МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

по дисциплине «МИКРОЭКОНОМИКА»

Часть 2

БРЕСТ 2006

УДК 331

Учебно-методический комплекс предназначен для студентов заочной формы обучения экономических специальностей Брестского государственного технического университета с целью оказания помощи в изучении курса «Микроэкономика».

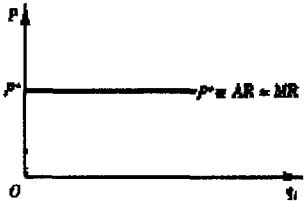
ТЕМА 5. ПОВЕДЕНИЕ ФИРМЫ В УСЛОВИЯХ СОВЕРШЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ

Модель совершенной конкуренции основана на ряде допущений относительно организации рынка.

1. **Однородность продукции.** Однородность продукции означает, что все ее единицы одинаковы в *представлении покупателей.*

Совокупность всех предприятий, производящих какой-то однородный продукт, образует *отрасль*. Однородными являются товары, продающиеся обычно на специализированных товарных биржах (хлопок, кофе, пшеница, нефть определенных сортов, сталь, золото, алюминий в слитках и т. п.). Однородная продукция совершенно взаимозаменяемая. Это означает, что перекрестная эластичность спроса по цене близка к бесконечности.

2. Малость и множественность. Малость субъектов рынка означает, что объемы спроса и предложения *даже* наиболее крупных покупателей и продавцов ничтожно малы относительно масштабов рынка. Это означает, что изменения объемов спроса и предложения отдельных субъектов в рамках короткого периода (т. е. при неизменной мощности предприятий и неизменных вкусах и предпочтениях покупателей) не влияют на рыночную цену продукции. Последняя определяется рыночным спросом и рыночным предложением. В условиях совершенной конкуренции каждый отдельный продавец является *ценополучателем*: кривая спроса на его продукцию бесконечно эластична; предприятие может продать любой объем продукции по существующей рыночной цене либо меньшей.



Свобода входа и выхода. Все продавцы и покупатели обладают полной свободой входа в отрасль (на рынок) и выхода из нее (ухода с рынка). Это предполагает также совершенную мобильность покупателей и продавцов внутри рынка, мобильность производственных ресурсов.

Рис. 5.1. Линия спроса совершенно конкурентного предприятия

4. Совершенная информированность (совершенное знание). Субъекты рынка (покупатели, продавцы, владельцы факторов производства) обладают *совершенным знанием* всех параметров рынка. Информация распространяется среди них *мгновенно* и *ничего им не стоит.*

5. Отсутствие неценовой конкуренции. При перечисленных условиях на рынке *установится единая для всех участников сделок цена.*

Поведение фирмы в краткосрочном периоде.

МАКСИМИЗАЦИЯ ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ. *Определим выпуск*, обеспечивающий максимум прибыли совершенно конкурентного предприятия при заданных условиях рынка и технологии. Максимумом прибыли - *максимум положительной* разницы между выручкой и затратами производства продукции, или *минимум отрицательной* разности между теми же величинами. Поэтому *минимум убытков* может рассматриваться как *максимум прибыли*, если получить положительную прибыль невозможно.

$(q) = TR(q) - STC(q)$.

Условием максимизации прибыли первого порядка (*необходимым*) будет $MR(q^*) = MC(q^*)$.

Но для совершенно конкурентного предприятия P = AR = MR, и, следовательно, условие первого порядка может быть представлено и как равенство предельных затрат цене: $MC(q^*) = P$.

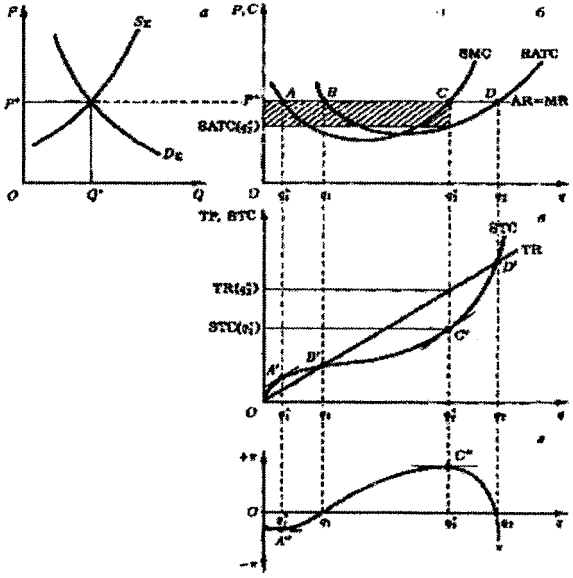
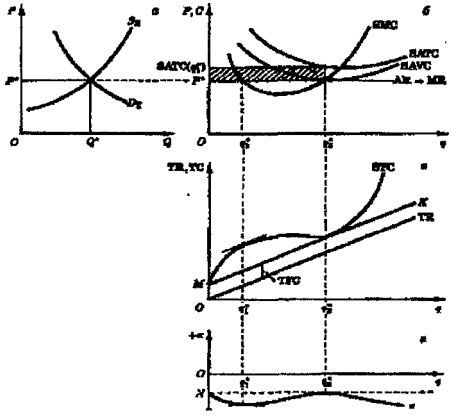


Рис. 5.2. Максимизация прибыли в условиях совершенной конкуренции

Условие второго порядка: *наклон кривой предельных затрат был больше наклона кривой предельной выручки*, или, иначе, чтобы кривая SMC пересекала кривую MR *снизу* (как в точке *C*, но не в *A* на рис. 5.2б).



Другими словами, прибыль (положительная) будет максимальна, если MR = SMC *и* кривая SMC *восходящая*. Напротив, отрицательная прибыль (убытки) будет максимальна, если MR = SMC *и* кривая SMC *нисходящая*.

Рис. 5.3. Минимизация убытков в условиях совершенной конкуренции

ПРЕДЛОЖЕНИЕ СОВЕРШЕННО КОНКУРЕНТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В КОРОТКОМ ПЕРИОДЕ

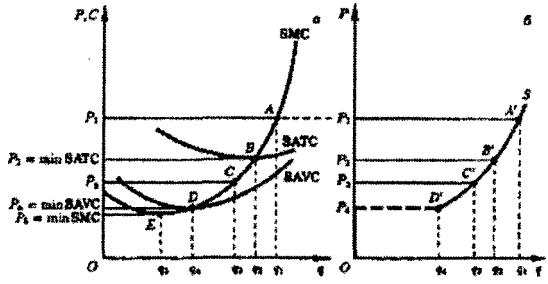


Рис. 5.4. Кривые предельных затрат (а) и предложения (б) предприятия в коротком периоде

Кривая предложения совершенно конкурентного предприятия в коротком периоде представляет собой возрастающую ветвь кривой предельных затрат, которая лежит выше минимума средних переменных затрат. При более низком, чем min SAVC, уровне рыночной цены кривая предложения сливается с осью цен.

ПРЕДПРИЯТИЕ И РЫНОК В ДЛИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

В длительном периоде в отличие от короткого, все производственные ресурсы являются переменными. Поэтому и отдельное предприятие, и совершенно конкурентная отрасль в целом могут в целях максимизации прибыли изменять объемы применяемых ресурсов. Фирма имеет возможность изменять объем выпуска и свободу входа в отрасль и выхода из нее. Таким образом, изменение числа предприятий, ищущих максимум прибыли на данном рынке, является важным фактором достижения равновесия длительного периода на совершенно конкурентном рынке.

Допустим, что отрасль состоит из *n типичных* предприятий, имеющих одинаковые функции средних и предельных затрат. Кривые SATC и SMC типичного предприятия представлены рис. 5.5. При цене P_1 оптимальный выпуск такого предприятия равен q_1. Наличие положительной *экономической* прибыли (P_1 > SATC(q_1)) привлечет в отрасль новые предприятия, что приведет к сдвигу отраслевой кривой предложения вправо. При таком числе производителей равновесная цена снизится до P_2, что равно минимуму SATC типичного предприятия, тогда как равновесный *объем рынка увеличится* до Q_2, хотя оптимальный *выпуск каждого типичного предприятия упадет* с q_1 до q_2 (рис.5.5, а).

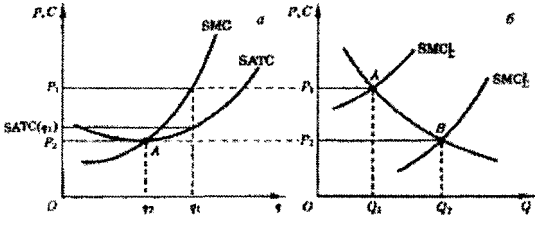


Рис. 5.5. Вход предприятия в совершенно конкурентную отрасль и выход из неё

Таким образом, каждое из типичных предприятий окажется в положении *A* (P_2,q_2) на рис. 5.5а, а отрасль в целом - в положении *B* (на рис. 5.5б). Это и есть равновесие длительного периода. Каждое типичное предприятие (и отрасль в целом) имеет в равновесии длительного периода *нулевую экономическую прибыль*, и, следовательно, ни одно предприятие не имеет стимулов для входа в отрасль или выхода из нее. В этом и заключается главное отличие равновесия длительного периода от равновесия короткого периода, когда предприятия отрасли могут иметь и нулевую, и положительную, и отрицательную прибыль

$$SMCi=SACi=LMCi=LACi=P.$$

ТЕМА 6. ПОВЕДЕНИЕ ФИРМЫ В УСЛОВИЯХ НЕСОВЕРШЕННОЙ КОНКУРЕНЦИИ

1. Модель рынка чистой монополии. Поведение монополии в краткосрочном и долгосрочном периодах.
2. Ценовая дискриминация при монополии. Экономические последствия монополии. Естественная монополия.
3. Поведение фирмы в условиях монополистической конкуренции.
4. Модели олигополистического ценообразования.

1. Модель рынка чистой монополии. Поведение монополии в краткосрочном и долгосрочном периодах

Монополия – исключительное право производства, торговли и других видов деятельности, принадлежащие одному лицу, определенной группе лиц или государству.

Чистая монополия – это такой тип рыночной структуры, когда фирма является единственным производителем какой-либо продукции, не имеющей аналогов.

Характерные черты чистой монополии:

1) понятия «фирма» и «отрасль» совпадают;
2) покупатели не имеют возможности выбора;
3) чистый монополист, контролируя весь объем выпуска товаров, в состоянии управлять ценой, изменять ее в любом направлении;
4) кривая спроса на продукцию монополиста имеет классический вид и совпадает с кривой рыночного спроса;
5) чистая монополия ограждена от конкуренции высокими входными барьерами.

Барьеры для входа в отрасль – это препятствия, которые выдвигаются на пути проникновения в отрасль новых фирм. Все барьеры делятся на 2 вида:

- естественные, которые возникают по экономическим причинам (экономия от масштаба производства, контроль над ключевыми ресурсами);
- искусственные, создаваемые институциональным путем, например, вследствие действий правительства (патенты, лицензии или нечестные действия монополиста).

Чистая монополия – это крайняя форма рыночной структуры, противоположная совершенной конкуренции.

Кривая спроса на продукт чистой монополии имеет отрицательный наклон, поэтому фирма может оказывать влияние на цену, контролируя выпуск товаров. В случае простой монополии предельный доход (MR), получаемый от продажи дополнительной единицы товара, ниже его цены (кроме первой единицы) – MR < P. График MR проходит ниже кривой спроса.

Существует взаимосвязь эластичности спроса по цене, общего дохода (TR) и предельного дохода монополии (MR). Когда спрос эластичен, значение MR

положительны и общий доход растет. Когда спрос неэластичен, MR < 0 и TR падает. Наконец, когда спрос единичной эластичности, MR = 0, а TR – максимальный. Монополист, очевидно, ограничит объем выпуска эластичным отрезком кривой спроса.

Монопольная власть – это способность фирмы воздействовать на цену своего товара, изменяя продаваемое на рынке количество этого товара.

Чистая монополия обладает действительной (полной) монопольной властью.

Степень монопольной власти весьма относительна, если на рынке действует не одна, а несколько производителей аналогичной продукции.

Необходимой предпосылкой монопольной власти является наклоненная вниз кривая спроса на продукцию фирмы.

Для количественной характеристики монопольной власти используются:

1) показатель монопольной власти Лернера L = (P-MC)/P, который показывает степень превышения цены товара над предельными издержками его производства.

0 < L < 1, чем больше L, тем больше монопольная власть фирмы.

2) индекс монопольной власти (M), который показывает степень превышения цены над долгосрочными средними издержками (LAC): M = (P-LAC)/P;

3) индекс Херфиндаля–Хиршмана, который определяет степень концентрации рынка: H = P21 + P22 + ... + P2n , где H – показатель концентрации, Pn - процентная доля фирмы на рынке или удельный вес в отраслевом предложении. Максимальное значение H – 10000. Если H меньше 1000, то рынок считается неконцентрированным. Если H ≥ 1800, то отрасль считается высокомонополизированной.

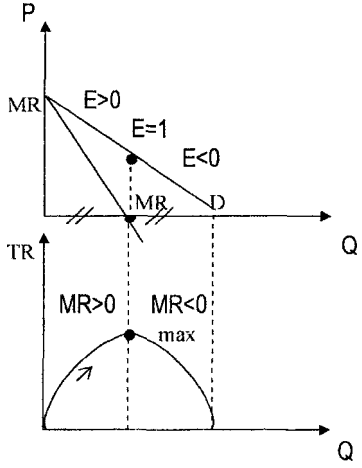


Рис. 6.1. Графики спроса, предельного и общего дохода

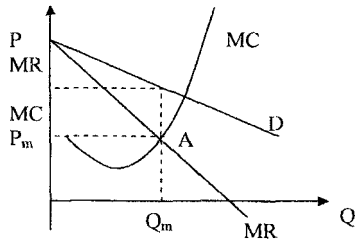
Источники или факторы монопольной власти:

1. Доля фирмы в рыночном предложении;

2. Отсутствие хороших заменителей у товара, выпускаемого фирмой с монопольной властью;

3. Эластичность рыночного спроса. Чем меньше эластичность спроса на товар фирмы, тем больше монопольная власть этой фирмы на рынке;

Объем выпуска (Qm), максимизирующий прибыль монополиста, определяется правилом: MR = MC. Затем устанавливается цена (Pm).



Графически это выглядит так: устанавливаемая цена (Pm) определяется высотой кривой спроса в точке выпуска Qm. Такая цена всегда выше MC. Отсюда: MC = MR < P – условие равновесия чистого монополиста в краткосрочном периоде.

Рис. 6.2. График определения цены и объема производства чистого монополиста

Для определения монопольной прибыли необходимо знать соотношение цены (Pm) и средних издержек (ATC).

- Если Pm > ATC – монополист получает прибыль (π = (P – ATC)·Q) и максимизирует ее;
- Если AVC < P < ATC – монополист несет убытки и, минимизируя их, продолжает производство;
- Если P = ATC – монополист полностью покрывает бухгалтерские издержки и имеет нулевую экономическую прибыль.

В долгосрочном периоде монопольная фирма обеспечит равновесие в том случае, если сможет удержать контролируемую ею отрасль от проникновения в нее иных фирм. Используя входные барьеры чистая монополия способна получать экономическую прибыль и в долгосрочном периоде.

Чистая монополия лишена кривой предложения, т.к. она сама назначает цену в соответствии с Qm. Решение монополиста об объеме выпуска (Qm) невозможно отделить от кривой спроса.

Концепция кривой предложения, как *взаимооднозначного* соответствия между ценами и объемами выпуска, в теории монополии, как и в теории рынков *несовершенной* конкуренции в целом, не используется. Говорят, что монополия *не имеет кривой предложения*. Для анализа поведения монополиста, как и других несовершенно конкурентных предприятий, решающее значение имеет соотношение спроса и затрат.

МОНОПОЛИЯ В ДЛИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Монополист действует на рынке в отсутствие соперников. Поэтому монополист может получать положительную экономическую прибыль и в длительном периоде, производя и продавая такой объем продукции, который соответствует равенству предельной выручки и предельных затрат длительного периода.

В условиях появления конкурентов монополия может выбрать модель защиты. Фирма может установить очень высокую цену и обеспечить краткосрочную высокую экономическую прибыль, пока цена не упадет. Также фирма может выбрать политику «лимитирующего ценообразования», которая заключается в следующем: устанавливается цена на более низком уровне, позволяющем получать умеренную прибыль, и отрасль становится непривлекательной для возможных конкурентов. Установление такой цены требует низких затрат производства, которые не всегда могут обеспечить конкуренты.

2. Ценовая дискриминация при монополии. Экономические последствия монополии. Естественная монополия

В некоторых ситуациях чистая монополия может осуществлять ценовую дискриминацию – устанавливать разные цены на одинаковые по качеству и уровню издержек товары для разных покупателей.

Условия осуществления ценовой дискриминации:

1) невозможность для потребителя перепродать купленный у монополии товар;
2) возможность разделить всех потребителей данного товара на группы в соответствии с их готовностью заплатить.

Если фирма знает, какую максимальную цену готов заплатить за товар каждый покупатель, то имеет место совершенная ценовая дискриминация (ценовая дискриминация I степени).

Последствия ценовой дискриминации:

1) производится больший объем продукции;
2) увеличивается прибыль продавца за счет потребительского излишка;
3) возрастает благосостояние общества, т.к. товар становится доступным большему числу потребителей.

Графический анализ ценовой дискриминации (при условии, что MC – const).

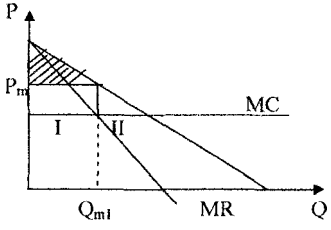


Рис. 6.3. Моноценовая политика

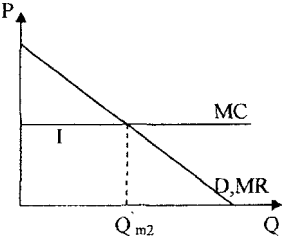


Рис. 6.4. Политика ценовой дискриминации

На рис. 6.3 видно, что прибыль монополиста равна площади прямоугольника I; заштрихованный треугольник – это потребительский излишек; площадь треугольника II – это безвозвратные потери общества из-за монопольной цены.

Переход к политике ценовой дискриминации (рис. 6.4) означает, что MR=P, а график MR *сливается с графиком спроса. Весь потребительский излишек переходит к* продавцу, увеличивая его прибыль (площадь треугольника I на рис. 6.4). Исчезают и безвозвратные общественные потери за счет расширения рынка сбыта (Q`m > Qm).

Ценовая дискриминация может носить систематический или временный характер. Однако в любом случае, монополист учитывает эластичность спроса на свой товар. Объектом ценовой дискриминации являются в основном малоэластичные товары.

Ценовая дискриминация II степени означает, что одинаковые количества товара продаются по одинаковым ценам, например, оптовые скидки.

Условием максимизации прибыли при этой ценовой дискриминации является:

$$\begin{cases} MR_i = P_{i+1} \\ MR_n = MR_{n+1}, \text{ где } i \text{ – номер партии.} \end{cases}$$

Ценовая дискриминация III степени (групповая дискриминация) предполагает сегментацию рынка по эластичности спроса. На рынке, имеющем более высокую эластичность спроса, устанавливается более низкая цена, чем на рынке, имеющем более низкую эластичность спроса.

Условием максимизации прибыли является: $\begin{cases} MR1 = MC; \\ MR2 = MC; \end{cases}$

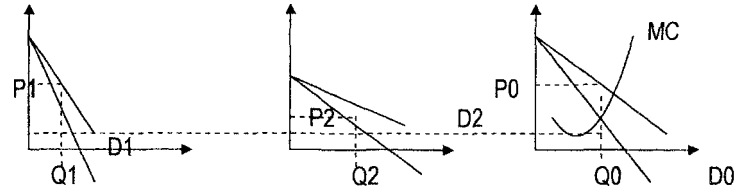
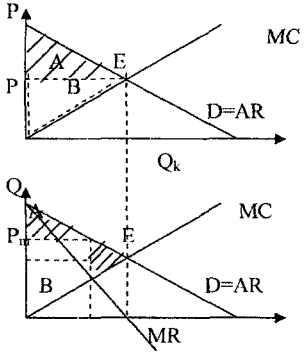


Рис. 6.5. Ценовая дискриминация III степени

Экономические последствия монополии – это убытки или потери для общества в целом от монопольной власти.

Сравним объем предложения и цену продукции на рынках чистой монополии и совершенной конкуренции. При соблюдении равенства всех прочих условий.



D=AR=P

<u>На конкурентном рынке P = MR</u>

Рис. 6.6. Экономические потери от монополии

На конкурентном рынке P=MC (рис. 6.6). Заштрихованный треугольник А – излишек потребителя. Треугольник В – выигрыш продавца.

<u>На рынке чистой монополии P > MC</u>, теряется часть потребительского излишка и увеличивается выигрыш продавца. Заштрихованный треугольник между графиками «D» и «MC» показывает появление безвозвратных общественных потерь. **В этом и есть существо неэффективности монопольного рынка.**

Негативные последствия чистой монополии:

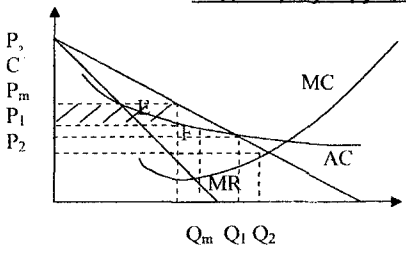
1. $Q_m < Q_k$ – производит меньший объем продукции;
2. $P_m > P_k$ – назначает более высокую цену;
3. Потребителям экономически не выгодно иметь дело с монополистом. Имеет место x – неэффективность;
4. Монопольная власть формирует тенденцию к сдерживанию НТП и бюрократизации производства;
5. Деятельность монополий усиливает дифференциацию доходов, что чревато социальными конфликтами;
6. Монополия несет большие расходы на сохранение входных барьеров.

Государственное регулирование рынка чистой монополии. Естественная монополия

Способы сокращения монопольной власти

1. Антимонопольное законодательство. Направлено против накопления фирмами опасной для общества монопольной власти;
2. Экономическое регулирование естественных монополий (прямое или косвенное).

Модель регулируемой естественной монополии



Из-за больших постоянных издержек кривая D пересекает кривую средних издержек в точке, где средние издержки все еще снижаются. Нерегулируемый монополист выбрал бы объем производства Qm и назначил бы цену Pm. Здесь он имел бы экономическую прибыль, равную заштрихованному прямоугольнику.

Рис. 6.7. Регулирование естественной монополии

При совершенной конкуренции P = MC; *такая цена* (P_2) *оптимальна с точки зрения* общества, т.к. обеспечивает наиболее эффективное распределение ресурсов. Если государство установит эту цену на продукт монополиста, то фирма будет нести убытки. Правительство может разрешить фирме справедливую прибыль, установив цену P_1 на уровне средних издержек. Хотя такая цена ведет к сокращению Q по сравнению с оптимальным случаем ($Q_1 < Q_2$), потребители получают все же больше в сравнении со случаем нерегулируемо естественной монополии ($Q_1 > Q_m$).

3. Формирование государственной собственности, т.е. вместо того, чтобы регулировать естественную монополию, находящуюся в частном владении, государство становится собственником монополии. Однако, как показала практика, стремление к прибыли – более надежная гарантия профессионального управления фирмой, государственное регулирование.

3. Поведение фирмы в условиях монополистической конкуренции

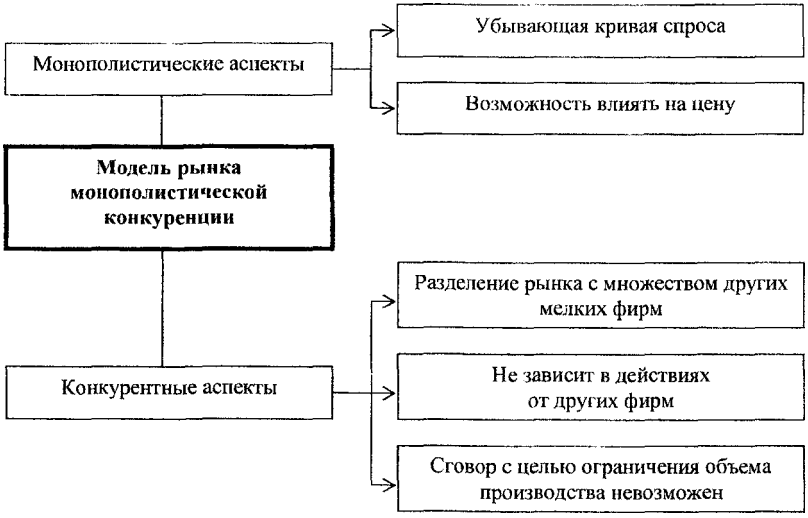
Модель рынка монополистической конкуренции. Монополистическая конкуренция – рыночная структура, когда несколько десятков фирм в отрасли, выпускающие дифференцированный продукт, конкурируют между собой, при этом ни одна из них не обладает всей полнотой власти по контролю за рыночной ценой. Монополистическая конкуренция похожа на ситуацию «чистой монополии» и в то же время на «совершенную конкуренцию».

Кривая спроса фирмы в условиях монополистической конкуренции – нисходящая, эластичная.

Факторы эластичности спроса – число конкурентов; степень дифференциации продукта.

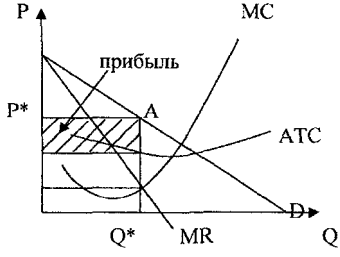
Дифференцировать товар – это значит отличить его от других, аналогичных товаров по какому-либо признаку:
качество, реклама, торговая марка, условия продажи, упаковка и т.д.

Дополнительные расходы, связанные с дифференциацией товара, могут стать барьером для входа новых фирм в отрасль.



Цена и объем производства фирмы в условиях монополистической конкуренции

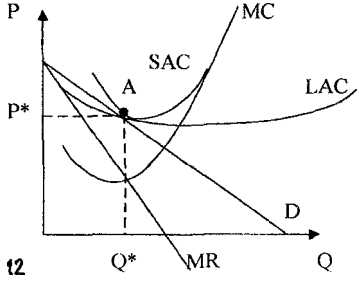
В краткосрочном периоде каждая фирма на рынке монополистической конкуренции во многом подобна чистой монополии. Сначала она выбирает объем выпуска, исходя из равенства MC = MR, а затем использует кривую спроса, чтобы установить цену, соответствующую этому объему (P*).



Будет ли при этом фирма получать прибыль или нести убыток, зависит от соотношения цены и АТС. Однако в условиях монополистической конкуренции прибыль и убытки не могут существовать долго.

Рис. 6.8. Максимизация прибыли в условиях монополистической конкуренции

В долгосрочном периоде прибыль притягивает конкурентов в отрасль, а убытки поощряют выход из нее. Процесс миграции фирм продолжается до тех пор, пока прибыль не достигнет нулевой отметки. Эта ситуация аналогична совершенной конкуренции: ни прибыли, ни убытков.



Графически долгосрочное равновесие выглядит так:

Точка А – точка долгосрочного равновесия, где $\pi = 0$ (π - прибыль).

Кривая «D» - касательная к LAC. Фирмы получают только нормальную прибыль.

Рис. 6.9. Равновесие на рынке монополистической конкуренции

Неценовая конкуренция и экономическая эффективность.
Экономическая эффективность

Монопольно-конкурентная фирма производит продукции на уровне меньшем, чем эффективный масштаб производства.

Эффективный масштаб производства – это объем выпуска, минимизирующий АТС.

Поскольку фирма могла бы увеличить Q и уменьшить АТС, говорят о наличии избыточной мощности (ΔQ).

ΔQ = эффективный масштаб производства - Q* (фактический объем выпуска).

Наличие избыточной мощности говорит о том, что покупатели потребляют не максимально возможное количество товара и не по самой низкой цене (P* > MC). Это означает, что монополистическая конкуренция – менее эффективная рыночная структура, чем совершенная конкуренция. Т.к. P* > MC, то некоторые потребители воздерживаются от приобретения товара, таким образом возникают безвозвратные общественные потери монопольного ценообразования.

4. Модели олигополистического ценообразования.

Особенность олигополии состоит в том, что действия фирм взаимосвязаны, т.е. поведение одной фирмы влияет на поведение другой. Олигополист, в отличие от монополии и конкурентной фирмы, не может рассматривать кривую спроса как заданную и использовать при определении оптимального объема выпуска с помощью равенства MR = MC. Поэтому рассматривают несколько моделей олигополистического ценообразования

1. Выбор не известен: (последовательная игра) *1) лидерство по объему выпуска;*
2) лидерство в ценообразовании;

2. Выбор известен: (одновременная игра) *3) одновременной установление P;*
4) одновременное установление Q.

3. Сговор – соглашение о P и Q

4. Модель игра.

Рассмотрим некоторые из них.

Лидерство по объему выпуска (модель Штакельберга) - модель *асимметричной* дуополии. Асимметрия дуополии Штакельберга заключается в том, что дуополисты могут придерживаться *разных* типов поведения стремиться быть *лидером* (*англ.* leader) *или оставаться последователем* (*англ*, follower). *Последователь* Штакельберга следует своей кривой реагирования и принимает решения о выпуске, максимизирующем прибыль, полагая выпуск соперника заданным. *Лидер* Штакельберга не только знает кривую реагирования соперника, но и включает ее в свою функцию прибыли, так что последняя принимает вид Λ, затем он максимизирует свою прибыль, действуя подобно монополисту. В случае дуополии возможны четыре комбинации двух типов поведения.

1. Дуополист 1 - лидер, дуополист 2 - последователь.
2. Дуополист 2 - лидер, дуополист 1 - последователь.
3. Оба дуополиста ведут себя как последователи.
4. Оба дуополиста ведут себя как лидеры.

В случаях 1 и 2 поведение дуополистов совместимо, один ведет себя как лидер, другой - как последователь. Здесь не возникает конфликта, и исход их взаимодействия стабилен. Случай 3 по сути сходен с дуополией Курно, оба дуополиста руководствуются своими кривыми реагирования, и исход их взаимодействия стабилен. Нередко поэтому говорят, что модель Курно - это частный случай модели Штакельберга.

А вот в последнем случае, когда оба дуополиста стремятся стать лидерами, каждый из них предполагает, что соперник будет вести себя в соответствии со своей кривой реагирования, тогда как на деле ни один из них не придерживается такого типа поведения. Исходом подобного взаимодействия становится *неравновесие Штакельберга,* ведущее к развязыванию ценовой войны. Она будет продолжаться до тех пор, пока один из дуополистов не откажется от своих притязаний на лидерство либо дуополисты вступят в сговор.

Равновесный объем выпуска определяется на основе максимизации прибыли лидером.

Предположим: А и В, А – лидер и производит Q_A,
В – ведомый и производит Q_B.

Отраслевой выпуск: $Q_0 = Q_A + Q_B$.

Отраслевая цена: **Р зависит от Q_0.**

Какой объем выпуска должен выбрать лидер, чтобы максимизировать прибыль? Лидер исходит из того, что фирма - ведомый тоже должна максимизировать прибыль.

Условие максимизации прибыли: MR=MC. Кривая реагирования выводится из условия максимизации прибыли.

$Q_B=f(Q_A)$ – функция реакции, которая показывает, какой объем выпуска будет поставлять на рынок один олигополист при каждом заданном объеме продукции, поставляемом другим олигополистом (как объем выпуска фирмы В будет зависеть от объема выпуска фирмы А).

$$Q_B=\frac{a-bQa}{2b}$$ **- уравнение реакции фирмы В.**

При каждом возможном Qa фирма В стремится увеличить прибыль. Задача лидера – максимизировать прибыль (аналогично). Изображаем кривые реакции и изопрофиты Изопрофитами называют множество комбинаций двух или более независимых переменных функции прибыли, обеспечивающих одну и ту же сумму прибыли. (кривая равной прибыли) для фирмы лидера (А). Фирма лидер выбирает собственные, максимизирующий объем выпуска).

Рис. 6.10. Равновесие по Штакельбергу

Лидерство в ценообразовании (модель остаточного спроса).

Лидер устанавливает Р, а другая фирма (ведомый) выбирает объем выпуска, исходя из этой Р. Чтобы максимизировать прибыль, фирма-лидер должна прогнозировать поведение фирмы-ведомого. Предполагается, что РА – цена фирмы А (лидер). Лидер выбирает цену, зная QB. Для фирмы В – цена РА – заданная величина, поэтому фирму В рассматривают как конкурентную фирму и Р=МС. Лидер регулирует цену продукции, повышает или понижает ее, а все остальные продавцы образуют его *конкурентное окружение* (*англ.* competitive fringe). Конкурентное в том смысле, что каждый из них ведет себя подобно

совершенно конкурентному предприятию как ценополучатель с той единственной разницей, что принимаемая им цена задается определенным ценовым лидером.

Фирма В (ведомая) определяет объем выпуска, исходя из цены фирмы А. Фирма А определяет свой остаточный спрос.

Для максимизации прибыли определяется MR остаточного спроса и в соответствии с правилом максимизации прибыли MR=MC определяет P и Q при которой максимизируется прибыль. *Ценовой лидер принимает на себя риск* первым начать приспособление цены к изменяющимся условиям рынка. При этом лидер предполагает, что другие предприятия согласятся с его решением и последуют за ним.

Установление объема выпуска (модель Курно).

Каждая фирма будет действовать таким образом, как будто она не ожидает от своих конкурентов изменения P или Q. Фирмы пытаются максимизировать прибыль независимо друг от друга, исходя из - ожидаемого или предполагаемого выпуска другой фирмы и он неизменен – Qe:

- постоянные издержки каждой фирмы равны 0, а MC не зависят от выпуска. В этом случае MC=AC.
- MC обоих фирм равны.

Пересечение двух кривых реакций определит равновесие в отрасли.

Равновесие по Курно стабильно. Ожидаемый выпуск совпадает с оптимальным. Каждая фирма выбирает оптимальный объем выпуска, исходя из ожидаемого выпуска другой фирмы в предыдущем периоде.

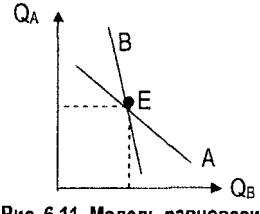


Рис. 6.11. Модель равновесия Курно

Одновременное установление цены (модель Бертрана).

Цель: найти P, максимизирующую прибыль. Дуополисты Бертрана исходят из предположения о независимости цен, устанавливаемых друг другом, от их собственных ценовых решений. Иначе говоря, не выпуск соперника, а назначенная им цена является для дуополиста параметром, константой.

Модель игры

Анализирует стратегическое взаимодействие фирм. Игра изображается с помощью **платежной матрицы.** Ситуация напоминает **диллему заключенного.**

Два заключенных содержатся в отдельных камерах и допрашиваются отдельно за преступление, которое они совершили. Но улик, чтобы признать их виновными недостаточно и их могут продержать в тюрьме 1 год. Если они оба будут отрицать свою вину, то их продержат по 1 году. Если один сознается, а другой будет молчать, то первый выйдет на свободу, а другой получит 20 лет тюрьмы. Если они оба признаются, то каждый получит по 5 лет тюрьмы. У каждого есть выбор или стратегии: молчать или

сознаться. Результат возможных стратегий заключенных представляется в виде платежной матрицы.

	Заключенный X: Признание	Заключенный X: Молчание	
Признание	5 лет для каждого	0 лет для У и 20 лет для X	Заключенный У
Молчание	0 лет для X и 20 лет для У	1 год для каждого	

Выбирается **доминирующая стратегия – стратегия в игре, дающая лучшие результаты независимо от стратегии, выбранной другим игроком.**

Проблема заключается в том, что игроки (заключенные) не могут координировать свой выбор друг с другом. Если бы каждый мог доверять друг другу, то благосостояние обоих бы повысилось.

Самая выгодная стратегия **«молчать-молчать»**, но нет у каждого уверенности, что это сделает другой. Но выбирается **«признание»** независимо от того, какой выбор сделает другой.

Диллема заключенного применима к широкому кругу экономических и политический явлений. Применительно к олигополии (сговора) – каждая фирма будет решать придерживаться ей соглашения или нет. Например: 2 фирмы заключили соглашение о ценах на рынке

	Фирма 1: Сотрудничество (P=10)	Фирма 1: Нарушение (P=9)	
(P=10) Фирма 2	$П_1 = 50$ $П_2 = 50$	$П_1 = 100$ $П_2 = 0$	Сотрудничество
(P=9)	$П_1 = 0$ $П_2 = 100$	$П_1 = 49$ $П_2 = 49$	Нарушение

Доминирующая стратегия – является нарушением соглашения каждой фирмы, т.к. в этом случае она получит большую прибыль, независимо от того, какое поведение выбирает другая фирма. Но при этом, каждая фирма получит меньше прибыли, если бы они обе выполняли соглашение.

Эта модель имеет много возможностей для применения, и математически поведение фирм можно просчитать.

ТЕМА 7. РЫНОК ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА.

1. Особенности ценообразования на рынках факторов производства.
2. Особенности спроса и предложения ресурсов. Принцип максимизации прибыли.
3. Ценообразование на различных рынках.

Особенности рынков ресурсов.

1. Рыночная цена на ресурсы определяется также соотношением спроса и предложения.

2. Спрос на ресурсы является **производным** от спроса на продукцию, производимую с помощью данного ресурса.

3. Потребление факторов производства **взаимосвязано**. Для производства товара необходимо наличие **всех** ресурсов.

4. Деление на труд, земля и капитал – условно, и различие между ними стираются, т.к. их можно рассматривать **как разные формы капитала**.

5. Многие факторы производства имеют оценку во времени, не только текущую.

6. На рынках ресурсов **спрос** на ресурсы предъявляют **фирмы**, а **предложение – домашние хозяйства.** Это ведет к тому, **что предложение ресурса объясняется теорией полезности, а спрос – максимизацией прибыли**.

7. Цены на ресурсы определяют размеры дохода их собственников, поэтому *фирма приобретает дополнительное количество ресурса до тех пор, пока дополнительные издержки, связанные с использованием каждой последующей единицы ресурса, не будут равны дополнительной выручке.*

Изменение дохода, вызванное изменением количества используемого ресурса X называется **предельной доходностью ресурса MR*MPx = MRPx**.

MRPx – изменение общей выручки при использовании дополнительной единицы ресурса

VMPx – стоимость дополнительной единицы продукции, произведенной дополнительной единицей ресурса. VMPx = MPx· P.

При совершенной конкуренции MR=P.

При несовершенной конкуренции MR < P MRPx < VMPx

При определении оптимального объема спроса на ресурс фирма ориентируется на MRPx, т.е. на доходность ресурса. *MRPx формирует спрос на ресурс Dx.*

Кривая спроса на ресурс отражает обратную зависимость между ценой ресурса и количеством приобретаемого ресурса.

Кривая спроса является убывающей, т.к. MPx убывает по мере увеличения количества ресурса (действие закона убывающей отдачи, убывающей предельной производительности).

При совершенной конкуренции MRPx = VMPx = Dx.

При несовершенной конкуренции – Dx > VMPx < MRPx.

Для определения оптимального объема использования ресурса X следует сравнивать **MRPx с MRCx.**

MRCx =MCX· MPx – дополнительные издержки для приобретения дополнительной единицы ресурса – **MRCx = Sx**.

При совершенной конкуренции **MRCx = Sx**; при несовершенной конкуренции **MRCx > Sx,** вследствие того, что MRCx > Px. Это связано с тем, что фирма-монопсонист приобретает основное количество данного ресурса, и чтобы увеличить производство, она должна отвлечь необходимые ей ресурсы из других отраслей, а для этого она должна предложить более высокую цену. В таком случае возникает ситуация, когда фирма и раннее, например, труд, должна оплачивать по более высокой цене, т.к. квалификация рабочих одинакова (качество ресурса).

Кривая предложения будет определяться величиной заработной платы или величиной AC. *Поэтому кривая предложения* не совпадает с кривой MRCx.

MRPx = MRCx – *условие максимизации прибыли, т.е. фирма будет приобретать дополнительную единицу ресурса до тех пор, пока предельный доход этого ресурса не сравняется с предельными издержками на ресурс.*

Неценовые факторы спроса на ресурс – приводят к сдвигу кривой спроса на ресурс:

1) спрос на продукцию фирмы (прямая зависимость);

2) цены и объемы ресурсов-заменителей и ресурсов-дополнителей (прямая и обратная соответственно);

3) технологические изменения.

Эластичность спроса на ресурс – реакция спроса на ресурс на изменение его факторов.

Факторы эластичности спроса на ресурс:

1) эластичность спроса на продукцию, производимую с помощью данного ресурса;
2) техническая возможность замены одного ресурса на другой;
3) эластичность предложения других ресурсов, используемых в отрасли;
4) время.

Различают отраслевой и рыночный спрос на ресурс.

Рыночный спрос – сумма объемов спроса всех отраслей на X при данной цене (суммирование по горизонтали при данной цене)

Отраслевой спрос – сумма объемов спроса на ресурс X отдельных фирм в рамках отрасли.

Если в отрасли одна фирма, то отраслевой спрос совпадает со спросом фирмы. Если много, то определение отраслевого спроса усложняется

2. Ценообразование на различных рынках

В зависимости от типа рынка готовой продукции и рынка ресурсов фирма – потребитель ресурса может оказаться в одной из 4-х ситуаций.

Рынок благ	Рынок ресурсов
Совершенная конкуренция	Совершенная конкуренция
Несовершенная конкуренция	Совершенная конкуренция
Совершенная конкуренция	Несовершенная конкуренция
Несовершенная конкуренция	Несовершенная конкуренция

1. Фирма продает продукцию и покупает ресурс на рынке совершенной конкуренции.

$Sx = MRCx \qquad Dx = MRPx$

$VMPx = MRPx = MRCx = Px$

2. Фирма продает товар на рынке несовершенной конкуренции, а покупает ресурс на рынке совершенной конкуренции.

Фирма является монополистом на рынке товара

$VMPx > MRPx = MRCx = Px$

3. Фирма продает товар на рынке совершенной конкуренции, но является монопсонистом на рынке ресурсов.

$VMPx = MRPx = MRCx > Px$

4. Фирма является монополистом на рынке товаров и монопсонистом на рынке ресурсов.

$VMPx > MRPx = MRCx > Px$

Рынок труда:

1. Спрос и предложение труда.
2. Равновесие на рынке труда.

1. Предложение труда формируется домашними хозяйствами или индивидом. Цена труда – зарплата. Уровень зарплаты складывается под влиянием спроса и предложения.

Спрос на труд определяется MRPx. Предложение труда определяется уровнем зарплаты.

В краткосрочном периоде работник практически не может повысить качество своего труда, поэтому увеличение зарплаты ведет к росту отработанного времени. Решение индивида о том, какое количество труда предложить можно анализировать с точки зрения 2-х товаров: *«рабочее время» и «досуг»*.

Анализ происходит с помощью эффектов дохода и замещения. При росте зарплаты увеличивается время на досуг. Это означает, что человек все больше теряет в своих доходах. Час отдыха означает, что, по существу, отказ от приобретения определенного количества товаров и услуг. Следовательно, увеличение возможности больше заработать стимулирует замену отдыха трудом. Эффект замещения *действует в сторону увеличения количества отработанного времени с ростом зарплаты.*

Эффект дохода проявляется в том, что с ростом дохода появляется возможность больше отдыхать и больше потреблять. Он *действует с сторону снижения предложения труда по мере роста дохода.*

Таким образом, эффекты дохода и замещения действуют в разных направлениях. При низком доходе, как правило, эффект замещения перевешивает эффект дохода. При высоких доходах – наоборот. Для нахождения оптимального сочетания дохода и досуга используются кривые безразличия (КБ) и бюджетные линии (БЛ).

Предположим, что время досуга – Н, а время работы – L, Т - сутки

Выбор ограничен: 1 количеством часов в сутки – 24 ч

2. величиной почасовой ставки зарплаты.

Каждый час работы увеличивает доход – *КБ – характеризует различные сочетания досуга и работы.*

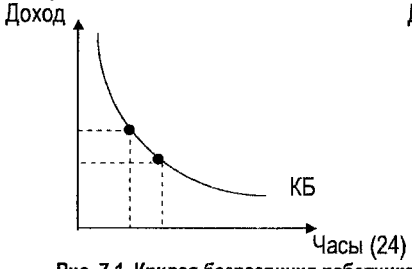


Рис. 7.1. Кривая безразличия работника

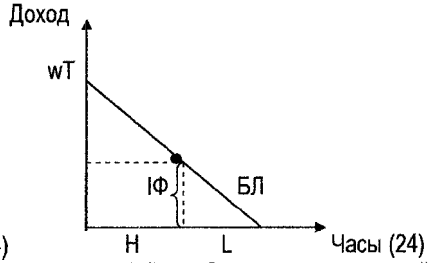


Рис. 7.2. Линия бюджетных ограничений работника

Возможность сочетания досуга и работы характеризует БЛ, *которая определяется исходя из ставки зарплаты (w) и время работы (L).*

Уравнение бюджетной линии $I = wL = w(24 - H) = w(T - H) = wT - wH$

↓

Доход за 24 часа

$I_ф = wL$ w – угол наклона БЛ.

Совмещаем два графика и определяем оптимальное соотношение между трудом и досугом.

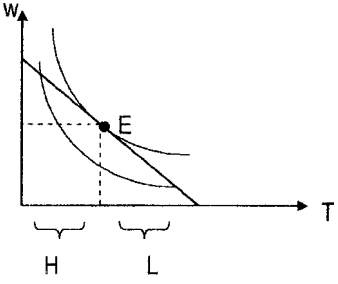


Рис. 7.3. Определение оптимального времени, затраченного на труд и отдых

РЫНОК КАПИТАЛА.

Капитал является одним из основных элементов общественного благосостояния. **Капитал, определяется, как ресурс, создаваемый с целью производства большего количества экономических благ**.

Капитал можно рассматривать как ресурс длительного пользования.

Для создания и увеличения капитала необходимы вложения денежных средств – инвестиции. Инвестирование – это процесс создания капитала. Но, по сути, осуществление **инвестиций – это своего рода соглашение между настоящим и будущим временем**. Для анализа распределения текущего дохода на потребляемую и сберегаемую часть используется **модель временного предпочтения**.

Временное предпочтение – сравнение будущего потребления и текущего потребления (будущего и текущего дохода).

Предположим, что существует два временных периода 1 и 2 (настоящий и будущий).

Величина потребления C_1 и C_2 в каждом периоде соответственно, текущее потребление и будущее потребление.

Сумма денег M_1 и M_2 – текущий доход и будущий доход соответственно. Доход и цены не изменяются.

Если $C_1 < C_2$ – часть сберегается – положительное временное предпочтение.

Если $C_1 = C_2$ – не сберегает – нулевое временное предпочтение.

Если $C_1 > C_2$ – отрицательное временное предпочтение, жизнь в долг.

При положительном временном предпочтении часть дохода M_1 сберегается, помещается в банк. Величина сбережения зависит от величины процентной ставки **r. Чем** больше величина **r, тем** больше предложение сберегаемого дохода.

M_1 (текущий доход помещается в банк под **r**, следовательно, $C_1 < M_1$, но в будущем периоде.

$\mathbf{C_2 = M_1 (1+ r) + M_2}$ ($C_2 = M_2 + M_1 + M_1$ **r**), если вкладывается на несколько лет (на T лет) при неизменной ставке процента, то будущая стоимость вкладываемых сегодня денег будет определяться.

M (1+r)T или **FV = PV (1+ r)T**, где FV – будущая стоимость сегодняшней суммы денег, а PV - текущая стоимость сегодняшней суммы денег.

Если $C_1 < M_1$, то потребитель является кредитором.

Если $C_1 > M_1$, то потребитель является заемщиком.

Если $C_1 = M_1$, то потребитель - ни то, ни другое.

При низких процентных ставках потребитель, как правило, заемщик, предложение капитала уменьшается, а спрос на капитал увеличивается. При высоких процентных ставках – потребитель выступает кредитором, и предложение капитала увеличивается, а спрос на капитал – уменьшается. С учетом инфляции анализ усложняется, т.к. различают номинальную процентную ставку и реальную процентную ставку.

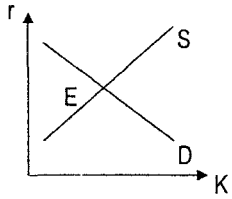


Рис. 7.4. Равновесие на рынке капитала.

Следующий шаг – связать модель временного предпочтения и инвестиции.

Решение об инвестициях – анализ затрат и доходов в течение определенного времени (текущие затраты и будущие доходы). Инвестиции будут осуществляться в том случае, если новый капитал увеличивает прибыль. Цель инвестиций – увеличение прибыли. Будет ли прибыль, приносимая инвестициями, больше стоимости затрат на них. Для ответа на этот вопрос необходимо рассчитать:

1) предельную доходность инвестиций (внутренняя норма окупаемости инвестиций – чистый доход от каждого дополнительно инвестируемого рубля, выраженный в процентах);
2) альтернативную стоимость инвестирования (предельные издержки на ресурс), которая определяется рыночной ставкой процента, т.к. фирма берет кредит.

Фирма должна сравнивать величину инвестиций (вложений), которые ей предстоит осуществлять **сейчас**, с ожидаемым доходом, который принесет ему вложенный капитал **в будущем**. Таким образом, принятие любого инвестиционного решения включает сравнение издержек с ожидаемым доходом. **Сопоставление сегодняшних затрат и будущих доходов – дисконтирование.**

Дисконтированная стоимость – это сегодняшняя стоимость денег, которая, будучи вложенной, на Т лет под процент. Она рассчитывается по формуле $PV = \frac{FV}{(1+r)}$,

где FV – будущая стоимость денег, инвестируемых сегодня; Т – период времени; r – норма дисконта – рыночная ставка процента, т.е. цена, уплачиваемая за использование кредита.

Текущая стоимость денег PV – тем ниже, чем больше число лет и выше r.

Если фирма ожидает получать каждый год разные суммы дохода, то

$$PV = \frac{m1}{1+r} + \frac{m2}{(1+r)} + \ldots + \frac{mn}{(1+r)}.$$

Рынок земли

Особенностью земли как экономического ресурса является ее ограниченность. Факторами, влияющими на **предложение земли**, являются плодородие и местоположение. Поэтому, когда мы говорим об ограниченности земли, то имеем в виду землю определенного качества и расположенную в определенном месте.

Плодородие зависит от почвы, климата, техники, технологии и т.д.

Ограниченность земли означает, что кривая предложения земли *абсолютно неэластична*, т.е. предложение земли не может быть увеличено даже в условиях значительного роста цен на землю. **Цена земли определяется спросом на землю – особенность ценообразования на рынке земли.**

Рис. 7.5.: а) Предложение земли; б) спрос на землю

Количество земли

Спрос на землю неоднороден. Он включает два основных элемента: с/х и нес/х спрос.

Кривая спроса имеет отрицательный наклон. Это связано с тем, что по мере вовлечения земли в хозяйственный оборот (при данном уровне развития техники и технологии) мы должны переходить от лучших земель к худшим (закон уменьшающегося плодородия).

Сельскохозяйственный спрос является производным от спроса на продукты. Спрос на продукты питания мало эластичен. Неэластичность спроса означает, что даже значительное изменение цен может привести к незначительному изменению объема спроса.

Доходом фактора земля является экономическая рента (земельная рента). **Экономическая рента** – *это доход собственника ресурса, предложение которого ограничено. Земельная рента – это частный случай ЭР.*

Земельная рента – доход собственника земли и других природных ресурсов, предложение которых строго ограничено.

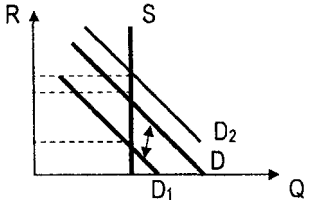


Рис. 7.6. Установление равновесной ренты

В условиях неэластичного предложения цена земли и рента зависят от спроса.

Данная рента называется чистой или экономической. **Дифференциальная рента** - *рента, полученная вследствие различия земель по плодородию и местоположению.*

Цена земли определяется на основе капитализации ренты. Цена земли должна быть равна сумме денег, которую, положив в банк, приносила бы доход, равный по величине экономической ренте. Следовательно, цена земли – дисконтированная стоимость. ЦЗ = $\frac{R}{r}$ 100%.

ОБЩЕЕ РАВНОВЕСИЕ

В модели общего равновесия рассматривается ситуация одновременного установления равновесия на рынке благ и рынке ресурсов.

Модель Вальраса.

Модель является попыткой представить все уравнения, описывающие общее равновесие в хозяйстве, чтобы сравнить число этих уравнений с числом переменных, которые они включают. Если число уравнений будет равно числу переменных, то общее равновесие возможно.

Итак, вообразим себе хозяйство, обладающее следующими характеристиками. На любом рынке этого хозяйства существует совершенная конкуренция (большое количество покупателей и продавцов, полная информированность, отсутствие затрат на вход и выход с рынка, каждый потребитель и фирма действуют независимо от остальных). Предполагается также отсутствие внешних эффектов и общественных благ.

В хозяйстве существует *m* видов потребительских благ, каждое из которых производится в условиях совершенной конкуренции множеством независимых фирм. Каждая фирма максимизирует свою прибыль.

В хозяйстве имеется *n* видов ресурсов, которые находятся в собственности потребителей и предоставляются последними фирмам по некоторым ценам. Каждый потребитель может владеть любым числом видов ресурсов и не обязательно предлагает к продаже все количество имеющегося ресурса. Полученный доход потребители распределяют между разными потребительскими благами, максимизируя свои функции полезности.

Предположим, что для производства единицы каждого блага необходимо фиксированное количество каждого ресурса. Таким образом, существует матрица размером n на m, отдельный элемент которой, aij, показывает количество ресурса j, необходимое для производства блага i:

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1m} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n1} & \dots & a_{nm} \end{pmatrix}.$$

Во-первых, из первичных ресурсов сразу производятся потребительские блага (нет промежуточных благ и их рынков). Во-вторых, поскольку у фирм отсутствуют постоянные затраты, в этой системе не существует деления на короткий и длительный периоды. Существует единое общее равновесие, которое по смыслу соответствует равновесию длительного периода.

Таким образом, всего в хозяйстве существует n рынков ресурсов и m рынков потребительских благ. На каждом рынке существуют две переменные - цена и количество. На рынке отдельного блага это Pi и Qi, а на рынке отдельного ресурса - pj и qj используем прописные буквы для переменных на рынках благ и строчные - для рынков ресурсов). Всего у нас получается $2n + 2m$ неизвестных.

Определим теперь число уравнений, описывающих хозяйственную систему. Существуют четыре группы уравнений, описывающих различные типы функциональных зависимостей в хозяйстве: 1) уравнения для спроса на потребительские блага, 2) уравнения для предложения ресурсов, 3) уравнения для равновесия в отрасли, 4) уравнения для спроса на ресурсы. Первые две группы описывают равновесие потребителей, вторые две задают равновесие производителей.

1. Уравнения потребительского спроса. Спрос отдельного потребителя на каждое благо определяется как функция цен всех потребительских благ (P_1 ... Pm) и цен всех ресурсов (p_1 ... pn).

$$Qi = f(P_1 \dots Pm; p_1 \dots pm), \qquad (1)$$

где Q_i – объем производства блага; $f(P_1 \dots Pm; p_1 \dots pn)$ - суммарный спрос всех потребителей на рынке блага i. Поскольку у нас m рынков благ, мы имеем ровно m таких уравнений спроса.

2. Уравнения предложения ресурсов. Поскольку потребители должны также выбрать объем предложения ресурсов, которыми они обладают, мы должны записать их функции предложения. Индивидуальное предложение ресурса также зависит от цен потребительских благ (P_1 ... Pm) и цен всех ресурсов (p_1 ... pn) - именно два ряда этих значений позволяют оценить выгоды от продажи ресурсов.

$$qi = \varphi(P_1 \dots Pm; p_1 \dots pn), \qquad (2)$$

где qj - объем продаж на рынке ресурса j; (P_1 ... Pm; p_1 ... pn) - функция предложения ресурса j всеми потребителями хозяйства. Поскольку в хозяйстве существует n рынков ресурсов, имеем ровно n таких функций предложения.

3. Уравнения равновесия в отрасли. Поскольку на всех рынках существует совершенная конкуренция, общее равновесие будет достигнуто в том случае, если прибыльность производства всех благ будет одинакова и равна нулю. Или, что то же самое, средние затраты будут равны цене блага. Таким образом, имеем

$$P_i = p_1ai_1 + p_2ai_2 + \dots + pnain, \qquad (3)$$

т. е. цена блага i распадается на затраты по приобретению ресурсов для производства единицы блага. Поскольку каждое благо должно производиться при аналогичных условиях, мы имеем m таких уравнений. Здесь также существенно лишь соотношение цен: их пропорциональное изменение не нарушает равенства (3).

4. Уравнения спроса на ресурсы. Формально это тоже функция спроса на ресурс, в которой в качестве аргументов записаны не цены благ и ресурсов, а уже выбранные количества производимых благ. Поэтому мы можем записать

$$qj = a_1jQ_1 + a_2jQ_2 + ... + amQ_m, \quad (4)$$

где Q_i – объем производства блага i. Поскольку это равенство должно выполняться для всех ресурсов, мы имеем еще n таких уравнений.

Поскольку в данном случае мы анализируем относительные цены и абстрагируемся от их абсолютных значений, для измерения цен нам необходимо выбрать одно благо, которое будет служить счетной единицей (*фр. Numeraire* – счетный). Цена этого блага принимается равной единице и поэтому не является неизвестной. Таким образом, число неизвестных равно $2n + 2m - 1$.

Теперь мы можем подвести итог. Всего в нашей системе имеется $2n + 2m$ уравнений и $2n + 2m - 1$ неизвестных. Как видно, неизвестных меньше, чем уравнений, и это говорит о том, что одно из уравнений оказывается лишним. Если нам удастся исключить его из системы, доказав его зависимость от остальных, тогда общее равновесие оказывается возможным.

Исключить одно уравнение действительно можно на основе следующего соображения. В условиях общего равновесия весь доход, полученный потребителями от продажи ресурсов, расходуется на рынках потребительских благ. Это значит, что общая стоимость ресурсов должна быть равна общей стоимости благ. Поэтому в условиях общего равновесия, зная цены и количества на всех рынках ресурсов и благ, кроме рынка блага, выбранного в качестве счетной единицы, мы можем рассчитать объем спроса на этом рынке остаточным способом. Поэтому одно из уравнений спроса оказывается зависимым от всех остальных уравнений в системе, и его можно исключить. Остается $2n + 2m - 1$ независимых уравнений.

Таким образом, число уравнений оказывается равным числу неизвестных, и это означает возможность достижения общего равновесия в хозяйстве.

Точно так же можно усложнять модель и далее, подсчитывая уравнения и неизвестные, но очевидно, что это не прибавит какого-то нового результата, который получен с помощью простой модели. Гораздо важнее и интереснее рассмотреть другие проблемы, которые будут касаться любой модели (и сложной, и простой) общего равновесия.

Модель Леонтьева

Модель может применима к любому типу экономической системы. Предполагается, что спрос потребителей на продукты задан и не зависит от цены продуктов, а спрос производителей на ресурсы также не зависит от их цен. В этом случае цены не играют существенной роли в экономике, и поэтому они в данной модели не рассматриваются. В модели нет рыночной экономики, и, следовательно, нет рыночного механизма ценообразования, механизма саморегуляции экономики. В данной модели предполагается, что для достижения общего равновесия необходимы целенаправленные воздействия со стороны государства. Модель является основой для управленческих решений, т.к. позволяет рассчитать оптимальные значения экономических показателей.

Рассматриваются две взаимосвязанные отрасли.

В отличие от модели Вальраса, блага не разделяются на продукты и ресурсы, и наоборот. Обозначим aij – расход i–го товара (ресурса) при производстве j–го продукта (ресурса)

A ={ aij } - матрица прямых затрат (тот же смысл, что и матрица технологических коэффициентов в модели Вальраса).

Элементы с равными индексами представляют собой внутренний производственный спрос. Например, a11 – часть добытого угля израсходуются не шахте. Для нормального функционирования экономики такие элементы с равными индексами должны быть меньше 1.

Q_i – валовый выпуск в i – той отрасли;

D_i – фиксированный спрос (товарный выпуск) в i–той отрасли.

Поскольку помимо потребительского спроса имеется производственный спрос на этот продукт со стороны фирм, то валовой выпуск должен быть больше товарного выпуска.

$$\mathbf{Q_i \geq D_i}$$

Общее равновесие: состояние экономики, в котором потребительский спрос и производственный спрос на каждый продукт удовлетворяется полностью, и при этом не производится ни одной лишней единицы продукта.

Предположим, что произошли изменения в i–той отрасли. Как будет восстанавливаться равновесие?

Важнейшим предположением модели является предположение о линейной зависимости между выпуском и расходом используемых ресурсов

Это означает, что существует постоянный эффект масштаба во всех отраслях экономики. Поэтому модель **Леонтьева называют** балансовой моделью.

Предположим, что уголь – ресурс и продукт одновременно. Его расход пропорционален валовому выпуску продукта. Его расход в шахте равен $a_{11}Q_1$, его расход на электростанции равен $a_{12}Q_2$. Баланс при производстве угля достигается в том случае, когда валовой выпуск угля за вычетом производственных расходов равен товарному выпуску, т.е. спросу на него со стороны потребителей

$$Q_1 - a_{11}Q_1 - a_{12}Q_2 = D.$$

Таким образом, составляется система уравнений для каждого продукта.

В этой системе уравнений неизвестными являются валовые выпуски отраслей. Она задает количественные соотношения между технологическими коэффициентами, выпусками и объемами спроса в условиях сбалансированной экономики. На основе этой системы можно вывести матрицу полных затрат.

$$Q = CD \quad C = \frac{Q}{D},$$

где C – матрица полных затрат, зная ее, можно легко определить оптимальные валовые выпуски отраслей при любых объемах потребительского спроса.

Если изменяется спрос на j (другой) продукт на ΔD, то для достижения сбалансированности функционирования экономики выпуск в i - той отрасли должен быть изменен на величину (ΔQ_i)

$$\Delta Qi = Cij\Delta Dj \quad Cij = \frac{\Delta Qi}{\Delta Dj}.$$

Если полные затраты Cij равны нулю, то изменение спроса на j –й продукт не требует изменения валового выпуска i-го продукта. Чем больше величина Cij, тем большее влияние оказывает изменение товарного выпуска j-го продукта на валовой выпуск i – й отрасли.

Таким образом, увеличение на единицу потребительского спроса на продукт вызывает увеличение его валового выпуска на величину, больше 1.

Полные затраты отражают взаимозависимости отраслей экономики. Модель широко используется на практике, т.к. любое значение ее можно легко рассчитать, используя определенные исходные данные.

ТЕМА 8. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКИ НА МИКРОУРОВНЕ

1. Влияние налогов, дотаций и фиксированных цен на рыночный механизм.
2. Регулирование внешних эффектов и общественных благ. Асимметричная информация.

ВВЕДЕНИЕ НАЛОГА

Когда на рынке присутствует косвенный налог, то возникает две цены: цена, которую оплачивает покупатель Pd и цена, которую оплачивает продавец Ps. Они различаются на сумму налога.

Вводится налог на продажу, т.е. налог, взимаемый с единицы купленного или проданного товара t. Предположим, что налог должен оплачивать продавец. Тогда для линейных функций спроса и предложения a – bPD = c + d (PD – t).

Цена, которую оплачивает покупатель **увеличивается,** а цена, которую получает продавец, **уменьшается.**

Последствия: 1) продаваемое количество продукции уменьшается;

2) цена спроса увеличивается - цена предложения уменьшается.

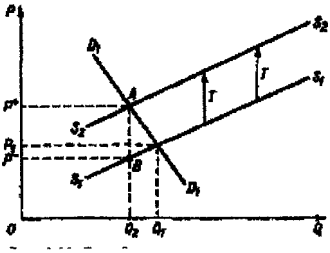


Рис. 8.1. Воздействие на рыночное равновесие потоварного налога при уплате его продавцами

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛОГА

Налог одновременно влияет на цену спроса и цену предложения. Налог распределяется между покупателем и продавцом. Степень распределения зависит от наклона спроса и предложения, т.е. *от эластичности кривых спроса и предложения. Чем больше наклон линии спроса и чем меньше наклон линии предложения, тем большая часть налога ложится на потребителей и тем меньшая часть налога ложится на производителей.*

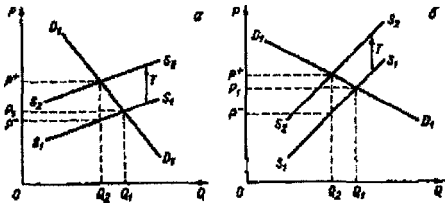
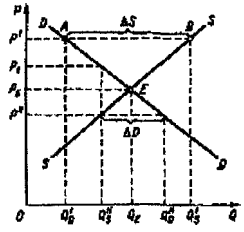


Рис. 8.2. Распределение налогового бремени между покупателями и продавцами

ФИКСИРОВАННЫЕ ЦЕНЫ



Государство может установить фиксированную цену на уровне как превышающем цену равновесия (*P1 > PE*), так и ниже ее (*P" < PE*)- В первом случае это приведет к избытку предложения, во втором случае - к дефициту. И в том и в другом случае, государство понесет дополнительные расходы, связанные с преодолением излишка или дефицита.

Рис. 8.3. Влияние фиксированных цен

Внешние эффекты и общественные блага.

Внешние эффекты (ВЭ) – это прямое воздействие результатов хозяйственной деятельности экономических субъектов на благосостояние другого субъекта, но не через цены. Положительные ВЭ – дополнительные выгоды обществу (озеленение улиц, прививка от гриппа). Отрицательные ВЭ – дополнительные издержки (загрязнение, курение).

При производстве и потреблении таких товаров ВЭ не **отражаются в рыночных ценах**:

PC – частные издержки – затраты фирмы;

EC – внешние издержки – затраты лиц, которые не являются непосредственно продавцами и покупателями данного товара;

SC – социальные издержки – совокупные затраты фирм и третьих лиц.

Соответственно, **MPC – предельные частные издержки;**

MEC – предельные внешние издержки;

MSC – предельные общественные издержки.

PB – частная выгода – частный доход от производства данного блага;

EB – внешняя выгода – выгода третьих лиц;

SB – общественная выгода.

Условие оптимального производства данного благ **MSC=MSB нет** выгод и издержек.

Внешние издержки (отрицательные внешние эффекты) – означают, что определенные ресурсы используются без соответствующей оплаты, т.е. MEC не учитываются.

Внешние эффекты (положительные внешние эффекты) – не учитываются MEB.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ БЛАГА – блага, которые потребляются всеми членами общества, независимо от того, платят они или нет (национальная оборона, экологические мероприятия и т.д.) и которые не производятся в достаточном количестве частным бизнесом.

Выделяют различные критерии деления экономических благ, в т.ч. и такие: *конкурентность и исключаемость.*

Конкурентное благо – получение выгод от потребления данного блага одним экономическим субъектом делает невозможным получение этих выгод другим субъектом.

Неконкурентное – благо, получение выгод, от потребления которого один субъект содержит возможность получения таких же выгод другим субъектом (например, яблоко и инспектор движения).

Исключаемые блага – такие блага, потребление которых или обладание которыми одним субъектом исключает возможность потреблять данных благ другими.

Неисключаемые – блага, которые не исключают возможность совместного потребления.

Неконкурентные Исключаемые	Конкурентные Исключаемые (частные блага)
Неконкурентные Неисключаемые	Конкурентные Неисключаемые

Наличие общественных благ ставит перед государством две проблемы: как достичь эффективного объема производства и как обеспечить их производство.

Спрос на общественные блага имеет свои особенности:

1) каждый потребитель не может произвольно изменять количество используемых общественных благ, а вынужден потреблять данное количество целиком. Поэтому у всех потребителей индивидуальные количества спроса равны;

2) все потребители получают определенную выгоду от потребления общественных благ одновременно. Следовательно, предельная общественная выгода от потребления дополнительной единицы общественных благ складывается из суммы всех предельных выгод его потребления.

Таким образом, **общая кривая спроса** на общественные блага может быть получена путем не горизонтального, а вертикального суммирования индивидуальных кривых спроса, выражающих индивидуальную готовность каждого потребителя оплатить данное количество общественного блага в соответствии со своей выгодой от потребления этого блага.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО МИКРОЭКОНОМИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ДНЕВНОЙ И ЗАОЧНОЙ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ.

1. Предмет и метод микроэкономики. Функции микроэкономики и ее место в системе экономических дисциплин.

2. Спрос. Объем спроса. Закон спроса и причины его действия. Функция спроса и способы ее выражения. Эффекты и парадоксы спроса.

3. Детерминанты спроса и их влияние на кривую спроса. Индивидуальный и рыночный спрос.

4. Ценовая эластичность спроса. Графическое и математическое выражение точечной и дуговой эластичности спроса по цене. Свойства и факторы эластичности спроса по цене.

5. Типы эластичности спроса по цене и изменение общей выручки. Перекрестная эластичность спроса. Эластичность спроса по доходу. Кривые Энгеля.

6. Предложение. Объем предложения. Закон предложения и причины его действия. Функция предложения и способы ее выражения.

7. Детерминанты предложения и их влияние на кривую предложения. Индивидуальное и рыночное предложение.

8. Эластичность предложения по цене. Эластичность предложения по цене и изменение общей выручки. Факторы эластичности предложения.

9. Взаимодействие спроса и предложения. Рыночное равновесие. Графическое и математическое обоснование. Излишки потребителя и производителя. Общественная выгода торговли.

10. Модель статического рыночного равновесия. Неединственность и неопределенность рыночного равновесия.

11. Динамическая модель рыночного равновесия. Паутинообразная модель рыночного равновесия. Когда необходимо вмешательство государства?

12. Механизм установления рыночного равновесия по Л. Вальрасу и А. Маршаллу.

13. Предпочтения потребителя. Аксиомы теории потребления. Теоретические подходы в оценке полезности: кардинализм и ординализм. Законы Госсена.

14. Полезность и предельная полезность. Функция полезности. Графическое и математическое соотношение общей полезности и предельной полезности. Правило максимизации полезности. Закон убывающей предельной полезности и закон спроса.

15. Кривые безразличия и их свойства. Предельная норма замещения. MRS и MU.

16. Бюджетное ограничение потребителя. Уравнение и наклон бюджетной линии. Влияние изменений в доходе потребителя и ценах товаров на положение бюджетной линии.

17. Равновесие потребителя, его графическое и математическое выражение. Внутренний и угловой оптимум потребителя.

18. Линия «цена - потребление» и кривая спроса. Линия «доход-потребление» и кривые Энгеля.

19. Разложение эффектов дохода и замещения по Слуцкому и Хиксу. Компенсированный спрос.

20. Цели и ограничения фирмы. Производственная функция и ее свойства. Типы производственной функции.

21. Производственный выбор в краткосрочном периоде. Взаимосвязь общего продукта, предельного продукта, среднего продукта. Графическое обоснование производственного выбора фирмы.

22. Производственная функция в долгосрочном периоде. Отдача от масштаба и ее типы. Производственная функция Кобба-Дугласа.

23. Изокванта и ее свойства. MRTS и MP. Взаимозаменяемость факторов производства и кривизна изокванты.

24. Изменение технологии и изокванта. Изменение технической оснащенности и изокванта. Изокванта и отдача от масштаба.

25. Изокоста. Уравнение и наклон изокосты. Смещение изокосты и изменение наклона изокосты.

26. Оптимальные комбинация факторов производства. Линия роста фирмы.

27. Издержки производства и их структура. Бухгалтерские и экономические издержки. Бухгалтерская, экономическая и нормальная прибыль.

28. Издержки производства в краткосрочном периоде. Кривые издержек и закон убывающей отдачи. Взаимосвязь между общими издержками.

29. Взаимосвязь между средними и предельными издержками в краткосрочном периоде. Построение кривых средних и предельных издержек.

30. Издержки производства в долгосрочном периоде. Построение кривой LTC.

31. Долгосрочные и средние издержки. Построение кривой LATC. Эффекты масштаба и форма кривой LATC.

32. TR, AR, MR: их сущность и взаимосвязь в условиях совершенной и несовершенной конкуренции.

33. Основные черты рынка совершенной конкуренции. Ограничения и особенности конкурентной фирмы. Спрос фирмы и спрос отрасли.

34. Необходимое и достаточное условие максимизации прибыли: математическое и графическое обоснование. Условие минимизации убытков и закрытия фирмы.

35. Максимизация прибыли, минимизация убытков и закрытие фирмы в краткосрочном периоде при совершенной конкуренции: сопоставление валовых (общих) показателей.

36. Максимизация прибыли, минимизация убытков и закрытие фирмы в краткосрочном периоде при совершенной конкуренции: сопоставление предельных показателей.

37. Кривая предложения и отрасли конкурентной фирмы в краткосрочном периоде. Цена равновесия.

38. Долгосрочное равновесие конкурентной фирмы. Восстановление долгосрочного равновесия конкурентной фирмы при изменении спроса. Графическая иллюстрация.

39. Кривая долгосрочного предложения отрасли в условиях совершенной конкуренции с постоянными, возрастающими и убывающими издержками.

40. Основные черты чистой монополии. Условия существования монополии и монопольной власти. Экономическое обоснование естественных монополий и их регулирование государством.

41. Спрос и предельный доход монополиста. Эластичность спроса, общая выручка и предельный доход монополиста. Графическое обоснование.

42. Поведение монополиста в краткосрочном периоде. Невозможность определения кривой предложения монополиста.

43. Поведение монополиста в долгосрочном периоде. Экономические последствия монополии. Экономическая эффективность монополии. Потеря «мертвого груза» при монополии.

44. Ценовая дискриминация при монополии. Условия и виды ценовой дискриминации. Ценовая дискриминация 1 степени.

45. Ценовая дискриминация 2 и 3 степени при монополии.

46. Основные черты монополистической конкуренции. Особенности ценообразования при монополистической конкуренции. Особенности кривой спроса.

47. Поведение фирмы в краткосрочном периоде при монополистической конкуренции.

48. Поведение фирмы в долгосрочном периоде при монополистической конкуренции. Неценовая конкуренция.

49. Модель олигополии Штакельберга. Функция реакции. Кривая реакции. Изопрофиты. Равновесие в модели.

50. Модель олигополии: «лидерство в ценообразовании». Остаточный спрос. Вывод кривой остаточного спроса. Максимизация прибыли.

51. Модель олигополии Курно. Функции и кривые реакции. Равновесие в модели.

52. Модель олигополии «ломаная кривая спроса». Модель Бертрана и сговора.

53. Особенности ценообразования при олигополии. Сравнительная характеристика моделей олигополистического ценообразования. Модель теории игр.

54. Особенности ценообразования на рынках факторов производства. Правило максимизации прибыли при различных рыночных ситуациях.

55. Особенности ценообразования на рынке труда. Индивидуальное предложение труда. Монопсония на рынке труда. Влияние профсоюзов на рынке труда. Двухсторонняя монополия.

56. Особенности ценообразования на рынке капитала. Модель временного предпочтения. Дисконтирование.

57. Особенности ценообразования на рынке земли. Земельная рента как дисконтированная стоимость. Цена земли.

58. Общее равновесие рыночной системы. Модель Вальраса. Модель Леонтьева.

59. Основные макроэкономические инструменты государственного регулирования. Влияние налогов, дотаций, фиксированных цен на рынок.

60. Государственное регулирование внешних эффектов и общественных благ. Асимметричная информация.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.

1. Симкина Л.Г., Корнейчук Б.В. Микроэкономика. - СПб.: Питер, 2003.
2. Емцов Р.Г., Лукин М.Ю. Микроэкономика. - М.: МГУ, 1997.
3. Максимова В.Ф. Микроэкономика. - М., 1996.
4. Макконнелл, Брю С. Экономикс: принципы, проблемы и политика. В 2-х т. - М., 1992.
5. Долан Э., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. - СПб., 1992.
6. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. - М., 1992.
7. Гребенников П.И., Леусский А.И., Тарасевич Л.С. Микроэкономика. - СПб., 1996.
8. Нуреев Р.М. Курс микроэкономики. - М.: Высшая школа, 1998.
9. Гальперин В.М., Игнатьев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика в 2-х т. - СПб., 1998.
10. Овчинников Г.П. Микроэкономика. - СПб., 1997.
11. Рябкина А.А., Быкова Т.В. Основы микроэкономики. - СПб., 1997.
12. Микроэкономика под ред. Яковлевой Е.Б. - М., 1998.
13. Основы микроэкономики под общ. ред. проф. Лутохиной Э.А.. - Мн., 1998.

Дополнительная литература.

14. Роберт Франк. Микроэкономика и поведение. - М.: Инфра, 2000.
15. Хэл Р. Вэрман. Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход. - М., 1997.
16. Рынок капитала и рынок земли / Вопросы экономики. 1996, №3.
17. Рынок труда: состояние и проблемы (серия статей) / Вопросы экономики. 1997, №2.
18. Ясин Е. Функции государства в рыночной экономике / Вопросы экономики. 1997, №6.
19. Архипов В., Ветошнова Ю. Стратегия выживания промышленных предприятий / Вопросы экономики. 1998, №12.
20. Липсиц И., Нещадин А., Эйкельпаш А. Конкурентная стратегия фирмы / Вопросы экономики. 1998, №9.

Учебное издание

Составители: Омельянюк Александр Михайлович
Медведева Гульнара Борангалиевна
Вакульская Ольга Александровна

КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

по дисциплине «МИКРОЭКОНОМИКА»

Часть 2

Ответственный за выпуск ***Омельянюк А.М.***
Редактор ***Строкач Т.В.***
Компьютерная верстка ***Боровикова Е.А.***
Корректор ***Никитчик Е.В.***

Подписано к печати 4.01.2006 г. Формат 60Х84 1/16. Бумага «Чайка». Уч.-зд. л. 2,0. Усл. п. л. 1,86. Тираж 300 экз. Заказ № 8. Отпечатано на ризографе учреждения образования «Брестский государственный технический университет».
224017, Брест, ул. Московская, 267.