно, жители "выкупают" у аэропорта право на организацию полета за компенсацию от 500 до 800 долл. и вечерний рейс, таким образом, не вводится.

ЗАДАЧА 2.

В таблице приводятся данные об общих выгодах (млрд. ден. ед.) четырех социальных программ и издержки их осуществления. Какие из этих программ с экономической точки зрения следует осуществить?

Программы		Общие издержки	Общие выгоды
А)	Создание столовых для малоимущих..	0,5	1,0
Б)	Создание рабочих мест для инвалидов.	1,0	3,0
В)	Создание системы профессиональной переподготовки.	5,0	9,0
Г)	Создание системы общественных работ.	13,0	12,0

РЕШЕНИЕ

Программы А, Б, В соответствуют критерию эффективности т.к. общие выгоды превышают общие издержки

ЗАДАЧА 3

Готовность молодежи платить за обучение в вузе выражается функцией $P = 50 - 0,5N$, где P - размер платы (млн.д.е.), N - число готовых платить (в тыс.чел.). Выраженная в деньгах предельная общественная полезность высшего образования характеризуется формулой $MU = 70 - 0,5N$, где MU - предельная общественная полезность в млн.д.е. Общие затраты вуза по подготовке специалистов представлены формулой $ТС = 10 * N + N^2$.

Определите: а) величину влияния эффекта подготовки 1 тыс. студентов; б) размер платы за обучение и дотации за 1 тысячу студентов, соответствующие максимальной общественной полезности.

РЕШЕНИЕ

А) Величина внешнего эффекта есть разность между общественной полезностью высшего образования и индивидуальной его полезностью для окончившего вуз. Согласно условиям задачи она составляет:

$$(70 - 0,5 * N) - (50 - 0,5N) = 20.$$

Б) Из равенства $P = MC$ число студентов будет

$$50 - 0,5N = 10 + 2N \rightarrow N = 1$$

Из равенства $MU = MC$ следует, что

$$70 - 0,5N = 10 + 2N \rightarrow N = 24.$$

Сумма платы за обучение, обеспечивающая поступление 24

тыс. студентов, равна: $50 - 0,5 \cdot 24 = 38$. Предельные затраты вуза при таком наборе составят: $10 + 2 \cdot 24 = 58$. Следовательно, величина дотации будет 20 млн. д.е.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ТЕСТЫ

15.1 Частные издержки совпадают с общественными при:

- а) отсутствии внешних выгод;
- б) наличии внешних выгод;
- в) существовании внешних издержек;
- г) отсутствии внешних издержек и наличии внешних выгод.

15.2 Внешние выгоды имеют место, когда:

- а) дифференциация продукции увеличивается вместе с ростом числа доступных покупателям ее разнообразных видов;
- б) выгоды потребления продукции больше, чем те, которые получают непосредственные их потребители;
- в) фирма выбирает выпуск там, где $P=MC$;
- г) экономические прибыли равны нулю в длительном периоде.

15.3 Внешние издержки имеют место, когда:

- а) потребители достигают эффективности в потреблении;
- б) фирмы достигают эффективности в производстве;
- в) цены превышают предельные издержки;
- г) общие издержки производства блага превышают издержки, которые несет его производитель.

15.4 Общественные блага – это блага, которые:

- а) находятся в общественной собственности;
- б) отличаются неисключаемостью из потребления;
- в) отличаются несоперничеством в потреблении;
- г) отличаются неисключаемостью и несоперничеством одновременно.

15.5 К общественным относятся блага:

- а) потребляемые совместно (например, общественный транспорт);
- б) потребление которых одним лицом не исключает и не ограничивает потребление его другими лицами;
- в) предоставляемые населению государством;
- г) предоставляемые бедным благотворительными фондами, религиозными общинами и т.д.

15.6 Общественные блага обязательно поставляются:

- а) организациями и предприятиями, находящимися в собственности государства;

- б) благотворительными обществами;
- в) либо государством, либо частными предприятиями на основе государственных заказов;
- г) частными предприятиями через куплю-продажу на свободном рынке.

15.7 Что из нижеперечисленного не является «провалом рынка»:

- а) существенное неравенство в доходах;
- б) недостаток информация у участников рынка;
- в) общественные блага;
- г) превышение общественных издержек над частными.

15.8 Государство вводит корректирующие налоги в случае:

- а) превышения общественными издержками частных издержек;
- б) превышения общественными выгодами частных выгод;
- в) равенства общественных и частных издержек;
- г) равенства общественных и частных выгод.

15.9 Теорема Коуза:

- а) применима только там, где внешние эффекты значительны, а издержки заключения сделок – высоки;
- б) применима тогда, когда государство должно ввести корректирующий налог на частные фирмы в целях устранения негативных внешних эффектов;
- в) гласит, что корректирующие субсидии должны предоставляться тем фирмам, общественные выгоды от продукции которых выше частных;
- г) утверждает, что в некоторых случаях государственное вмешательство не является необходимым для решения проблемы внешних эффектов.

15.10 Действия государства не могут вызывать отклонения от эффективности по причине:

- а) недостатка информации;
- б) невежества избирателя;
- в) поведения бюрократии;
- г) рыночной власти фирм.

15.11 Отрицательные внешние эффекты приводят к тому, что товар:

- а) выпускается в недостаточном количестве и на него назначаются необоснованно высокие цены;
- б) выпускается в чрезмерном количестве и на него назначаются необоснованно высокие цены;
- в) выпускается в недостаточном количестве и на него назначаются слишком низкие цены;
- г) не производится;
- д) выпускается в чрезмерном количестве и на него назначаются слишком низкие цены.
- г) размывания прав собственности.

15.12 Рабочий поселок шахтеров расположен вблизи террикона, который загрязняет окружающую среду. Если шахтеры требуют повышения своей зарплаты за жизнь в опасных для здоровья условиях, то удовлетворение подобных требований - это:

- а) введение корректирующих субсидий;
- б) интернализация внешнего эффекта;
- в) превращение здоровья рабочих в чистое общественное благо;
- г) гашение положительного внешнего эффекта.

15.13 Мы загрязняем с экономической точки зрения окружающую среду, если курим:

- а) в собственном доме;
- б) в зале для курящих;
- в) на автобусной остановке;
- г) все предыдущее верно.

15.14 Теорема. Коуза действительна:

- а) для экономики индивидуума;
- б) для двух участников;
- в) для десяти участников;
- г) не зависит от числа участвующих в сделке.

15.15 Чистый общественный товар:

- а) конкурентный и исключительный;
- б) неконкурентный и неисключительный;
- в) неконкурентный;
- г) неисключительный;
- д) предоставляется государством

15.16 Общественные блага отличаются от частных тем, что они:

- а) делятся;
- б) находятся в индивидуальном пользовании;
- в) делятся и находятся в индивидуальном пользовании;
- г) не делятся и не находятся в индивидуальном пользовании;
- д) делятся и не находятся в индивидуальном пользовании.

15.17 Какие из следующих утверждений оказываются верными, а какие - нет:

- а) внешние издержки составляют полезные эффекты производства;
- б) спрос на общественные блага возможно измерить таким же непосредственным образом, как и частное благо;
- в) общественные блага характеризуются совместным потреблением и неисключаемостью.

15.18 Какие из следующих утверждений верны, а какие нет:

- а) общественные блага должны производиться государством;
- б) оптимальное распределение общественных благ определяется правилом $MR = MC$;
- в) кривая рыночного спроса на общественное благо показывает общее количество, которое все индивидуумы платят за каждую единицу блага.

ЗАДАЧИ

15.19 Заполните пропуски в таблице и выясните, какой уровень очистки загрязнений окружающей среды принесет обществу наибольшую выгоду?

Единицы загрязнений, уничтожаемые при очистке выбросов	Суммарная общественная выгода очистки, млн. руб.	Предельная общественная выгода очистки, млн. руб.	Суммарные общественные затраты на очистку, млн. руб.	Предельные общественные затраты на очистку, млн. руб.
1	300	300	240	240
2	550		480	
3	780			300
4	990		1050	
5	1180	190	1300	250

15.20 Известно, что эмиссии окиси углерода (CO) из автомобильных двигателей возрастают в условиях холодного климата. Это, в свою очередь, способствует тому, что ущерб, обусловленный этими эмиссиями, будет летом меньше, чем зимой. Однако органы, контролирующие качество воздуха, используют единый норматив, не зависящий от времени года. Используя эту информацию и представленную ниже информацию, выполните задания.

MSB предотвращения загрязнения CO зимой = $350 - 0,5 \cdot A$

MSB предотвращения загрязнения CO летом = $140 - 0,2 \cdot A$

MSC предотвращения загрязнения CO = $0,2 \cdot A$, где A – уровень загрязнения.

Задания: (1) постройте кривые MSB и MSC на одном графике; (2) предположим, что правительство установило единый эмиссионный норматив, независимо от времени года, в размере $A = 500$. Приведите аргументы «за» или «против» такой политики, используя критерии эффективного использования ресурсов; (3) если бы вы отвечали за политику ограничения эмиссий CO, какие меры Вы могли бы предложить для обеспечения эффективного решения для каждого времени года?

15.21 Целлюлозно-картонный комбинат производит целлюлозу сульфатную вискозную. Частные предельные издержки описываются функцией $MPC = 3 \cdot Q + 40$, а внешние предельные издержки описываются функцией $MEC = Q + 10$. Функция спроса на целлюлозу задается уравнением

$P = 400 - Q$. Определить реальный равновесный объем выпуска для условий совершенной конкуренции и монополии и сравнить с оптимальным уровнем производства (с учетом внешних эффектов).

15.22 Использование бензина с высоким содержанием свинца приводит к отрицательному внешнему эффекту в виде ущерба от загрязнения окружающей среды. Предположим, что ущерб составляет 5 ден.ед. в расчете на 1 л, исходная цена бензина – 100 ден.ед., а его дневное потребление – 9 млн.л. Используя график, покажите, как с помощью корректирующего налога можно добиться интернализации этого внешнего эффекта. Чему равняются налоговые поступления государства? Почему политика запрещения использования бензина, содержащего свинец, была бы неэффективной?

15.23 Фирма, действующая в условиях совершенной конкуренции, получила патент на новую технологию, благодаря которой она может снизить средние затраты и получать экономическую прибыль.

а) Если рыночная цена ее продукции (P) равна 20 д. е. за единицу, а предельные издержки $MC = 0,4*Q$, то сколько всего единиц продукции (Q) выпустит фирма?

б) Предположим, что новая технология вызвала загрязнение окружающей среды. Предельные общественные издержки (MSC) равны $0,5*Q$. Если $P = 20$, то чему равен общественно оптимальный выпуск фирмы? Какой должна быть ставка налога, чтобы обеспечить этот уровень выпуска?

в) Представьте полученные результаты при помощи графика.

15.24 Угодья фермера, который выращивает зерно, соседствуют с угодьями ранчера, занятого разведением коров. Коровы скотовода могут случайно забредать на поля фермера, вытаптывая при этом посевы. По какой цене фермер будет готов выкупить у скотовода право на выращивание дополнительной коровы, если издержки на выращивание одной дополнительной коровы, составляют для скотовода 60 долл. Дополнительная корова принесет посевам фермера убыток, равный 85 долл., тогда как поступления от продажи скотоводом дополнительной коровы равны 105 долл. Прибыль от продажи выращенной фермером продукции (при отказе скотовода от выращивания дополнительной коровы) составила бы 70 долл.

15.25 В лесном поселке живут владельцы двух участков (А и В). Их кривые спроса на обработку леса уничтожающим комаров составом $Q_A = 100 - P$ и $Q_B = 200 - P$. Предположим, что эта услуга может быть поставлена предприятиями, работающими на конкурентном рынке и имеющими одинаковые постоянные предельные затраты ($MC = 140$ д. е.). а. Если уничтожение комаров — общественное благо, то каков его оптимальный объем?

б. Если эта услуга оказалась бы частным благом, то каков ее

оптимальный объем?

в. Если правление поселка проголосовало бы за оптимальный объем этой услуги, то какую сумму налогов надо было бы собрать для полного покрытия ее стоимости? Каким образом распределились бы налоговые счета между группами, если бы они выписывались пропорционально получаемым ими выгодам от данного блага?

15.26 Функция затрат бумажной фабрики имеет вид: $TC_1=10+15*Q_1+0,25*Q_1^2$. Свою продукцию фабрика может продавать по постоянной цене $P_1=40$. Затраты рыбного хозяйства, использующего тот же водоем, что и фабрика, растут по мере увеличения как собственного выпуска, так и выпуска фабрики: $TC_2=5+5*Q_2+0,5*Q_2^2+Q_1^2$. Свою продукцию рыбное хозяйство может продавать по постоянной цене $P_2=90$. Оба предприятия стремятся к максимуму прибыли:

а) определите объем выпуска и прибыли каждого предприятия, если водоем является бесплатным общественным благом;

б) рыбное хозяйство приобрело право взимать плату с фабрики за каждую единицу ее выпуска. Какая плата будет установлена и какие объемы выпуска и прибыли каждого предприятия. Представьте ситуацию графически.

ТЕМА 16. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЛАГОСОСТОЯНИЕ

Понятие рыночного равновесия, его анализ. Частичное и рыночное равновесие. Эффект обратной связи. Закон Вальраса.

Равновесие в экономике обмена. Необходимость и выгоды рыночного обмена. Сравнение предельных норм замещения для пар обмениваемых товаров. Диаграмма Эджуорта. Эффективность при обмене. Кривая контрактов. Парето-эффективное распределение. Кривая возможностей потребителей. Общее равновесие по Парето.

Эффективность в производственной сфере. Распределение производственных ресурсов; диаграмма Эджуорта. Кривая производственных контрактов. Парето-оптимальное распределение ресурсов. Эффективность на конкурентных рынках товаров.

Общее равновесие и экономика благосостояния. Совокупная эффективность конкурентных рынков. Причины ограниченной способности рыночного регулирования. Оптимум и квазиоптимум рыночной системы. Теория общего равновесия и политика в сфере экономики благосостояния. Критерии оценки благосостояния.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тарасевич, Л. С. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников, А. И. Леусский. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 543 с.

2. Экономическая теория: учеб. для студентов вузов / под ред. Н.Д. Эриашвили. – М.: Юнити-Дана, 2014. - 527 с.

3. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Рынки взаимодействуют друг с другом посредством прямых и обратных связей. Через прямые связи первоначальные изменения цены одних благ влияют на ситуацию на рынках других благ. Эффект обратной связи проявляется во влиянии изменений на рынках этих других благ на тот рынок, где произошли первоначальные изменения. Результатом межрыночных взаимодействий по каналам прямых и обратных связей является достижение стабильного общего равновесия.

Общее равновесие – это такое состояние экономики, при котором на всех рынках одновременно устанавливается равенство спроса и предложения как итог взаимного влияния рыночных цен. Возможность общего экономического равновесия математически обосновал Л. Вальрас. Он составил систему взаимосвязанных уравнений, решая которые, можно получить значение цен равновесия и равновесных объемов выпуска благ на всех рынках одновременно. По мнению Л. Вальраса, рыночная система в состоянии самостоятельно, без вмешательства государства решить проблему общего экономического равновесия.

Эти положения развил В. Парето. Он показал, что установление общего экономического равновесия неотделимо от достижения равного благосостояния для всех субъектов рыночных отношений. Оно достигается тогда, когда производство и распределение невозможно изменить таким образом, чтобы благосостояние хотя бы одного субъекта улучшилось без ухудшения положения других. Такое состояние экономики называется **Парето-оптимальным**.

В качестве инструмента анализа производства и распределения благ и ресурсов в экономике, которые бы соответствовали Парето-оптимуму, используется диаграмма Ф. И. Эджуорта. Именно с помощью этой диаграммы доказывалось, что в состоянии общего равновесия достигается Парето-эффективность в производстве, потреблении и структуре выпуска. Иными словами, все рыночные конкурентные равновесия эффективны по Парето. Это утверждение называется первой теоремой экономической теории благосостояния. Она характеризует одно из важнейших преимуществ конкурентного рыночного механизма – никто из экономических субъектов ничего не теряет в результате рыночного обмена. Положение одних субъектов ухудшается не за счет положения других субъектов, а только за счет повышения эффективности распределения благ и ресурсов.

Ящик (коробка) Эджуорта представляет собой совмещение карт безразличия для двух субъектов. Любая точка в ящике Эджуорта отражает вариант размещения двух товаров между двумя потребителями. (рис. 16.1).

Кривая контрактов – это множество эффективных вариантов распределения (через обмен) двух благ между двумя потребителями. Кривая контрактов представляет собой множество точек, соответствующих распределениям благ, после которых взаимовыгодный обмен теряет смысл. Множество таких распределений называется Парето-эффективным (Парето-оптимальным).

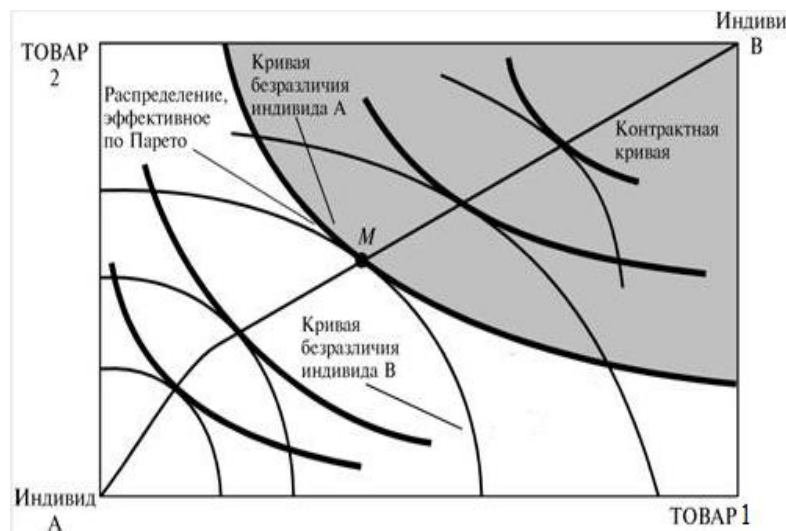


Рис.16.1 Коробка Эджуорта

Функции благосостояния можно классифицировать на две группы:

1. Индивидуалистические основываются на предположении о зависимости благосостояния общества от благосостояния отдельных индивидов («каждый индивид – лучший судья своего счастья»)
2. Патерналистские основываются на предположении о том, что индивиды не всегда могут правильно оценить, повышает или снижает их благосостояние определенное действие.

В самом общем виде функцию общественной полезности можно представить как возрастающую функцию от благосостояния отдельных членов общества. Выбор критерия общественного благосостояния тесно связан с представлением о справедливости распределения в обществе. Изучение *парадокса Кондорсе* исходит из того, что аксиома транзитивности, используемая при построении функции индивидуальной полезности неприменима к совокупности потребителей.

«Общественными предпочтениями», сформированными на основе мнения большинства или путем суммирования индивидуально ранжированных альтернатив, можно манипулировать, меняя очередность голосования или добавляя новые компоненты в «потребительскую корзину» общества.

Однако, как доказал К.Эрроу, при демократическом принятии коллективного решения нельзя создать алгоритм упорядочения предпочтений. Поэтому из совокупности индивидуальных предпочтений нельзя сконструировать критерий общественной полезности, исключающий возможность манипулирования общественными предпочтениями. Этот вывод назван теоремой невозможности Эрроу.

Теория квазиоптимума, утверждает, что в случае, когда в одной отрасли (или группе отраслей) искажения не могут быть устранены, лучше отказаться от достижения максимума эффективности в другой отрасли (или группе отраслей), с тем чтобы сбалансировать экономику в целом.

МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ТИПОВЫХ ЗАДАЧ

ЗАДАЧА 1

Рассмотрим экономику обмена с двумя индивидами, чьи функции полезности заданы как $U_1 = X^\alpha Y^{1-\alpha}$ $U_2 = X^\beta Y^{1-\beta}$ где $\alpha, \beta \in (0,1)$. Индивиды ведут себя как ценополучатели. В изначальном распределении индивид 1 располагает единицей блага Y , а индивид 2 - единицей блага X . Рассчитайте равновесные цены и равновесное размещение благ между индивидами.

РЕШЕНИЕ

Поскольку имеются лишь два блага, то достаточно определить только одну равновесную цену. Цену блага Y примем за счетную цену, т. е. за 1. Пусть тогда p будет относительной ценой блага X . Следовательно, бюджетное ограничение для индивида 1: $pX_1 + Y_1 = 1$, а для индивида 2: $pX_2 + Y_2 = p$. Затем индивид 1 выбирает X_1 так, чтобы максимизировать $X_1^\alpha (1 - X_1)^{1-\alpha}$ (1). Из условия первого порядка получаем $X_1 = \alpha/p$, что через подстановку в бюджетное ограничение дает нам $X_2 = 1 - \alpha$. Индивид 2 выбирает X_2 , так чтобы максимизировать $X_2^\beta (p - pX_1)^{1-\beta}$. Из условия первого порядка получаем $X_2 = \beta$, что через подстановку в бюджетное ограничение дает нам $Y_2 = p(1 - \beta)$.

Из закона Вальраса известно, что в случае двух рынков равновесие на одном из них означает равновесие и на другом. Выберем для рассмотрения рынок блага X . Тогда $X_1 + X_2 = 1$, или $\alpha + \beta p = 1$. Следовательно, равновесная цена $p^* = \alpha / (1 - \beta)$. Она дает нам равновесное размещение благ между индивидами: $X_1 = 1 - \beta$; $X_2 = 1 - \alpha$; $Y_1 = \beta$; $Y_2 = \alpha$.

ЗАДАЧА 2

Адам и Ева изначально не имеют ничего, но «творец» должен разделить дар в 100 д. е. так, что Адам получает x (что есть также его полезность), а Ева получает y (что также есть ее полезность). Причем остающиеся после раздела неразделенные остатки $(100 - x - y)$ выбрасываются.

- Что представляет собой набор всех достижимых аллокаций?
- Определите набор всех Парето-эффективных аллокаций?

РЕШЕНИЕ

- Набор достижимых аллокаций $\{(x, y): x + y \leq 100\}$.
- Если (x, y) такие, что $x + y < 100$, то от дара после раздела остается $100 - x - y$ и это может быть передано Адаму, Еве или же им обоим для увеличения их полезности. Однако в таком случае раздел пирога не является парето-эффективным. В результате можно заключить, что $\{(x, y): x + y = 100\}$ - набор Парето-эффективных аллокаций.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ТЕСТЫ

16.1 Препятствием к достижению Парето-эффективного общего равновесия в производстве и обмене могут служить:

- а) монополия;
- в) загрязнение окружающей среды;
- б) монополия;
- г) верно все сказанное.

16.2 Пусть А, В — взаимодополняющие (комплементарные) товары. При увеличении цен товар А равновесная цена товар В:

- а) увеличится;
- в) не изменится;
- б) снизится;
- г) возможен любой из вариантов.

16.3 В «ящике Эджуорта» совокупность вариантов распределения благ, позволяющих улучшить положение хотя бы одного участника обмена, не ухудшая при этом положение другого участника, называется:

- а) кривой возможных полезностей;
- б) квазиоптимумом;
- в) «ядром»;
- г) Парето-оптимумом

16.4 Как соотносятся эффективность и справедливость распределения благ:

- а) критерий справедливости всегда противоречит критерию эффективности;
- б) критерий справедливости совпадает с критерием эффективности;
- в) эффективное распределение благ может быть справедливым;
- г) эффективность распределения благ, как и справедливость, нельзя измерить

16.5 В процесс установления равновесия по Вальрасу направление изменения цен товара:

- а) зависит от того, является ли товар нормальным (качественным) или инфериорным (некачественным);
- б) совпадает с знаком избыточного спроса;
- в) противоположен знаку избыточного спроса;
- г) ничего определенного сказать нельзя.

16.6 Монополия препятствует достижению Парето-оптимального размещения ресурсов:

- а) вследствие производственной неэффективности по сравнению с

конкурентным фирмам (X-неэффективности);

- б) вследствие искажения ценовой структуры;
- в) из-за возможности влиять на цены ресурсов;
- г) монополии не препятствуют достижению Парето-эффективного размещения ресурсов.

16.7 Какие из перечисленных ниже утверждений характеризуют частичное равновесие?

- а) изменения равновесия на одном из рынков не оказывает влияния на другие рынки;
- б) равновесие наблюдается на рынке благ, а также на факторном рынке;
- в) наблюдается безработица на рынке труда, а также незанятые мощности в промышленности;
- г) некоторая система цен обеспечивает равновесие на всех рынках.

16.8 Какие утверждения характеризуют состояние общего равновесия?

- а) некоторая система цен обеспечивает равновесие на одном рынке, на других же рынках наблюдается неравновесное состояние;
- б) если некоторая система цен обеспечивает равновесие на $(n - 1)$ рынках, то равновесие будет и на n -ом рынке;
- в) некоторые рынки отличаются негибкостью цен;
- г) некоторые рынки отличаются гибкостью цен.

16.9 Парето-оптимальное распределение ресурсов наблюдается при одном из следующих состояний рынка:

- а) это рынок монополистической конкуренции;
- б) это рынок чистой монополии;
- в) это олигополистический рынок;
- г) это рынок совершенной конкуренции.

16.10 Почему Парето-эффективное состояние может требовать государственного вмешательства в распределение национального дохода?

- а) потому что Парето-эффективное состояние всегда несправедливое;
- б) потому что Парето-эффективное состояние не может проявляться в социально-несправедливом распределении доходов в обществе;
- в) потому что Парето-эффективное состояние может проявляться в социально-несправедливом распределении доходов в обществе;
- г) потому что Парето-эффективное состояние всегда справедливое.

16.11 Какие из перечисленных ниже утверждений характеризуют частичное равновесие?

- а) изменения равновесия на одном из рынков не оказывает влияния на другие рынки;
- б) равновесие наблюдается на рынке благ, а также на факторном рынке;

- в) наблюдается безработица на рынке труда, а также незанятые мощности в промышленности;
- в) некоторая система цен обеспечивает равновесие на всех рынках.

ЗАДАЧИ

16.12 Пусть имеется экономика с двумя индивидами - А и В. Их предпочтения представлены функциями полезности: $U_A(X_A, Y_A) = X_A^{1/2} * Y_A^{1/2}$ и $U_B(X_B, Y_B) = X_B^{1/3} * Y_B^{2/3}$. Индивид А изначально располагает 2 единицами блага X и ни одной единицей блага Y. Индивид В изначально располагает 3 единицами блага Y и ни одной единицей блага X. Рассчитайте равновесные цены и равновесное размещение благ между индивидами.

16.13 Индивид А изначально располагает 10 единицами блага Y и ни одной единицей блага X. Индивид В изначально располагает 20 единицами блага X и 5 единицами блага Y. Рассчитайте равновесные цены и равновесное размещение благ между индивидами.

16.14 Пусть экономика состоит из двух индивидов, потребляющих два блага (X и Y). Функции полезности индивидов 1 и 2: $U_1 = X_1^{0.5} * Y_1^{0.5}$ и $U_2 = X_2^{0.5} * Y_2^{0.5}$ соответственно.

Экономика располагает 10 единицами блага X ($X_1 + X_2 = 10$) и 10 единицами блага Y ($Y_1 + Y_2 = 10$). Определите выражение для границы возможных полезностей. Постройте график этой границы.

а. Если изначальное размещение благ $X_1 = 2, Y_1 = 2; X_2 = 8, Y_2 = 8$, то каковы полезности индивидов 1 и 2? Постройте коробку Эджуорта, контрактную кривую и отметьте точку изначального размещения.

б. Допустим, что полезность индивида 1 (U_1) должна равняться 6 единицам, а полезность индивида 2 - 4 единицам. Покажите в коробке Эджуорта возможные перераспределения благ, которые при неизменных равновесных ценах обеспечат желаемое распределение полезностей.

16.15 Если издержки фирмы выражаются функцией $MC = 3/4 * Q + 2$, а общественные издержки выше и выражаются функцией $MSC = 3/4 * Q + 4$ при этом общественная полезность от деятельности фирмы выражается функцией $MSU = 5 - 2 * Q$, Сколько продукции производит в этом случае фирма? Что может предпринять правительство, чтобы фирма снизила производство продукции вредной для общества на 8/11 ед?

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

По курсу «Микроэкономика» студентам дневной и заочной форм обучения предусмотрено выполнение домашней контрольной работы. Варианты контрольной работы студенты выбирают по порядковому номеру в журнале академической группы, который заполняется согласно списку группы в деканате факультета. Староста группы должен объявить всем студентам их порядковые номера в списке.

Выбор варианта контрольной работы осуществляется по сетке, приведенной в настоящем учебном пособии. Сетка вариантов контрольных работ включает задания для 30 вариантов. Если в группе более тридцати человек, то номера вариантов повторяются, начиная с первого, т.е. для 31-го студента в списке группы вариант контрольной работы будет первым и т.д..

Каждый вариант контрольной работы содержит 8 заданий, включающихся в себя проверочные тесты, контрольные задания и задачи по отдельным темам курса. Все ответы, результаты расчетов и построений необходимо обосновывать в достаточном объеме. Работа должна быть выполнена аккуратно и грамотно.

Контрольная работа может быть оформлена как рукописным (в тетради или на листах А4), так и печатным способом (на листах А4).

На титульном листе контрольной работы должны быть указаны название вуза, факультета, кафедры, наименование работы, название дисциплины, группа, фамилия, имя и отчество студента и номер его зачетной книжки, вариант работы, год. Для студентов заочной формы обучения необходимо оформление рецензии, в которой должны быть указаны основные элементы титульного листа контрольной работы.

При выполнении контрольной работы следует использовать учебники, учебные пособия, приведенные в каждой теме, а так же справочную и периодическую литературу, использованную при выполнении контрольной работы. Список литературы приводится в конце работы.

При выполнении контрольной работы и в процессе самостоятельной работы студентам рекомендуется обратиться к приложению А, в котором приведены основные формулы для выполнения отдельных заданий.

Контрольная работа сдается в методический кабинет кафедры экономической теории и государственного управления (ауд. 1,221а) не позже чем за две недели до экзаменационной сессии. В случае, если контрольная работа не получила положительной рецензионной оценки, студент должен ее доработать с учетом замечаний рецензента и представить эту же работу с доработками для повторной проверки.

Студент, не выполнивший контрольную работу, к сдаче экзаменов не допускается.

**Сетка вариантов заданий для контрольной работы
по дисциплине «Микроэкономика»**

№ вариант а	Задания для контрольной работы							
	Тесты					Задачи		
1	1.1	3.3	5.17	7.31	11.8	2.33	4.33	9.34
2	1.2	3.10	5.26	7.33	11.11	2.38	4.34	9.35
3	1.4	3.13	5.29	7.35	11.12	2.41	6.36	9.39
4	1.5	3.16	5.35	7.38	11.14	2.43	6.38	9.41
5	1.6	3.20	6.1	8.2	12.11	2.44	7.43	9.44
6	1.8	4.1	6.3	8.8	12.9	3.24	5.44	9.45
7	1.9	4.4	6.5	8.12	12.4	3.25	5.43	9.46
8	1.11	4.9	6.7	8.16	12.1	3.26	5.50	10.21
9	1.12	4.12	6.8	8.22	12.13	3.27	5.52	10.23
10	1.13	4.15	6.18	8.24	12.18	5.53	7.42	10.27
11	1.14	4.17	6.17	9.2	11.10	5.54	7.47	10.28
12	1.15	4.18	6.13	9.6	12.12	3.24	6.49	10.29
13	1.16	4.20	6.10	9.11	12.17	5.42	7.41	11.15
14	1.19	4.22	6.19	9.13	12.5	5.46	8.37	11.19
15	1.21	4.24	6.20	9.18	12.8	2.41	7.39	11.20
16	1.22	4.27	6.23	9.22	13.2	2.43	7.40	12.20
17	1.24	4.29	6.26	9.23	13.5	5.43	7.41	12.23
18	2.1	5.2	6.28	9.25	13.7	4.44	7.42	12.24
19	2.2	5.3	7.3	9.27	13.8	4.45	6.40	12.25
20	2.5	5.6	7.5	9.28	13.9	4.47	6.50	12.27
21	2.7	5.10	6.35	10.3	13.11	4.35	7.49	12.29
22	2.9	5.20	7.9	10.6	13.14	3.26	8.27	13.16
23	2.12	5.22	7.14	10.7	14.2	4.37	8.28	13.17
24	2.14	5.32	7.17	10.13	14.4	4.42	8.32	13.19
25	2.17	5.7	7.20	10.14	14.9	6.41	8.35	13.21
26	2.19	5.9	7.21	10.15	14.8	4.38	8.37	13.22
27	2.21	5.12	7.24	10.19	14.10	4.44	8.41	14.16
28	2.23	5.15	7.25	10.20	14.12	6.51	9.30	14.18
29	2.25	5.16	7.27	11.2	14.14	6.44	9.31	14.23
30	2.28	5.39	7.28	11.7	14.15	6.45	9.32	14.28

Пояснение. Цифра до точки означает номер темы, цифра после точки означает номер задания по данной теме.

Формулы для решения задач по курсу «Микроэкономика»

Теория поведения потребителя

Условие равновесия потребителя (максимизации общей полезности):

$$\frac{MUA}{PA} = \frac{MUB}{PB} = \dots = \frac{MUN}{PN}, \text{ где}$$

MU - предельная полезность благ (A, B, ... N)

P - цена благ (A, B, ... N)

Предельная норма замещения:

$$MRS = \frac{\Delta A}{\Delta B} = \frac{MUA}{MUB} = \frac{PA}{PB}, \text{ где}$$

$\Delta A, \Delta B$ – изменение количества потребления товаров A и B соответственно.

Уравнение линии бюджетного ограничения:

$$I = P_A * Q_A + P_B * Q_B, \text{ где}$$

I - доход потребителя; P_A, P_B – цены товаров A и B соответственно;

Q_A, Q_B - количество товара A и B соответственно.

Теория спроса и предложения

Эластичность спроса по цене (точечная):

$$Edp = \frac{\Delta Qd(\%)}{\Delta P(\%)} = \frac{P}{Qd} * \frac{\Delta Qd}{\Delta P}, \text{ где}$$

ΔQd - изменение объема спроса; $\Delta Qd(\%)$ - изменение объема спроса в %;

ΔP - изменение цены; $\Delta P(\%)$ - изменение цены в %.

Эластичность спроса по цене (дуговая):

$$Edp = \frac{(Qd2 - Qd1)}{(P2 - P1)} * \frac{(P2 + P1)}{(Qd2 + Qd1)}, \text{ где}$$

$Qd1, P1$ – первоначальный объема спроса и цена;

$Qd2, P2$ – объема спроса и цена после изменений.

Эластичность спроса по доходу:

$$EdI = \frac{\Delta Qd(\%)}{\Delta I(\%)} = \frac{I}{Qd} * \frac{\Delta Qd}{\Delta I}, \text{ где}$$

ΔQd - изменение объема спроса; $\Delta Qd(\%)$ - изменение объема спроса в %;

I - доход; ΔI - изменение дохода; $\Delta I(\%)$ - изменение дохода в %.

Перекрестная эластичность спроса:

$$Ed_{AB} = \frac{\Delta Q_{dA}(\%)}{\Delta P_B(\%)} = \frac{P_B}{Q_{dA}} * \frac{\Delta Q_{dA}}{\Delta P_B}, \text{ где}$$

Q_{dA} , ΔQ_{dA} - объема спроса и изменение объема спроса на товар А;

P_B , ΔP_B - цена и изменение цены на товар В.

Эластичность предложения по цене (точечная):

$$Ed_s = \frac{\Delta Q_s(\%)}{\Delta P(\%)} = \frac{P}{Q_s} * \frac{\Delta Q_s}{\Delta P}, \text{ где}$$

ΔQ_s - изменение объема предложения;

$\Delta Q_s(\%)$ - изменение объема предложения в %.

Эластичность предложения по цене (дуговая):

$$Ed_s = \frac{(Q_{s2} - Q_{s1})}{(P_2 - P_1)} * \frac{(P_2 + P_1)}{(Q_{s2} + Q_{s1})}, \text{ где}$$

Q_{s1} , P_1 – первоначальный объема предложения и цена;

Q_{s2} , P_2 – объема предложения и цена после изменений.

Теория производства

Общий вид производственной функции:

$$Q = f_A * (K, L, N), \text{ где}$$

Q - объем производства;

A - коэффициент, учитывающий уровень технологии;

L - затраты труда; K - затраты капитала;

N - затраты природных ресурсов.

Производственная функция Кобба-Дугласа:

$$Q = AL^\alpha * K^\beta, \text{ где}$$

Q - объем производства; A - коэффициент пропорциональности;

L - затраты труда; K - затраты капитала;

α , β - коэффициенты эластичности объема производства по затратам труда и капитала.

Предельная норма технологического замещения:

$$MRST = - \frac{\Delta K}{\Delta L}, \text{ где}$$

ΔK - изменение количества капитальных ресурсов;

ΔL - изменение количества человеческих ресурсов.

Средний продукт (средняя производительность) ресурса:

$$AP_k = \frac{TP_k}{K}; AP_l = \frac{TP_l}{L}, AP_n = \frac{TP_n}{N}, \text{ где}$$

$TP_{k,l,n}$ - общий продукт капитала, труда и земли соответственно;

K,L,N - затраты ресурсов капитала, труда и земли соответственно.

Предельный продукт (предельная производительность ресурса):;

$$MP_k = \frac{\Delta TP_k}{\Delta K}, MP_l = \frac{\Delta TP_l}{\Delta L}, MP_n = \frac{\Delta TP_n}{\Delta N}, \text{ где}$$

$\Delta TP_{k,l,n}$ – изменение общего продукта капитала, труда и земли соответственно;

$\Delta K,L,N$ - изменение затрат ресурсов капитала, труда и земли соответственно.

Правило минимизации затрат:

$$\frac{MP_k}{P_k} = \frac{MP_l}{P_l} = \dots = \frac{MP_n}{P_n}, \text{ где}$$

$MP_{k,l,n}$ – предельный продукт капитала, труда и земли соответственно;

$P_{k,l,n}$ - цены ресурсов капитала, труда и земли соответственно

Эффект от масштаба производства:

Возрастающий, если: $\frac{\Delta Q}{\Delta K} > 1, \frac{\Delta Q}{\Delta L} > 1, \frac{\Delta Q}{\Delta N} > 1;$

Постоянный, если: $\frac{\Delta Q}{\Delta K} = 1, \frac{\Delta Q}{\Delta L} = 1, \frac{\Delta Q}{\Delta N} = 1;$

Убывающий, если: $\frac{\Delta Q}{\Delta K} < 1, \frac{\Delta Q}{\Delta L} < 1, \frac{\Delta Q}{\Delta N} < 1,$ где

ΔQ - изменение объема производства;

$\Delta K,L,N$ - изменение затрат ресурсов капитала, труда и земли соответственно.

Издержки производства

Валовые издержки:

$TC = TFC + TVC,$ где

TFC - валовые постоянные издержки;

TVC - валовые переменные издержки.

Средние общие издержки: $ATC = \frac{TC}{Q}$;

Средние постоянные издержки: $AFC = \frac{TFC}{Q}$;

Средние переменные издержки: $AVC = \frac{TVC}{Q}$;

Предельные издержки: $MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$, где

ΔTC , TC - изменение и валовые постоянные издержки соответственно;

ΔQ , Q - изменение и объем производства соответственно.

Валовые экономические издержки:

$ТС_{\text{эк}} = ТС_{\text{бухг}} + ТС_{\text{вн}}$, где

$ТС_{\text{бухг}}$ - бухгалтерские издержки;

$ТС_{\text{вн}}$ - внутренние (неявные, вменённые) издержки.

Поведение предприятия на конкурентном рынке

Валовый доход (выручка от реализации продукции):

$TR = P * Q$, где P, Q – цена и объем продаж.

Валовая прибыль: $PR = TR - TC$

Бухгалтерская прибыль: $PR_{\text{бухг}} = TR - TC_{\text{бухг}}$

Правило максимизации прибыли: $MR = MC = P_{\text{пр}}$, где

MR - предельный доход, определяемый по формуле:

$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$, где

ΔTR - изменение валового дохода;

ΔQ - изменение объема производства; $P_{\text{пр}}$ - цена продукта.

Рынок несовершенной конкуренции

Индекс монопольной власти Лернера:

$IL = \frac{P_m - MC}{P_m} = \frac{1}{Ed}$, где

P_m - монопольная цена; MC - предельные издержки;

E_d - эластичность спроса на продукт.

Индекс Херфиндаля-Хиримана:

$$I_{hh} = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + \dots + S_n^2, \text{ где}$$

S_1 - удельный вес самой крупной фирмы;

$S_{2,3} \dots n$ - удельный вес следующих по размеру фирм.

Рынок ресурсов

Предельный доход ресурса:

$$MRP_{k,l,n} = MR * MP_{k,l,n}, \text{ где}$$

$MP_{k,l,n}$ - предельный продукт ресурсов капитала, труда и земли соответственно;

MR - предельный доход.

В условиях совершенной конкуренции: $MR = P_{пр}$

$$MRP_{k,l,n} = MP_{k,l,n} * P_{пр}, \text{ где}$$

$MP_{k,l,n}$ - предельный продукт ресурсов капитала, труда и земли соответственно;

$P_{пр}$ - цена продукта.

Правило максимизации прибыли:

$$MRC_{k,l,n} = MRP_{k,l,n}, \text{ где}$$

$MRC_{k,l,n}$ - предельные издержки ресурсов капитала, труда и земли соответственно.

$MP_{k,l,n}$ - предельный продукт ресурсов капитала, труда и земли соответственно

В условиях конкурентного рынка: $MRC_{k,l,n} = P_{k,l,n}$.

$P_{k,l,n}$ - цена ресурсов капитала, труда и земли соответственно.

Если используется несколько ресурсов, правило максимизации прибыли:

$$\frac{MRP_k}{P_k} = \frac{MRP_l}{P_l} = \frac{MRP_n}{P_n} = 1, \text{ где}$$

$MRP_{k,l,n}$ - предельный доход ресурсов капитала, труда и земли соответственно;

$P_{k,l,n}$ - цена ресурсов капитала, труда и земли соответственно.

Предельная рентабельность капитала (используется для краткосрочного периода):

$$Rk = \frac{MR - MC}{MI} * 100\%, \text{ где}$$

MI - предельные инвестиции; MR - предельный доход;

MC - предельные издержки.

Если $Rk \geq i_{\text{реал}}$ (реальная ставка процента), инвестиции выгодны.

Дисконтированная стоимость (используется для долгосрочного периода):

$$\sum PV = \frac{FV_1}{(1+i)^1} + \frac{FV_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FV_t}{(1+i)^t}, \text{ где}$$

FV – будущая сумма дохода в 1,2 .. t году;

i – номинальная ставка процента.

Инвестиции выгодны, если дисконтированная стоимость за весь период превышает сумму инвестиций.

Ставка ссудного процента:

$$i = \frac{Дз}{З} * 100\%, \text{ где}$$

Дз - доход от займа; З - размер займа.

Реальная ставка ссудного процента:

$i_{\text{реал}} = i - \text{Иц}$, где

i – номинальная ставка ссудного (банковского) процента;

Иц – индекс цен.

Цена земли:

$$Pn = \frac{R}{i} * 100\%, \text{ где}$$

R - земельная рента (суммарная);

i – ставка ссудного (банковского) процента.

Рекомендованная литература

1. Басовский, Л.Е. Микроэкономика: учеб. / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 224 с.
2. Вечканов, Г.С. Микроэкономика: учеб. для вузов / Г.С.Вечканов, Г.Р. Вечканова.- 4-е изд. - СПб.: Питер, 2012. - 464 с.
3. Экономическая теория: учеб. / В.И. Видяпин, А.И. Добрынин, Г.П. Журавлева, Л.С. Тарасевич.- М.: ИНФРА-М, 2010. – 714 с.
4. Журавлева, Г.П. Экономическая теория. Микроэкономика: учеб. / Г.П. Журавлева, Н.А. Поздняков, Ю.А. Поздняков. - М.: Инфра-М, 2015. - 448 с.
5. Камаев, В.Д. Экономическая теория: учеб. пособие / В.Д. Камаев, М.З. Ильчиков, Т.А. Борисовская. - М.: КноРус, 2012. - 384 с.
6. Курс экономической теории: учеб. пособие / под ред. А.В.Сидоровича. - М.: Дело и сервис, 2012. – 832 с.
7. Курс экономической теории: учеб. / под ред. Чепурина М.Н., Киселевой Е.А. - Киров: АСА, 2012. – 848 с.
8. Малкина, М.Ю. Микроэкономика: практикум / М.Ю. Малкина. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 176 с.
9. Малкина, М.Ю. Микроэкономика: учеб. / М.Ю. Малкина. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 395 с.
10. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / под ред. Г. А. Родиной, С. В. Тарасовой. - М.: Юрайт, 2013. – 263 с.
11. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / под ред. А. С. Булатова. - М.: Юрайт, 2014. - 439 с.
12. Мэнкью, Н.Г. Принципы микроэкономики: учеб. для вузов / Н.Г. Мэнкью; пер. с англ. В.И. Кузина. - СПб.: Питер, 2012. - 592 с.
13. Нуреев, Р.М. Курс микроэкономики: учеб. / Р.М. Нуреев. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 624 с.
14. Политическая экономия (экономическая теория): учеб. / под ред. В.Д. Руднева. – М.: Дашков и К^о, 2013. - 856 с.
15. Родина, Г.А. Микроэкономика: учеб. и практикум / Г.А. Родина. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2014. – 330 с.
16. Розанова, Н.М. Микроэкономика: практикум: учеб. пособие для академ. бакалавр. / Н.М. Розанова. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 691 с.
17. Салихов, Б.В. Экономическая теория: учеб. / Б.В. Салихов. – М.: Дашков и К^о, 2014. - 723 с.

18. Сборник задач по микроэкономике: к «Курсу микроэкономики» Р.М. Нуреева / под ред. Р.М. Нуреева. - М.: НОРМА, 2012. - 432 с.
19. Современная экономическая наука: учеб. пособие / под ред. Н.Н. Думной, И.П. Николаевой. – М.: Юнити-Дана, 2012. - 534 с.
20. Тарасевич, Л.С. Микроэкономика: учеб. для бакалавров / Л. С. Тарасевич, П.И. Гребенников, А.И. Леусский. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2013. - 543 с.
21. Черемных, Ю.Н. Микроэкономика: продвинутый уровень: учеб. / Ю.Н. Черемных. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 844 с.
22. Экономическая теория: учеб. для студентов вузов / под ред. Н.Д. Эриашвили. – М.: Юнити-Дана, 2014. - 527 с.
23. Экономическая теория. Микроэкономика-1,2: учеб. / под ред. Г.П. Журавлёвой.– М.: Дашков и К^о, 2012. - 934 с.
24. Экономическая теория: учеб. пособие / под ред. А.Г. Грязновой, В.М. Соколинского. - М.: КНОРУС, 2010. – 463 с.

Микроэкономика
учебно-методическое пособие

для студентов, обучающихся по направлениям подготовки
38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент»,
38.03.03 «Управление персоналом», 38.03.05 «Бизнес – информатика»
дневной и заочной форм обучения
(9,0 п.л.)

Составители: Г.М. Усачева, к.э.н., профессор
Т.А. Выголко, к.э.н, доцент
М.И. Кравченко, к.э.н., доцент
И.В. Левина, к.э.н, доцент
Т.И. Рудченко, к.э.н, доцент
Г.И. Рыбникова, к.э.н, доцент
С.М. Качан, ст. преподаватель

Рецензенты: Я.В. Хоменко, д.э.н., профессор
А.Д. Шемяков, д.э.н., профессор

Ответственный за выпуск: Г.М. Усачева, к.э.н., профессор