

В.В. Кормышев, Б.И. Герасимов

**ВВЕДЕНИЕ  
В ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
АНАЛИЗ:  
МИКРОЭКОНОМИКА**

Издательство ТГТУ

Министерство образования и науки Российской Федерации

ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет»

**В.В. КОРМЫШЕВ, Б.И. ГЕРАСИМОВ**

**ВВЕДЕНИЕ  
В ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ: МИКРОЭКОНОМИКА**

Методическая разработка



---

Тамбов  
Издательство ТГТУ  
2009

УДК 330.101.54(075)  
ББК У012.1я73  
К669

Рецензент  
Директор академии экономики и предпринимательства  
Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина,  
доктор экономических наук, профессор  
*В.И. Абдукаримов*

**Кормышев, В.В.**

К66 Введение в экономический анализ: микроэкономика  
9 : методическая разработка / В.В. Кормышев, Б.И. Герасимов. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та. 2009. – 44 с. – 100 экз.

Содержит программу, образцы решения задач, задачи и тесты.

Рассчитана для студентов экономических специальностей, может быть использована при изучении курсов «Экономика» и «Экономическая теория» студентами инженерных и гуманитарных специальностей, а также будет полезной всем интересующимся экономическими проблемами.

УДК 330.101.54(075)  
ББК У012.1я73

© Кормышев В.В., Герасимов Б.И.,  
2009

© ГОУ ВПО «Тамбовский государственный  
технический университет»  
(ТГТУ), 2009

Учебное издание

КОРМЫШЕВ Всеволод Викторович,  
ГЕРАСИМОВ Борис Иванович

**ВВЕДЕНИЕ  
В ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ:  
МИКРОЭКОНОМИКА**

Методическая разработка

Редактор М.С. Анурьева

Инженер по компьютерному макетированию И.В. Евсеева

Подписано в печать 01.12.2009

Формат 60 × 84 /16. 2,56 усл. печ. л. Тираж 100 экз. Заказ № 558.

Издательско-полиграфический центр  
Тамбовского государственного технического университета  
392000, Тамбов, Советская, 106, к. 14

## ВВЕДЕНИЕ

Микроэкономика как часть общей экономической теории изучает, каким образом работает хозяйственный механизм в области принятия управленческих решений на уровне предприятия, фирмы, отдельного потребителя в условиях дефицита ресурсов. Значение изучения данного курса возрастает по мере развития и укрепления, инициативы и самостоятельности предприятий, многообразия и развития новых форм собственности и хозяйствования.

После изучения курса «Микроэкономика» студенты на основе выводов микроэкономики должны уметь рассчитывать эффективность использования ресурсов в зависимости от модели рыночных отношений, уровня монополизации и конкуренции на рынках, отвечать на вопросы: что производить? как? для кого? сколько?

Цель, которую ставили перед собой авторы методических указаний, – наиболее полный охват основных теоретических положений курса и установление связи с наиболее важными для практики моментами.

Методические указания и контрольные задания составлены в соответствии с программой курса «Микроэкономика».

## ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

### Т е м а 1. Введение в микроэкономическую теорию. Предмет и метод

Микроэкономика как составная часть экономической теории. Проблема ограниченности ресурсов и необходимость выбора. Экономические системы и проблемы координации хозяйственной деятельности. Простая модель кругооборота. Предмет микроэкономики. Общеэкономические и специфические методы микроэкономики.

Литература [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

#### *Вопросы для самопроверки*

1. Что изучает микроэкономика?
2. Что такое экономическая система?
3. Что представляет собой простая модель кругооборота?
4. Назовите общеэкономические и специфические методы микроэкономики.

#### *Т е с т ы*

1. Какие из перечисленных моделей не являются микроэкономическими:

- |                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| а) модель фирмы;    | в) модель поведения потребителя; |
| б) модель инфляции; | г) модель рыночного равновесия.  |

2. Что означает категория редкость?

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| а) высокое качество; | в) неповторимость; |
| б) ограниченность;   | г) трудоёмкость.   |

3. В отличие от макроэкономики микроэкономика изучает:

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| а) поведение отдельного потребителя;  | в) поведение отдельных экономических субъектов; |
| б) экономику территориальной единицы; | г) взаимодействие структурных единиц экономики. |

4. Экономическая мотивация субъектов традиционного хозяйства существенно отличается от мотивации в рамках рыночной экономики:

а) да; б) нет.

5. Полное использование всех ресурсов на кривой производственных возможностей показывает любая . . .

- а) точка, лежащая вне кривой производственных возможностей;
- б) точка, лежащая внутри кривой производственных возможностей;
- в) точка, лежащая на кривой производственных возможностей.

## Т е м а 2. Теория поведения потребителя

Полезность, совокупная и предельная полезность. Функция полезности. Закон убывающей полезности. Предпочтение потребителя. Кривые безразличия и их черты. Предельная норма замещения. Бюджетные ограничения потребителя. Равновесие потребителя. Реакция потребителя на изменение дохода и цен товаров. Эффект дохода и эффект замещения.

Литература: [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

### Вопросы для самопроверки

1. Что такое предельная полезность?
2. В чём выражается взаимодействие общей и предельной полезности?
3. С помощью какой формулы выражается суть количественного подхода к рациональному поведению потребителя?
4. Что означает кривая безразличия?
5. Каким отношением определяется наклон бюджетной линии?
6. Что представляет собой кривая Энгеля?

### Образцы решения задач

**Пример № 1.** Значения маржинальных полезностей благ  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и соответствующих цен заданы в таблице.

Благо	$MU$	$P$
$A$	10	5
$B$	$\alpha$	10
$C$	18	9

Определите, при каком значении параметра  $\alpha$  потребитель будет находиться в положении равновесия.

**Решение.** В положении потребительского равновесия взвешенные предельные полезности будут равны. Выполняется условие:

$$\frac{MU_A}{P_A} = \frac{MU_B}{P_B} = \frac{MU_C}{P_C}; \quad \frac{10}{5} = \frac{\alpha}{10} = \frac{18}{9}; \quad \alpha = 20.$$

**Пример № 2.** Функция полезности потребителя имеет вид:  $U(a, b, c) = 6a + 8b + 4c$ . Известно, что стоимость единицы блага  $a$  ( $P_a$ ) равна 3 ден. ед., а блага  $b$  ( $P_b$ ) – 4 ден. ед. Определите стоимость блага  $c$ , если потребитель находится в положении равновесия.

**Решение.** Предельная полезность равна частной производной полезности данного блага:

$$MU = \frac{dU}{dQ}, \quad \text{тогда } MU_a = 6; \quad MU_b = 8; \quad MU_c = 4.$$

Согласно условию равновесия имеем:



3. Предельную полезность определяют как:

- а) прирост общей полезности при увеличении объёма потребления блага на единицу;
- б) отношение общей полезности к объёму потребления;
- в) сумма общего спроса на благо;
- г) полезность, от которой потребитель отказывается ради получения добавочной единицы другого товара.

4. Если для товара *A* величина спроса увеличивается вместе с ценой, то товар *A* является:

- а) товаром Гиффена;
- б) малоценным товаром;
- в) обычным товаром;
- г) правильные пункты а) и б).

5. Кривые безразличия – это кривые . . .

- а) равного количества двух благ;
- б) равного уровня полезности на-  
боров товаров;
- в) равного дохода потребителя;
- г) равенства цен 2-х товаров.

6. С ростом дохода потребителя его спрос на товары Гиффена:

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

7. Максимум удовлетворения общей полезности достигается тогда, когда:

- а) предельная полезность равна нулю;
- б) предельная полезность имеет максимальное значение;
- в) предельная полезность имеет минимальное значение;
- г) правильный ответ отсутствует.

7. На основе какой кривой можно построить кривую индивидуального спроса на товар?

- а) бюджетной линии;
- б) кривой «цена-потребление»;
- в) кривой Энгеля;
- г) линии «доход-потребление».

9. Предельная полезность – это максимальное удовлетворение, которое может получить потребитель от потребления благ:

- а) да; б) нет.

10. Условия равновесия потребителя:

- а) предельные полезности благ равны предельной полезности денег;
- б) взвешенные по ценам предельные полезности благ равны;
- в) предельные полезности благ равны;
- г) верны все утверждения.



11. На какую категорию товаров падает спрос при росте доходов потребителей:

- а) товары первой необходимости;
- б) товары низкого качества;
- в) предметы роскоши;
- г) товары с единичной эластичностью спроса.

12. Падение величины спроса на товар, происходящее под влиянием падения цены называют . . .

- а) эффектом дохода;
- б) парадоксом Гиффена;
- в) парадоксом Энгеля;
- г) эффектом замещения.

13. Кардиналистская теория полезности отличается от ординалистской тем, что . . .

- а) не использует моделей;
- б) не рассматривает субъективные предпочтения;
- в) считает возможным количественные измерения полезности;
- г) верно всё перечисленное.

14. Всякая функция полезности представляет собой:

- а) связь между составом набора благ и расходами на его приобретение;
- б) правила, в сочетании с которыми различным наборам благ придаются значения, адекватные предпочтениям потребителей;
- в) связь между количеством потребляемого блага и величиной полезности, позволяющая определить насколько один набор лучше другого;
- г) совокупность всех наборов благ, которые в состоянии приобрести данный потребитель в рамках своего бюджета.

15. В чем выражается взаимодействие между общей и предельной полезностью?

- а) чем выше предельная полезность, тем выше общая полезность;
- б) чем ниже предельная полезность, тем выше общая полезность;
- в) когда общая полезность максимальна, предельная полезность равна нулю;
- г) рост отрицательной величины предельной полезности при увеличении потребления означает возрастание общей полезности.

16. Кривые безразличия не обладают следующими свойствами:

- а) кривая безразличия, лежащая выше и правее другой кривой, представляет собой менее предпочтительные для потребителя наборы товаров;
- б) кривые безразличия никогда не пересекаются;
- г) кривые безразличия вы-

- б) кривые безразличия имеют отрицательный наклон; пуклы к началу координат.

### Т е м а 3. Спрос, предложение и их взаимосвязь

Спрос и закон спроса. Функция спроса и кривая спроса. Функция спрос. Предложение и закон предложения. Функция и кривая предложения. Взаимосвязь спроса и предложения. Понятие равновесия. Рыночная и равновесная цена. Эластичность спроса и предложения.

Литература: [1 ,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

#### **Вопросы для самопроверки**

1. Какую зависимость отражает закон спроса?
2. Что такое «рыночное равновесие»?
3. Как изменяется равновесная цена под влиянием различных факторов?
4. Что такое «эластичность», и какие виды эластичности существуют?
5. Как рассчитываются коэффициенты эластичности по цене, доходу, перекрёстной эластичности?

#### **Образцы решения задач**

**Пример № 1.** Все потребители имеют одинаковые функции индивидуального спроса. Индивидуальный спрос потребителей описывается уравнением:  $Q_{Di} = 5 - 0,5P$ . На рынке имеется 5 потребителей. Определите функцию рыночного спроса, изменение рыночного спроса, если товар захотят купить ещё 10, 15, 20 потребителей.

**Решение.** Ответ задачи демонстрирует сложение объёмов спроса при одинаковых ценах. Аналитически лучше действовать так:  $Q_{Di} = 0,2Q_D$ ;  $0,2Q_D = 5 - 0,5P$ . Обратная функция выглядит:  $P = 10 - 2Q_{Di}$  или  $P = 10 - 2 \cdot 0,2Q_D$ ;  $P = 10 - 0,4Q$ . Аналогично используются доли  $Q_{Di}$  от  $Q_D$  как 1/15; 1/20; 1/25.

#### **З а д а ч и**

**№ 1.** Кривая спроса на стулья описывается уравнением  $Q_D = 600 - 2p$ , а кривая предложения стульев  $Q_S = 300 + 4p$ . Определить равновесную цену и равновесный объём продаж. Если местными органами власти установлена фиксированная цена на один стул в 10 ден. ед., что возникнет на рынке (дефицит, излишек), на какую величину?

**№ 2.** Радиоэлектронная фирма разработала новый усилитель, который значительно улучшает качество записанного звука и стремится скорее продать его меломанам. Минимальная цена, за которую может быть продано новое устройство – 6000 ден. ед., Предполагая, что максимальная цена, которую любой покупатель заплатил бы за эту новинку 5000 ден. ед., нарисуйте кривые спроса и предложения. Каков равновесный объём товара? Каким образом совершенствование технологии производства улучшит рыночные перспективы устройства?

**№ 3.** Определить коэффициент перекрёстной эластичности спроса на товар  $Y$  по цене товара  $X$ , если известно, что при цене товара  $X$ , равной 40 ден. ед., объём спроса на товар  $Y$  – 200 шт., а при цене товара  $X$ , равной 70, объём спроса на товар  $Y$  – 140 шт. К какой группе товаров относится данный товар?

**№ 4.** Продукция на рынке продаётся тремя производителями; функции предложения каждого были следующими:  $Q_1s = -6 + 2P$ ,  $Q_2s = -15 + 3P$ ,  $Q_3s = 5P$ .

Определить отраслевую эластичность предложения по цене, когда цена на рынке будет равна 4,5 ден. ед.

**№ 5.** На рынке есть три покупателя со следующими функциями спроса:

$$Q_1 = \frac{5M_1 + 24}{P}; \quad Q_2 = \frac{3M_2 + 20}{P}; \quad Q_3 = \frac{7,5M_3 + 30}{P},$$

где  $M_j$  – доход  $i$ -го покупателя.

Построить на одном и том же рисунке функции рыночного спроса при изменении цены от 10 до 20 ден. ед. для случаев: а) когда все покупатели имеют одинаковый доход по 50 ден. ед.; б) когда в пределах той же общей суммы доходы покупателей дифференцированы следующим образом:  $M_1 = 20$ ;  $M_2 = 50$ ;  $M_3 = 80$ .

**№ 6.** Бадарчи покупает только три вида товаров: хлеб, колбасу и молоко. На хлеб он тратит 20 %, на колбасу – 50 % и на молоко – 30 % своего дохода. Определить эластичность спроса Бадарчи на молоко по доходу, если известно, что его эластичность спроса по доходу на хлеб равна  $-1$ , а на колбасу  $+2$ .

### Т е с т ы

1. Эластичность спроса по доходу выражена неравенством  $0 < E_j < 1$ . Каким товарам это соответствует?

- а) эластичным;
- б) предметам первой необходимости;
- в) предметам роскоши;
- г) низкосортным.

2. Закон предложения при прочих равных условиях устанавливает:

- а) обратную связь между ценой и количеством предлагаемого товара;
- б) прямую связь между количеством и ценой предлагаемого товара.

3. Эластичный спрос – это . . .

- а) спрос на картины Рембрандта;
- б) спрос на хлеб;
- в) спрос на мебель;
- г) спрос на драгоценности.

4. Если предложение и спрос на товар возрастает, то . . .

- а) цены повышаются;
- б) увеличивается общее количество товаров;
- в) цена остаётся стабильной;
- г) возрастает благосостояние общества.

5. Какие из приведённых факторов влияют на изменение величины спроса на продукт В?

- а) изменение цены товара-заменителя;
- б) увеличение доходов потребителя;
- в) изменение цены товара В;
- г) изменение вкусов потребителей.

6. Изменение величины предложения выражается в . . .

- а) смещении кривой предложения;
- б) перемещении по кривой;
- в) изменении траектории кривой.

7. Эластичность спроса на ресурсы зависит от . . .



4. Что такое изокванта?

5. Какой формулой выражается предельная норма технологического замещения двух переменных факторов?

### Образцы решения задач

**Пример № 1.** Технология некоторой фирмы такова, что соотношение между затратами труда и затратами капитала должно быть строго фиксированным: 1 станок – 3 рабочих. Таким образом, факторы являются взаимодополняющими, поэтому избыточное количество любого из факторов не повышает выпуск. Пусть фирма на месяц арендовала 4 станка. Месячная ставка заработной платы равна 900, месячная арендная плата за один станок – 300, цена единицы продукции фиксирована и равна 15. За день с одного станка снимается 15 ед. продукции, а в месяце 20 рабочих дней. Определите: а) какой объём выпуска выберет данная фирма; б) каковы будут прибыль или убытки фирмы в этом месяце.

**Решение.** За месяц с одного станка объём выпуска составит  $300 = 15 \cdot 20$  (ед. продукции). Общая выручка составит  $4500 = 300 \cdot 15$  (ед. продукции). Затраты производства данного объёма составят  $1200 = 1 \cdot 300 + 3 \cdot 900$ , тогда для 4 станков получим:  $Q = 300 \cdot 4 = 1200$ ;  $TR = 4500 \cdot 4 = 18\,000$ ;  $TC = 3000 \cdot 4 = 12\,000$ ;  $\Pi = TR - TC = 6000$ .

### Задачи

**№ 1.** Используя данные таблицы о затратах труда ( $L$ ), капитала ( $K$ ) и объёме выпуска продукции ( $Q$ ): а) определить характер экономии масштаба при переходе от А к Б, от Б к В и от В к Г; б) случайно ли замедление темпов использования ресурсов в производстве или нет? Проиллюстрируй ответ графически.

	$L$	$K$	$Q$
А	10	30	100
Б	20	60	300
В	30	90	450
Г	45	135	540

**№ 2.** На земельном наделе фиксированной площади фермер со своей семьёй ведёт сельскохозяйственное производство. Данные таблицы отражают взаимосвязь между числом работников и выпуском продукции. Расчёты оформите в виде таблицы. На основе анализа полученных результатов ответьте на вопрос: есть ли основание для найма трёх сельскохозяйственных работников, при условии, что труд одного работника оплачивается по 3000 ден. ед. в месяц?

Число работников, чел.	1	2	3	4	5	6
Выпуск продукции, тыс. ден. ед.	6	16	21	24	26	30

**№ 3.** Продукция производится по технологии, отображаемой функцией  $Q = L^{0.25}K^{0.5}$ . Цены факторов производства равны:  $r_L = 1$ ;  $r_K = 3$ . Определить минимум средних затрат в коротком периоде при использовании следующих объёмов капитала:  $K = 10$ ; 15; 20. Построить кривые  $AC$  для каждого из указанных объёмов капитала.

**№ 4.** Фирма работает по технологии, отображаемой производственной функцией  $Q = L^{0.6}K^{0.4}$ . Цена труда – 8 ден. ед., а цена капитала – 16 ден. ед. Определить среднюю производительность труда при нахождении фирмы в состоянии равновесия.

**№ 5.** Фирма работает по технологии  $Q = L^{0.25}K^{0.5}$ . И может покупать факторы производства по ценам  $r_L = 2$ ;  $r_K = 10$ . Сколько труда она будет использовать, если сможет продавать свою продукцию по цене  $P = 60$ ?



- тельности труда двух факторов;
- б) постоянное соотношение двух факторов при определённом объёме производства;
- в) двух переменных факторов;
- г) замещение одного фактора производством другим при сохранении постоянного объёма производства.

9. Если в определенном производственном процессе капитал и труд выступают субститутами, то при росте цены капитала кривая спроса на труд:

- а) смещается вправо;                      в) смещается влево;
- б) остаётся без изменений;            г) становится горизонтальной линией.

10. Ресурсами не являются:

- а) продукты питания;                      в) квалифицированная рабочая сила;
- б) полезные ископаемые;                г) лабораторное оборудование.

11. Изокоста – это . . .

- а) линия равных затрат;                      в) затраты бюджета предприятия;
- б) линия, отражающая сочетание затрат двух факторов, при которых затраты производства равны;                      г) верны а) и б).

12. Изокоста объединяет точки:

- а) равных затрат;                              в) одинакового выпуска продукции;
- б) устойчивого равновесия производства;                      г) равновесия спроса и предложения.

13. Большему объёму производства соответствует положение изо-кванты, расположенное относительно первоначального:

- а) выше и правее;                              в) выше и левее;
- б) ниже и левее;                                г) ниже и левее.

14. А, Б, В, – производственные ресурсы, используемые для выпуска продукта X. Количество ресурса «А» возрастает. Обычно это приводит к тому, что предельный продукт «А»:

- а) возрастает в любых обстоятельствах;                      в) снижается, если Б и В увеличатся в той же пропорции, растёт, если затраты Б и В остались на том же уровне;
- б) возрастает, если количество Б и В не изменилось, но не обязательно растёт, если количество Б и В изменяется;                      г) нет правильного ответа.

15. При росте объёма производства изокванта будет смещаться:

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

16. Замещение одного ресурса другим происходит:

- а) при движении по изокванте;                      в) только в случае убывающей по-  
лезности;  
б) при движении по линии роста;                      г) при движении по изокосте.

### Т е м а 5. Издержки производства

Понятие и виды издержек. Издержки производства в краткосрочном и долгосрочном периодах. Изокоста. Карта изокост. Выбор оптимального размера предприятия. Литература [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

#### *Вопросы для самопроверки*

1. Что такое издержки и почему они носят альтернативный характер?
2. Чем отличаются явные издержки от неявных, бухгалтерские от экономических?
3. Какие затраты относятся к постоянным, переменным и общим?
4. Как определяются и какую роль играют средние затраты фирмы?
5. Какую роль в определении состояния фирмы играют предельные издержки?
6. Как изменяются издержки фирмы в длительном периоде?
7. Какую роль при определении затрат фирмы имеет масштаб производства?

#### *Образцы решения задач*

**П р и м е р № 1.** Рассчитайте средние постоянные, средние переменные затраты и средние общие затраты (издержки) производства продукции фирмы на основе следующих данных (за год): расходы на сырьё и материалы – 150 тыс. ден. ед.; расходы на освещение – 10 тыс. ден. ед. р.; транспортные расходы – 20 тыс. ден. ед. р.; расходы на оплату управленческого персонала – 70 тыс. ден. ед.; расходы на оплату труда производственных рабочих-сдельщиков – 200 тыс. ден. ед.; стоимость оборудования – 3 млн. ден. ед. (срок службы – 10 лет, схема амортизации – пропорциональная амортизация); аренда помещения – 10 тыс. ден. ед.; объём выпуска – 2,5 млн. шт. в год.

Определите объём прибыли, получаемой предприятием, если цена единицы продукции – 500 ден. ед.

**Решение.** К переменным затратам (издержкам) из перечисленных выше относят расходы на сырьё и материалы, транспортные расходы, расходы на оплату по сдельным тарифам. Следовательно,  $VC = 150 + 20 + 200 = 370$  тыс. ден. ед.

К постоянным затратам (издержкам) из перечисленных выше относят расходы на освещение, расходы на оплату управленческого персонала, амортизацию, аренду помещения, следовательно,  $FC = 10 + 70 + 3000 \cdot 0,1 + 10 = 390$ .

Общие затраты (издержки):  $TC = FC + VC = 760$  (тыс. ден. ед.). Общий доход:  $TR = PQ = 2,5 \cdot 500 = 1250$  (тыс. ден. ед.). Размер прибыли:  $\Pi = TR - TC = 490$  (тыс. ден. ед.).

**П р и м е р № 2.** Пусть срок службы оборудования – 4 года; цена 150 тыс. ден. ед.

Найдите величину амортизационных отчислений каждого года по ускоренной схеме амортизации, если известно, что норма амортизационных отчислений в каждый последующий год вдвое меньше, чем в предыдущий.



**Решение.** Пусть  $A$  – норма амортизации четвёртого года, тогда  $2A$  – третьего года,  $4A$  – второго года,  $8A$  – первого года. В сумме нормы амортизации четырёх лет должны составить 100 %. Найдём норму амортизации 4-го года:  $A + 2A + 4A + 8A = 150$ ;  $15A = 150$ ;  $A = 10$ .

Амортизационные отчисления:

первого года –  $10 \cdot 8 = 80$  тыс. ден. ед.;

второго года –  $10 \cdot 4 = 40$  тыс. ден. ед.;

третьего года –  $10 \cdot 2 = 20$  тыс. ден. ед.;

четвёртого года –  $10 \cdot 1 = 10$  тыс. ден. ед.

### Задачи

**№ 1.** Дорога от Тамбова до Москвы занимает 8 часов поездом и 3 часа самолётом. Два друга решают, какой вид транспорта им выбрать. Помогите им определиться с выбором, при условии, что билет на поезд стоит 100 ден. ед., а на самолёт 250 ден. ед. Часовой заработок у одного друга составляет 50 ден. ед., а у другого – 25 ден. ед. Определите сумму дополнительных и альтернативных издержек, с учётом выбора того или иного вида транспорта.

**№ 2.** Функция общих затрат предприятия имеет вид:  $TC = 30 + 5Q + Q$ . Определить выражения для постоянных, переменных, средних общих, средних постоянных и средних переменных затрат как функции от  $Q$ .

**№ 3.** Функция общих затрат фирмы имеет вид:  $TC = 100Q - 2Q^2 + 0,04Q^3$ . Определить величину предельных затрат фирмы при  $Q = 12$  единиц.

**№ 4.** Фирма несёт постоянные издержки в размере 45 долларов. Данные о средних переменных издержках в краткосрочных периодах приведены в таблице.

Объём производства	$AVC$	$ATC$	$AFC$	$MC$
1	17			
2	15			
3	14			
4	15			
5	19			

Определите средние постоянные, средние общие и предельные издержки в краткосрочном периоде. Начертите  $AVC$ ,  $ATC$  и  $MC$ ; проверьте, проходит ли кривая  $MC$  через минимальные точки других двух кривых. Объём производства на фирме увеличился с 5 до 6 штук в неделю, краткосрочные предельные издержки должны возрасти. Объясните, почему это произойдёт. Укажите, какую роль при этом играет предельный продукт труда.

**№ 5.** Фермерское хозяйство выращивает картофель. Динамика переменных затрат  $AVC$  и объёмов выпуска приведена в таблице. Постоянные затраты  $FC$  равны 40 единицам. Рассчитать:  $TC$ ,  $VC$ ,  $ATC$ ,  $AFC$ ,  $MC$  (представить в таблице).

$Q$ (т)	$AVC$ (ден. ед.)	$TC$	$VC$	$ATC$	$AFC$
0	0				
1	40				
2	40				
3	46,6				
4	55				
5	72				
6	86,6				

**№ 6.** Фирма планирует выпуск нового учебника. Средние издержки на производство книги:  $4 + 4000/Q$ , где  $Q$  – число выпущенных учебников в год. Планируемая цена книги 80 ден. ед. Каков должен быть годовой тираж учебника, соответствующий точке безубыточности?

### Т е с т ы

1. Какая из приведённых формул выражает средние переменные затраты?

- а)  $ATC = \frac{TC}{C}$ ;
- б)  $AVC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$ ;
- в)  $VC = TC - FC$ ;
- г)  $AVC = \frac{VC}{Q}$ .

2. Какое из этих уравнений характеризует совокупные затраты (издержки):

- а)  $VC - FC$ ;
- б)  $FC + VC + MC$ ;
- в)  $FC + VC$ ;
- г)  $(FC + VC) / Q$ .

3. Из чего состоят общие издержки?

- а) из бухгалтерских неявных затрат;
- б) затраты на организацию фирмы плюс затраты на производство продукции;
- в) из частных и общественных затрат;
- г) из постоянных и переменных затрат.

4. Предпринимательский доход – это . . .

- а) разница между общей выручкой и экономическими издержками;
- б) общая сумма дохода от реализованной продукции;
- в) разница между внутренними и внешними издержками;
- г) разница между общей выручкой и бухгалтерскими издержками.

5. В точке минимума предельных затрат средние затраты должны быть:

- а) спадающими;
- б) постоянными;
- в) возрастающими;
- г) минимальными.

6. В каком случае долгосрочные средние затраты фирмы падают по мере увеличения выпуска продукции?

- а) когда  $LATC$  не зависят от объёма выпуска;
- б) когда наблюдается отрицательная отдача от масштаба;
- в) когда средние общие затраты постоянны;
- г) когда наблюдается экономия от масштаба.

7. Если рыночная цена продукта меньше средних издержек, то фирма должна:

- а) остановить производство;
- б) продолжить производство в объёме, когда  $P = MC$  и  $P > AVC$ ;
- в) выбрать новую технологию;
- г) продолжить производство, пока рыночная цена позволяет покрыть все постоянные издержки.

8. Экономические издержки включают в себя:

- а) явные (внешние) и неявные (внутренние) издержки, в том числе нормальную прибыль;
- б) явные издержки, но не включают неявные;
- в) не включают в себя ни явные, ни неявные издержки;
- г) превышают явные и неявные издержки на величину нормальной прибыли.

9. В долгосрочном периоде:

- а) все издержки переменные;
- б) все издержки постоянные;
- в) переменные издержки растут быстрее постоянных;
- г) постоянные издержки растут быстрее переменных;
- д) все издержки выступают как неявные (внутренние).

10. Экономическая прибыль не может превышать бухгалтерскую прибыль:

- а) да;
- б) нет.

11. В каком случае долгосрочные средние затраты фирмы падают по мере увеличения выпуска продукции?

- а) когда  $LATC$  не зависит от объёма выпуска;
- б) когда наблюдается отрицательная отдача от масштаба;
- в) когда средние общие затраты постоянны;
- г) когда наблюдается экономия от масштаба.

12. Какая из следующих кривых никогда не принимает U-образной формы:

- а)  $AVC$ ;
- б)  $MC$ ;
- в)  $APC$ ;
- г)  $ATC$ ;
- д)  $LATC$ .

## Т е м а 6. Рынок совершенной конкуренции

Понятие рыночной структуры. Виды рыночных структур и их признаки.

Совершенно конкурентная фирма и условия её функционирования. Рыночный спрос и кривая спроса фирмы. Доходы фирмы. Предельный доход и его взаимосвязь с линией спроса на продукцию фирмы. Максимизация прибыли конкурентной фирмы в краткосрочном и долгосрочном периоде. Эффективность рынка совершенной конкуренции.

Литература: [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

### Вопросы для самопроверки

1. Что такое «рыночная структура» и каковы её виды?
2. Что понимается под общим, средним и предельным доходом фирмы?
3. Как определяется прибыль фирмы?
4. При каких условиях фирма максимизирует прибыль?
5. Как определяется точка максимизации прибыли?
6. Какую модель поведения должна выбрать фирма, если цена на рынке понижается?

### Образцы решения задач

**Пример № 1.** В 1905 году в Англии фирма, выпускающая автомобили действует в условиях конкуренции. Функция общих затрат имеет вид:  $TC = 100 + Q^2$ . Определите: а) сколько нужно произвести автомобилей для получения максимальной прибыли, если цена автомобиля равна 60£; б) какова прибыль фирмы?

**Решение.** Условие максимизации прибыли для конкурентной фирмы:  $MC = MR = P$ , тогда:  $2Q = 60$ ;  $Q = 30$ .

Находим прибыль фирмы по формуле:

$$\Pi = TR - TC,$$

где  $TR$  и  $TC$  – это суммарные доход и издержки соответственно.

$$TR = PQ, \quad \Pi = PQ - 100 - Q^2; \quad \Pi = 60 \cdot 30 - 100 - 900 = 800 \text{ (£)}.$$

**Пример № 2.** Краткосрочные общие затраты (издержки) конкурентной фирмы описываются формулой:  $TC = Q^3 - 8Q^2 + 20Q + 50$ . Определите, при каком уровне рыночной цены конкурентная фирма прекратит производство в краткосрочном периоде.

**Решение.** Конкурентная фирма прекратит производство в краткосрочном периоде в случае, если цена окажется ниже средних переменных затрат. С другой стороны, условием максимизации прибыли для фирмы-конкурента является равенство цены и предельных затрат, график которых пересекает график средних переменных затрат в точке минимума. Следовательно, для ответа на вопрос задачи необходимо найти минимум средних переменных затрат:  $VC = Q^3 - 8Q^2 + 20Q$ ,  $AVC = Q^2 + 20 = (Q - 4)^2 + 4$ ;  $AVC_{\min} = 4$ .

Если цена упадёт ниже 4, то фирма уйдёт из отрасли в краткосрочном периоде.

### Задачи

**№ 1.** Фирма находится в условиях совершенной конкуренции. Функция общих затрат имеет вид  $TC = 0,1Q^2 + 15Q + 10$ . Какой объём производства продукции выберет фирма, если цена товара 25 ден. ед.?

**№ 2.** На рынке апельсинов установилось равновесие при  $P = 4$  и  $Q = 18$ .

При этом коэффициент прямой эластичности спроса равнялся  $-0,05$ , а коэффициент прямой эластичности предложения  $+0,1$ . Какова будет цена апельсинов, если спрос на них возрастет на 10 %, а их предложение – на 5 % при предположении, что в пределах указанных изменений спроса и предложения их графики прямолинейны. Отобразить происшедшие изменения на графике.

**№ 3.** Отраслевой спрос задан функцией  $Q = 12 - P$ , а технология производства данной продукции – функцией  $Q = \sqrt{L}$ . Ставка заработной платы равна 0,5 ден. ед. Определить в коротком периоде разность между изменением суммы излишков производителей и потребителей, а также: а) доходом государства при введении налога на каждую единицу проданной продукции в размере 1 ден. ед.; б) расходами государства при введении дотации за каждую единицу проданной продукции в размере 1 ден. ед.

№ 4. Известны функции рыночного спроса:  $Q_D = 10 - P$  и предложения:  $Q_S = -5 + 2P$ . За каждую проданную единицу продукции производитель должен платить налог в размере 1,5 ден. ед. Какую часть этого налога производитель перекладывает на потребителя в коротком периоде?

№ 5. Отраслевой спрос на продукцию характеризуется функцией  $Q_D = 120 - 3P$ . Функция общих затрат фирмы, производящей данную продукцию, имеет вид  $TC = 10 + 8Q - 4Q^2 + Q^3$ . По какой цене и сколько единиц продукции будет продано, если в отрасли работают 20 таких фирм? Сколько таких фирм останется в отрасли в условиях совершенной конкуренции в длительном периоде? Представить результаты решения графически.

№ 6. На рынке совершенной конкуренции установилось равновесие при спросе  $Q_D = 150 - 3P$  и предложении  $Q_S = -15 + 12P$ . В результате увеличения доходов потребителей они стали покупать на 30 ед. товара больше при каждой цене. Определить, на сколько возрастёт: а) цена в мгновенном периоде; б) цена в коротком периоде; в) объём продаж в длительном периоде при неизменных ценах на факторы и технологии производства. Рассчитать коэффициенты эластичности спроса и предложения по цене: а) до увеличения доходов потребителей; б) после увеличения их доходов в коротком периоде.

### Тесты

1. Что представляет собой линия спроса фирмы, работающей в условиях совершенной конкуренции?

- а) прямую с отрицательным наклоном;
- б) прямую, параллельную оси ординат;
- в) прямую, совпадающую с линией цены.

2. Кривая спроса для фирмы в условиях совершенной конкуренции совпадает с . . .

- а) кривой предельной выручки;
- б) кривой общей выручки;
- в) кривой общих затрат;
- г) кривой предельных затрат.

3. При какой ситуации. фирма, работающая в условиях совершенной конкуренции, готова прекратить работу?

- а) когда цена равна минимальным средним общим затратам;
- б) когда цена постоянно падает;
- в)  $P = MC$ ;
- г) цена равна минимальным средним переменным затратам.

4. Свобода входа и выхода характерна на рынке:

- а) олигополии;
- б) чистой монополии;
- в) совершенной конкуренции;
- г) монополистической конкуренции.

5. В условиях совершенной конкуренции цена равна минимальным средним издержкам ( $P = AC$ ):

- а) в краткосрочном периоде;
- в) всегда;

б) в долгосрочном периоде; г) никогда.

6. В условиях совершенной конкуренции в долгосрочном периоде вход и выход фирм в отрасль определяется выражением:

- а)  $MR < AC$ ;                      в)  $MR < P$ ,  
б)  $MR > P$ ;                        г)  $P = AC$ .

7. Какой из следующих рынков больше всего соответствует условиям совершенной конкуренции?

- а) стали;                              г) акции и облигаций фирм;  
б) парикмахерских услуг;      д) бензина.  
в) автомобилей;

## Т е м а 7. Монопольный рынок

Модель чистой монополии и её характеристика. Виды монополий. Спрос и предложение фирмы-монополиста и особенности их формирования. Максимизация прибыли в краткосрочном и долгосрочном периодах. Экономические последствия чистой монополии. Государственное регулирование монопольной деятельности.

Литература: [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

### *Вопросы для самопроверки*

1. Чем несовершенная конкуренция отличается от совершенной?
2. Как формируются спрос и предложение фирмы-монополиста?
3. Как образуется связь между спросом, эластичностью, общим и предельным доходом фирмы-монополиста?
4. Что такое «ценовая дискриминация»?
5. Что такое монопольная власть и как она определяется?
6. В чём состоит ущерб, наносимый обществу монополией?

### *Образцы решения задач*

**Пример № 1.** Средние затраты монопольной фирмы на производство постоянны и равны 10 ден. ед. С целью получения максимальной прибыли фирма установила цену на свою продукцию в размере 15 ден. ед.

Определите эластичность спроса по цене на продукцию фирмы; изменение выручки монополиста в случае, если в период сезонной распродажи цена будет снижена на 3 ден. ед.

**Решение.** Вводится условие постоянства отдачи от масштаба  $AC = MC = 10$  ден. ед.;  $P_{\text{мон}} = 15$  ден. ед. Мы знаем, что максимальное отклонение цены от предельных издержек в случае монополизации рынка обратно пропорционально эластичности спроса по цене, следовательно  $(15 - 10)/15 = 1/Ep^D$ ,  $Ep^D = -3$ .

Цена снижена на 3 ден. ед., то она составит 12 ден. ед. или 0,8 прежней цены, тогда объём должен составить  $\Delta Q/Q = -3(-0,2)$ ;  $\Delta Q/Q = 0,6$  или новый объём продаж должен составить 1,6 прежнего объёма. Выручка должна составить  $1,28 = (1,6 \times 0,8)$  прежней выручки или увеличиться на 28 %.

**Пример № 2.** Фирма-монополист проводит политику ценовой дискриминации, продавая продукцию двум группам потребителей по разным ценам. Функции спроса потребителей на продукцию фирмы:  $Q_1 = 120 - P_1$  и  $Q_2 = 90 - 2P_2$ , где  $P$  и  $Q$  – цена и объём спроса для каждой группы потребителей. Предельные затраты (издержки) фирмы на производство постоянны и равны 3.

Определите, какую цену следует назначить монополисту для максимизации своей прибыли на каждом сегменте рынка.

**Решение.** Следует исходить из условия  $MR_1 = MR_2 = MC$ , т.е. дискриминации третьего рода. Для этого надо найти  $MR_1 = 120 - Q$  и  $MR_2 = 45 - Q$ .

$$MR_1 = 120 - 2Q_1 = 3; \quad Q_1 = 58,5; \quad P_1 = 61,5; \quad \Pi_1 = 3422,25.$$

$$MR_2 = 45 - Q_2 = 3; \quad Q_2 = 42; \quad P_2 = 24; \quad \Pi_2 = 882.$$

### Задачи

**№ 1.** Производство столов монополизировано компанией «Мебель». Какую цену назначает компания, если её общие издержки по производству столов равны  $TC = 10Q$ , где  $Q$  – объём выпуска продукции, тыс. шт., а эластичность спроса по цене на столы равна 5?

**№ 2.** Общие затраты монополиста задаются уравнением:  $TC = 200 + 2Q$ , а уравнение функции спроса на её товар:  $P = 400 - Q$ . Определить общий доход фирмы, если её месячный выпуск составит 50 единиц.

**№ 3.** Функция спроса на монополизированном рынке имеет вид  $QD = 301 - P$ , функция общих затрат монополии –  $TC = 120 + Q + Q^2$ ; капиталоемкость производства характеризуется формулой  $K = 500Q$ . По какой цене будет продаваться продукция при стремлении монополии к максимуму: 1) прибыли, 2) выручки, 3) нормы прибыли.

**№ 4.** На монополизированном рынке спрос представлен функцией  $Q = 84 - P$ , а функция общих затрат монополии имеет вид  $TC = Q^2$ . Определить максимальную прибыль монополии при продаже всего выпуска по единой цене и осуществлении ценовой дискриминации первой степени.

**№ 5.** При линейной функции спроса монополия получает максимум прибыли, реализуя 10 ед. продукции по цене 24 ден. ед. Функция общих затрат монополии  $TC = 100 + 4Q + 0,25 Q^2$ . Как изменится цена блага, если с каждой проданной его единицы будет взиматься налог в размере 7 ден. ед.? Проиллюстрировать это на графике. Как изменится прибыль монополии? Какова сумма получаемого налога? Как изменятся излишки потребителей?

**№ 6.** Спрос на продукцию отображается функцией  $Q_D = 140 - 4P$ , а общие затраты на её производство – функцией  $TC = 100 + 10Q + Q^2$ . Продукция продаётся на рынке совершенной конкуренции. Во сколько раз должны снизиться переменные затраты, чтобы при переходе от совершенной конкуренции к монополии цена не изменилась?

### Тесты

1. Когда потолки цен устанавливаются ниже равновесной цены, возникает:

- а) дефицит;
- б) избыток предложения;
- в) изменение предложения;
- г) изменение спроса.

2. Примером естественной монополии является:

- а) ОПЕК – международный нефтяной картель;
- б) издательство «Известия»;
- в) городской метрополитен;
- г) банк «Авангард».

3. Монополист снижает цену на свою продукцию для максимизации прибыли, если:



- а)  $MR = VC$ ;
- б)  $MR > MC$ ;
- в)  $ATC$  снижается;
- г) все указанные ответы неверны.

4. Правило  $MR = MC$  работает:

- а) в краткосрочном, но не в долгосрочном периодах;
- б) в долгосрочном, но не в краткосрочном периодах;
- в) и в краткосрочном, и в долгосрочном периодах;
- г) только в условиях совершенной конкуренции.

5. Ценовая дискриминация – это . . .

- а) продажа по разным ценам одной и той же продукции разным покупателям;
- б) дискриминация в оплате труда работников;
- в) повышение цен на товар более высокого качества;
- г) эксплуатация за счёт установления более высоких цен на потребительские товары.

6. Кто считается основателем теории о несовершенной конкуренции?

- а) А. Смит;
- б) А. Маршалл;
- в) Д. Робинсон;
- г) И. Самуэльсон.

7. Чистая монополия:

- а) предложение исходит от одного субъекта;
- б) предложение исходит от нескольких крупных фирм;
- в) единственный производитель продукции, которая не имеет близких заменителей.

8. Монополист, максимизирующий прибыль, будет снижать цену на свой товар, если:

- а) средние издержки снижаются;
- б) издержки на рекламу увеличиваются;
- в) предельный доход выше предельных издержек;
- г) предельный доход равен предельным издержкам.

9. Для того чтобы получить максимум прибыли, монополист должен выбрать такой объём выпуска продукции, при котором:

- а)  $MC = P$ ;
- б)  $MC = TC$ ;
- в)  $MR = MC$ ;
- г)  $MR = TC$ .

10. Чтобы получить максимум прибыли, монополист должен выбрать такой объём выпуска при котором:

- а) предельные издержки равны цене продукта;
- б) предельные издержки равны общим издержкам;
- в) предельный доход равен
- г) предельный доход равен предельным издержкам;
- д) средние издержки равны цене продукта.



общим издержкам;

11. В условиях монополии:

- а) предельная выручка равна цене;      в) предельная выручка больше цены;  
б) предельная выручка меньше цены;      г) предельные затраты равны цене.

12. Кривая спроса на продукцию монополиста:

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

13. В каком случае имеет место ценовая дискриминация:

- а) продавец на рынке продал уважаемой даме апельсины по 8 ден. ед. за кг, а скромно одетой старушке – по 6 ден. ед.;      б) пшеничный хлеб стоит больше, чем ржаной;  
в) индийский чай продаётся по более высокой цене, чем китайский.

14. Монополия всегда выбирает объём выпуска, который соответствует неэластичному участку кривой спроса:

- а) да; б) нет.

## Т е м а 8. Рынок монополистической конкуренции

Сущность и основные черты рынка монополистической конкуренции. Краткосрочное и долгосрочное равновесие фирмы при монополистической конкуренции. Монополистическая конкуренция и экономическая эффективность.

Литература: [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

### *Вопросы для самопроверки*

1. Что такое дифференциация продукта?
2. Как определяется оптимальный размер выпуска продукции в условиях монополистической конкуренции?
3. Почему экономическая прибыль фирм в условиях монополистической конкуренции тяготеет к нулевому уровню?
4. Плюсы и минусы рынка монополистической конкуренции.

### *Образцы решения задач*

**Пример № 1.** Функция средних затрат фирмы – монополистического конкурента на своём рынке:  $AC = 3Q - 2$ . Рыночный спрос на продукцию фирмы:  $Q = 52 - 2P$ . После проведения рекламной кампании, затраты на которую составили:  $C = 0,5Q^2 + 6Q$ , остаточный спрос увеличился и составил  $Q = 104 - 2P$ .

Определите прибыль фирмы до и после проведения рекламной кампании и сделайте выводы о её эффективности.

**Решение.** До рекламной кампании остаточный рыночный спрос при данной функции средних издержек позволял получить  $\Pi = Q(26 - 0,5Q) - (3Q^2 - 2Q)$ . Если определить  $Q$  и  $P$ , при которых прибыль

становится максимальной, то нужно продифференцировать данную функцию по  $Q$  и приравнять производную к нулю. Получаем:  $Q^* = 4$ , следовательно,  $P^* = 24$ ;  $\Pi = (24 - 12 + 2) \cdot 4 = 56$ .

После рекламной кампании обратная функция остаточного спроса стала  $P = 52 - 0,5Q$ , но и общие издержки возросли на величину рекламных расходов.  $\Pi' = Q(52 - 0,5Q) - [(3Q^2 - 2Q) + (0,5Q^2 + 6Q)]$ . Определим объём и цену, максимизирующую прибыль в новых условиях:  $Q^* = 6$ , а  $P^* = 49$ ;  $\Pi' = 144$ . Можно сделать вывод об усилении монопольной власти данной фирмы на рынке и об эффективности её рекламной кампании.

### Задачи

**№ 1.** Фирма производит товар (тыс. шт. в год) и действует на рынке монополистической конкуренции. Предельный доход этой фирмы описывается формулой  $MR = 20 - 2Q$ , её предельные издержки в долгосрочном периоде составляют:  $MC = 3Q - 10$ , если минимальное значение долгосрочных средних издержек ( $AC$ ) составляет 11, то каков будет избыток производственных мощностей у этой фирмы?

**№ 2.** Известны функция спроса на продукцию монополистического конкурента  $Q_A = 30 - 5P_A + 2P_B$ , и функция его общих затрат  $TC_A = 24 + 3Q_A$ . Определить  $P_A$  и  $P_B$  после установления отраслевого равновесия в длительном периоде.

**№ 3.** В данный момент спрос на продукцию монополистического конкурента отображается функцией  $Q_D = 55 - 0,25P$ , а общие затраты  $TC = 450 + 40Q + 0,5Q^2$ . Изменение числа конкурентов в отрасли смещает кривую спроса на продукцию фирмы без изменения её наклона. Насколько сократится выпуск данной фирмой в состоянии длительного равновесия по сравнению с текущим моментом?

### Тесты

1. В отличие от чистой монополии, на рынке монополистической конкуренции:

- а) отсутствует монополия в) кривая спроса на товар фирмы имеет спадающий характер;
- б) отсутствует ценовая дискриминация; г) свободный вход и выход на рынок.

2. Монополистическая конкуренция:

- а) множество предпринимателей продают подобные товары, стремясь придать им уникальные черты;
- б) доминирование на рынке определённого товаропроизводителя;
- в) наличие на рынке единственного производителя.

3. Отличие ценообразования в условиях совершенной конкуренции от ценообразования в условиях несовершенной конкуренции заключается в том, что . . .

- а) в условиях совершенной конкуренции фирма распространяет своё влияние на меньшее число агентов, чем в условиях несовершенной конкуренции;
- б) в условиях совершенной конкуренции фирма вынуждена приспосабливаться к существующей рыночной цене;
- в) в условиях совершенной конкуренции фирма применяет ценовую дискриминацию.

4. Чтобы получить максимум прибыли монополист должен выбрать такой объём выпуска продукции, при котором:

- а)  $MC = P$ ,  
б)  $MC = TC$ ;
- в)  $MR = MC$ ;  
г)  $MR = TC$ .

5. При изменении равновесия фирмы предполагается, что в краткосрочном периоде она стремится максимизировать прибыль, а в долгосрочном – объём продаж:

- а) да; б) нет.

6. Что из ниже перечисленного является признаком только совершенной конкуренции?

- а) фирма не обладает рыночной властью;  
б) фирма максимизирует прибыль;
- в) фирма получает экономическую прибыль в долгосрочной перспективе.  
г) фирма максимизирует прибыль;

7. Рыночное ограничение деятельности конкурентной фирмы заключается в том, что . . .

- а) выручка должна превышать расходы;  
б) рынок диктует определённый уровень цен;
- в) фирмы не имеют полной информации о рыночной конъюнктуре;  
г) выручка должна быть не ниже расходов.

8. Монополистическая конкуренция возникает на рынках тех товаров, где эластичность спроса:

- а) как правило, низкая;  
б) больше единицы;
- в) равна единице.

## Т е м а 9. Олигополистическая структура рынка

Сущность и основные черты олигополии. Причины существования олигополии. Модели олигополистического ценообразования. Дуополия. Олигополия и экономическая эффективность.

Литература [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

### *Вопросы для самопроверки*

1. Каковы особенности олигополистического рынка?
2. Чем отличается структура олигополистического рынка от монополистической конкуренции.
3. Модели олигополистического ценообразования.
4. Почему у фирм-олигополистов существуют стимулы к сговору?
5. Что означает долгосрочное равновесие фирмы-олигополиста?

### *Образцы решения задач*

**Пример № 1.** В отрасли работает одна крупная фирма-лидер и группа аутсайдеров. Суммарное предложение аутсайдеров отображается функцией  $Q_a = -1 + 2P$ ; при цене  $P = 13$  аутсайдеры полностью удовлетворяют отраслевой спрос без лидера. В отрасли установилось равновесие при  $P = 10$ ;  $Q = 28$ . Вывести функцию отраслевого спроса и функцию спроса на продукцию лидера.

**Решение.** Одна из точек отраслевой линии спроса задана в условии. Вторая определяется посредством подстановки  $P = 13$  в функцию предложения аутсайдеров  $Q = -1 + 2 \cdot 10 = 19$ . По двум точкам

строится отраслевая функция спроса:  $Q_D = 38 - P$ . Вычитая из неё функцию предложения аутсайдеров, получаем функцию спроса на продукцию лидера  $Q_D = 39 - 3P$ .

### Задачи

**№ 1.** Вы владеете долей в фирме равной 200 тыс. ден. ед. Помимо вас у этой фирмы есть ещё 39 равноправных совладельцев. Уставной фонд – 80 млн. ден. ед. Фирма понесла убытки в размере 100 млн. ден. ед. Ей грозит банкротство. Рассчитайте ту долю убытков, которую придётся вам взять на себя в случае банкротства, если фирма является:

- полным товариществом;
- акционерным обществом.

**№ 2.** Отраслевая функция спроса имеет вид  $P = Q - hQ$ . В отрасли работают две фирмы с одинаковыми затратами производства  $TC_1 = t + pQ_1$ ;  $TC_2 = t + pQ_2$ . Доказать, что в случае когда фирмы ведут себя в соответствии с предпосылками модели Штакельберга, рыночная цена будет ниже, чем в ситуации, когда дуополисты ведут себя согласно предпосылкам модели Курно.

**№ 3.** В отрасли функционируют 80 мелких фирм с одинаковыми функциями затрат  $TC_i = 2 + 8q_i^2$  и ещё одна крупная фирма, выступающая в роли лидера, с функцией затрат  $TC_L = 20 + 0,275q_L^2$ . Отраслевой спрос представлен функцией  $Q_D = 256 - 3P$ . Какая цена сложится на рынке и как он будет поделён между лидером и аутсайдерами?

**№ 4.** На рынке с отраслевым спросом  $Q_D = 100 - 2P$  установилась монопольная цена вследствие того, что продавцы образовали картель с общими затратами  $TC = 72 + 4Q$ . После того, как руководству картеля стало известно, что ещё одна фирма с такими же общими затратами намеревается войти в отрасль, картель решил снизить цену настолько, чтобы у потенциального конкурента исчезло желание входить в отрасль. Какую максимальную цену может установить картель в этой ситуации? Какой минимальной суммой прибыли придётся поступиться картелю?

### Тесты

1. Отличие ценообразования в условиях совершенной конкуренции от ценообразования в условиях несовершенной конкуренции заключается в том, что:

- |   |   |
|---|---|
| а) в условиях совершенной конкуренции фирма вынуждена приспосабливаться к существующей рыночной цене, а в условиях несовершенной конкуренции она может «диктовать» свою цену; | б) в условиях совершенной конкуренции фирма распространяет своё влияние на меньшее число агентов, чем в условиях несовершенной конкуренции; |
|   | в) в условиях несовершенной конкуренции у фирмы нет стимулов назначать цену выше предельных издержек.                                       |

2. Нарушение какого из следующих условий не ведёт к подрыву картельного соглашения:

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| а) однородность продукции;                                     | в) положительная экономическая |
| б) одинаковое распределение рыночной власти между участниками; | прибыль в отрасли.             |

3. Для олигополии не характерны:

- а) наличие определённого контроля за рыночными ценами со стороны отдельных субъектов;
- б) относительно лёгкий вход на рынок новых фирм;
- в) наличие нескольких больших фирм, которые изготавливают схожие товары и предоставляют услуги.

4. Олигополистическая взаимозависимость фирм на рынке всегда приводит к тому, что одна фирма становится господствующей, подавляя интересы других:

- а) да; б) нет.

5. Горводоканал, который снабжает крупный город водой:

- а) не является монополией;
- б) является естественной монополией;
- в) является монополией, основанной на дифференциации продукции;
- г) правильный ответ отсутствует.

6. Что из ниже перечисленного является условием совершенной конкуренции:

- а) свобода входа на рынок;
- б) свобода выхода с рынка;
- в) дифференциация продукта;
- г) большое число продавцов и покупателей;
- д) на рынке господствует производитель.

7. Равновесие конкурентной отрасли в долгосрочном периоде устанавливается при условии, что происходит выравнивание экономической прибыли во всех фирмах, занятых в данной отрасли:

- а) да; б) нет.

8. Одна из главных целей деятельности стран ОПЕК – установление квот добычи нефти. Страны, производящие сахарный тростник, действовать таким методом не могут, так как тростниковый сахар на мировом рынке:

- а) не является редким экономическим благом;
- б) имеет много субституттов;
- в) имеет низкую эластичность спроса по доходу.

9. Большинство рынков в экономике России представляют собой:

- а) совершенную конкуренцию;
- б) олигополию;
- в) монополию;
- г) совокупность конкурентных и монополистических элементов.

10. Небольшие фирмы всегда менее эффективны, чем крупные:

- а) да; б) нет.

## Т е м а 10. Рынок факторов производства

Понятие рынка факторов производства, его отличия от рынка товаров и услуг. Производственный спрос. Равновесие на рынке ресурсов.

Литература [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

### **Вопросы для самопроверки**

1. Каковы особенности рынков факторов производства?
2. Как формируется спрос фирмы на ресурсы в условиях разных типов рынка?
3. Как формируется отраслевой и рыночный спрос на ресурсы?

### **Тесты**

1. Эластичность спроса на ресурсы зависит от:

- |  |   |
|--|---|
| а) лёгкости ресурсозамещения;                  | в) ни один из перечисленных факторов не влияет на эластичность спроса на ресурсы. |
| б) коэффициента снижения предельного продукта; |   |

2. Рыночная цена различных факторов производства пропорциональна предельной производительности этих факторов:

- а) да; б) нет.

3. Если предельная норма замещения досугом потребительских благ превышает величину реальной заработной платы, то работнику следует:

- |   |   |
|---|---|
| а) увеличить продолжительность трудового дня и увеличить потребление товаров; | в) увеличить продолжительность трудового дня и уменьшить потребление товаров; |
| б) уменьшить продолжительность трудового дня и увеличить потребление товаров; | г) уменьшить продолжительность трудового дня и уменьшить потребление товаров. |

4. Увеличение реальной заработной платы приводит:

- |  |  |
|--|--|
| а) к увеличению индивидуального предложения труда; | в) сначала к увеличению индивидуального предложения труда, затем к его уменьшению; |
| б) к уменьшению индивидуального предложения труда; | г) сначала к уменьшению индивидуального предложения труда, затем к его увеличению. |

5. К основному капиталу относятся:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| а) средства на счетах предприятий; | в) денежные остатки в кассе предприятия; |
| б) государственные облигации;      | г) машины и оборудование.                |

6. Чистые инвестиции положительны в том случае, если:

- |   |   |
|---|---|
| а) возмещение капитала больше валовых инвестиций; | в) оборотный капитал превышает основной капитал;            |
| б) валовые инвестиции больше возмещения капитала; | г) ставка ссудного процента меньше ставки рефинансирования. |

7. Прибыль инвестиций максимальна, когда:

- |  |   |
|--|---|
| а) ставка ссудного процента выше нормы окупаемости;            | в) внутренняя норма окупаемости равна ссудному проценту;    |
| б) внутренняя норма окупаемости выше ставки ссудного процента; | г) внутренняя норма окупаемости не равна ссудному проценту. |

8. В модели межвременного выбора потребитель выбирает:

- |  |  |
|--|--|
| а) между текущим потреблением и работой;             | в) между потреблением разных экономических благ; |
| б) между текущим сбережением и текущим потреблением; | г) между потреблением ресурсов.                  |

9. Чистая дисконтированная стоимость:

- |   |   |
|---|---|
| а) превышает текущую стоимость доходов;                     | в) не учитывает альтернативные издержки использования капитала; |
| б) меньше текущей стоимости доходов на величину инвестиций; | г) равна чистой будущей дисконтированной стоимости.             |

## **Т е м а 11. Рынок труда**

Особенности рынка труда. Рынок труда в условиях совершенной и несовершенной конкуренции. Двусторонняя монополия и определение реального уровня заработной платы.

Литература [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

### ***Вопросы для самопроверки***

1. От каких факторов зависит индивидуальное предложение труда?
2. Как формируется рыночная цена труда?
3. Что такое монополия на рынке труда?
4. В чём состоит роль профсоюзов на рынке труда?

### ***Образцы решения задач***

**П р и м е р № 1.** Если работник получает доходы только от труда, то при зарплате 16 ден. ед./ч его досуг  $H$  составляет 17 ч/день. Государство вводит новую систему социального обеспечения, согласно которой безработным выплачивается пособие в размере 112 ден. ед./день. Если же человек начинает работать, то он теряет право на получение пособия.

Определите, как введение этой системы повлияет на предложение труда работником?



**Решение.** До введения системы социального обеспечения работник получал доход:  $I = 16 \cdot (24 - H) = 16 \cdot (24 - 17) = 112$ . Система социального обеспечения предлагает ему тот же самый доход. Человек предпочтёт не работать вообще, поскольку его доход не изменится, а досуг возрастёт и, следовательно, благосостояние (уровень полезности) возрастёт, так как полезность является возрастающей функцией дохода и досуга. Таким образом, предложение труда сократится до нуля.

### Задачи

**№ 1.** В столовую требуются разнорабочие. Спрос на труд описывается уравнением  $L = 10 - 0,2W$ , где  $L$  – число занятых,  $W$  – часовая заработная плата. На объявление о найме откликнулось 7 человек. Двое из них готовы работать при оплате не менее 40 ден. ед./ч, двое не менее 25 ден. ед./ч, один готов на оплату 15 ден. ед./ч. Сколько разнорабочих будет нанято и при каком уровне оплаты? Государство устанавливает минимальный уровень часовой оплаты 40 ден. ед./ч. Сколько рабочих наймёт кафе в данном случае?

**№ 2.** Определить доходность труда, если предельный доход фирмы ( $MRL$ ) равен 100 единиц, а предельный продукт труда ( $MPL$ ) равен 50 единиц.

**№ 3.** Рассчитайте индекс роста реальной заработной платы, если известно, что номинальная заработная плата выросла в 1,5 раза, а цены на 20 %:

- а) 1,5;    б) 1,25;    в) 1,3;    г) 1,8;  
д) правильный ответ не назван.

**№ 4.** Рассчитайте индекс цен, если за отчётный период номинальная заработная плата выросла на 20 %, а реальная заработная плата снизилась на 20 %.

**№ 5.** Производственная функция фирмы  $Q = 4L^{0,5}$ . Определить объём спроса фирмы на труд, если она является:

- 1) совершенным конкурентом на рынке своего продукта при  $P = 9$  и рынке труда при  $r_L = 6$ ;
- 2) монополистом на рынке своего продукта, спрос на который представлен функцией  $Q_D = 24 - P$ , и рынке труда при  $r_L = 6$ ;
- 3) совершенным конкурентом на рынке своего продукта при  $P = 9$  и единственным покупателем труда, предложение которого представлено функцией  $L_S = -2 + r_L$ ;
- 4) монополистом на рынке своего продукта, спрос на который представлен функцией  $Q_D = 24 - P$ , и единственным покупателем труда, предложение которого представлено функцией  $L_S = -2 + r_L$ .

**№ 6.** Спрос на продукцию фирмы, стремящейся максимизировать прибыль, отображается функцией  $Q_D = 240 - 2P$ , а технология производства – функцией  $Q = 2L^{0,5}$ . Фирма является единственным покупателем труда, предложение которого представлено функцией  $L_S = (r_L/6)^2$ . Сколько труда фирма будет использовать при рыночном установлении цены труда и установлении её минимума  $r_L \min = 25$ ? Представить результат решения задачи графически.

**№ 7.** Хозяйство, ведущееся в условиях совершенной конкуренции, располагает 60 ед. труда и 10 ед. капитала. Технология производства продукции отображается производственной функцией  $Q = L^{0,75}K^{0,25}$ ; цена труда  $r_L = 1$ . В какой пропорции ценность произведенной продукции распределится между трудом и капиталом? Как изменится эта пропорция, если рабочие добьются повышения цены труда в 1,5 раза?

### Тесты

1. Для студентов альтернативную ценность обучения в университете определяет:

- а) размер стипендии;                      в) затраты государства на  
б) максимальный заработок,            обучение;  
который можно получить,    г) затраты родителей на сту-  
дента.    дента.

2. Изменение уровня реальной заработной платы можно определить, сопоставляя изменение уровня номинальной заработной платы с изменением в:



- а) уровне цен на товары и услуги;  
б) ставке налога;
- в) норме прибыли;  
г) длительности рабочего дня.

3. На каком рынке труда равновесный объём занятости ниже, чем на конкурентном рынке труда:

- а) на рынке труда, где действуют монополии;  
б) на рынке труда, где профсоюз монополизировал предложение труда;
- в) на рынке труда с двусторонней монополией.

4. Если государство установит минимальную зарплату на конкурентном рынке труда, превышающую равновесную ставку то:

- а) возникнет дефицит рабочей силы в отрасли;  
б) возникнет избыток рабочей силы в отрасли;
- в) спрос на труд увеличится;  
г) предложение труда сократится.

5. Спрос фирмы на труд в конкурентной отрасли задаётся кривой предельного продукта труда в денежном выражении:

- а) да; б) нет.

6. Спрос фирмы на труд в конкурентной отрасли задаётся кривой предельного продукта труда в денежном выражении:

- а) да; б) нет.

7. Если рынок труда является конкурентным, то фирма сталкивается с абсолютно эластичным предложением рабочей силы:

- а) да; б) нет.

8. Рынок труда обеспечивает такое положение, при котором шахтёры получают одинаковую заработную плату независимо от того, в шахтах какого угольного бассейна они работают:

- а) да; б) нет.

## **Т е м а 12. Рынки капитала и земли**

Капитал как фактор производства. Спрос и предложение капитала. Равновесие на рынке капитала. Формирование спроса и предложения земли. Чистая экономическая рента. Земельная рента. Цена земли и арендная плата.

Литература [1, 2, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20].

### ***Вопросы для самопроверки***

1. Чем отличается капитал от земли?
2. От чего зависит сегодняшняя ценность капитала?
3. Какие факторы влияют на величину процентной ставки?
4. Что такое чистая и дифференциальная рента?
5. Как устанавливается равновесие на рынке земли?
6. Чему равна цена земли?

### Образцы решения задач

**Пример № 1.** Арендная плата за участок земли 3600 ден. ед. в год. Банковская ставка процента 10 % годовых. Джехе предложили купить участок земли за 20 000 ден. ед.

Определите: а) стоит ли ему соглашаться, если он располагает такой суммой в данный момент; б) выгодна ли такая сделка для Джехи, если сейчас он имеет только 10 000 ден. ед.; в) при какой минимальной сумме, имеющейся в наличии, Джеха согласится купить участок земли.

**Решение.** Нужно соглашаться, так как цена земли равна  $3600 \text{ ден. ед.} / 0,1 = 36\,000 \text{ ден. ед.}$  Эта сумма больше 20 000 ден. ед.

Если Джеха возьмёт кредит в сумме 10 000 ден. ед. под ставку 10 % годовых, то ежегодные выплаты по процентам составят 1000 ден. ед. Покупка участка земли за 20 000 ден. ед. эквивалентна арендной плате  $2000 = (20000 \cdot 0,1) \text{ ден. ед.}$  в год. Покупка земли остаётся более выгодной сделкой, чем аренда, так как:  $1000 + 2000 = 3000 < 3600$ .

Если минимальная сумма равна  $X$  ден. ед., то кредит в банке необходимо взять на сумму  $20\,000 - X$  ден. ед. Минимальную сумму находим из уравнения:  $(20000 - X)0,1 + 2000 = 3600$ , откуда  $X = 4000$  ден. ед.

**Пример № 2.** В результате осушения болота площадь земель, пригодных для строительства жилых домов, увеличилась в два раза. Строительная компания покупает землю под застройку жилых домов и сдачи квартир внаём. Спрос строительной компании:  $Q = 100 - P$ . Предложение земли абсолютно неэластично. Строительная компания получает нулевую экономическую прибыль.

Определите, при каких условиях арендная плата для квартиросъёмщиков увеличится и будет ли доход, получаемый строительной компанией от сдачи построенного жилья внаём, земельной рентой.

**Решение.** Пусть первоначально строительная компания имела участок площадью  $X$  гектаров. Капитальные вложения и затраты на амортизацию равнялись  $K$ . Ставка банковского процента  $R$ . Строительная компания покупала землю за  $(100 - X)$  тыс. ден. ед. Арендная плата равнялась бы  $R(100 - X + K)$  тыс. ден. ед. в год. После увеличения предложения земли цена земли будет равна  $100 - 2X$  тыс. ден. ед. в год. Арендная плата равна  $R(100 - 2X + 2K)$  за год. Арендная плата увеличится на  $R(K - X)$  тыс. ден. ед. в год. При  $K > X$  арендная плата возрастет. Доход не является земельной рентой, так как включает помимо ренты амортизационные отчисления и проценты за вложенный капитал.

### Задачи

**№ 1.** Студент имеет 100 ден. ед. и решает сберечь их или потратить, если он положит деньги в банк, то через год получит 112 ден. ед. Инфляция составляет 14 % в год. Какова номинальная процентная ставка? Какова реальная процентная ставка?

**№ 2.** Определите цену земли, если доход от её «использования»: составляет 2000 ден. ед., а норма ссудного процента равна 5 %.

**№ 3.** Спрос на землю описывается уравнением  $Q = 100 - 2R$ , где  $Q$  – площадь используемой земли;  $R$  – ставка процента (в 1 млн. ден. ед. за гектар). Какова будет равновесная ставка ренты, если площадь доступных земельных угодий будет составлять 90 га. Какова цена одного гектара, если ставка процента составляет 120 %. Государство устанавливает максимальный уровень ренты на уровень 3 млн. ден. ед. за гектар. Как эта мера отразится на благосостоянии общества?

**№ 4.** Потребитель планирует получить 500 ден. ед. через год, ещё 300 ден. ед. через 3 года и 700 ден. ед. через 5 лет. Какова сегодняшняя ценность будущих доходов потребителя, если ставка процента составляет 10 %?

**№ 5.** Предпочтения индивида относительно нынешних ( $C_0$ ) и будущих ( $C_1$ ) благ отображаются двухпериодной функцией полезности  $U = C_0^{0,6} C_1^{0,4}$ . Его доход в текущем периоде  $y_0 = 120$ , а в будущем  $y_1 = 150$ . Определить объёмы его сбережений в текущем периоде и объёмы потребления в обоих периодах при ставках процента  $i = 20; 50; 87,5; 95$  %. Доволен ли индивид повышением ставки процента?

**№ 6.** До момента гашения облигации с купонным доходом 12 ден. ед. и номиналом (суммой гашения) 100 ден. ед. остаётся три года. Как изменится рыночная цена облигации, если рыночная ставка процента возрастёт с 8 до 10 %?

**№ 7.** Продаётся ветряная электростанция, которая в течение пяти ближайших лет обеспечит следующий поток чистых годовых доходов: 160; 150; 140; 130; 120 ден. ед. Какую максимальную цену стоит заплатить за электростанцию, если известно, что в эти пять лет депозитная ставка процента будет иметь следующую динамику, %: 5; 6; 4; 5; 7?

**№ 8.** Технология фирмы задана функцией  $Q = \sqrt{LK}$ . Она закупает факторы производства по фиксированным ценам  $r_K = 4$ ;  $r_L = 1$ . Спрос на продукцию фирмы представлен функцией  $Q_D = 40 - 2P$ . Вывести функции спроса фирмы на факторы производства в длительном периоде. Как созданная ценность блага распределится на доходы факторов производства и монопольную прибыль?

### Тесты

1. Экономическая рента – это . . .

- а) финансовый платёж за любой ресурс;
- б) нормальная цена ресурса на конкурентном рынке;
- в) плата за ограниченный ресурс;
- г) цена готовой продукции.

2. Рентный доход – это . . .

- а) доход от продажи земли;
- б) доход, который получают собственники земли;
- в) доход от продажи земли и других природных ресурсов.

3. Экономическая рента – это доход фактора производства, предложение которого абсолютно эластично:

- а) да; б) нет.

4. Предложение земли . . .

- а) абсолютно неэластично;
- б) характеризуется единичной эластичностью;
- в) абсолютно эластично;
- г) эластично;
- д) неэластично.

5. Цена земли зависит от:

- а) величины ежегодной ренты;
- б) ставки банковского процента;
- в) величины альтернативного дохода покупателя земли;
- г) верно все указанное.

6. В противоположность строениям, предложение земли:

- а) абсолютно эластично;
- б) абсолютно неэластично;
- в) относительно эластично;
- г) относительно неэластично.

7. Реальная ставка процента по депозитам по сравнению с прошлым годом выросла, а сбережения семьи Петровых сократились, это означает:

- а) эффект замещения превысил эффект дохода;  
 б) эффект дохода и эффект замещения действовали в противоположном направлении;
- в) эффект дохода и эффект замещения действовали в одном и том же направлении;  
 г) эффект дохода превысил эффект замещения.

8. Номинальная процентная ставка не может быть отрицательной:

- а) да; б) нет.

### Т е м а 13. Общее равновесие и эффективность

Частичное и общее равновесие. Закон Вальраса. Равновесие в экономике обмена. Диаграмма Эджворта. Кривая контрактов Парето. Эффективность в производственной сфере. Общее рыночное равновесие в условиях совершенной конкуренции. Причины ограничения возможности рыночного регулирования. Эффективность производства, распределения доходов и социальная справедливость.

Литература [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

#### Вопросы для самопроверки

1. Что такое общее рыночное равновесие и чем оно отличается от частичного равновесия?
2. Обеспечивают ли рынки совершенной конкуренции эффективное состояние экономики?
3. Как сочетаются понятия «экономическая эффективность» и «социальная справедливость»?

#### Образцы решения задач

**Пример № 1.** Два потребителя имеют функции полезности:  $U_1 = Q_{A1}^2 Q_{B1}$ ,  $U_2 = Q_{A2} Q_{B2}^2$ , где  $Q_A$ ,  $Q_B$  – количество соответствующих благ. Потребители делят между собой 40 ед. товара  $A$  и 60 ед. товара  $B$ . Определите контрактную кривую.

**Решение.** Так как  $MRS_1 = MRS_2$ , то для любой точки на контрактной кривой:

$$MRS_1 = MU_A / MU_B = 2Q_{B1} / Q_{A1};$$

$$MRS_2 = MU_A / MU_B = Q_{B2} / 2Q_{A2},$$

тогда  $2Q_{B1} / Q_{A1} = Q_{B2} / 2Q_{A2} = (60 - Q_{B1}) / 2(40 - Q_{A1})$ .

Таким образом,  $60Q_{A1} + 3Q_{A1}Q_{B1} - 160Q_{B1} = 0$ .

**Пример № 2.** В экономике обмена Кутуфеци и Махаки имеют функции полезности:  $U_K(F, C) = FC$ ,  $U_M(F, C) = F + \ln C$ , где  $F, C$  количество рыбы и кокосов. Всего имеется 10 рыб и 10 кокосов. Постройте контрактную кривую, предполагая внутреннее решение.

**Решение.** На контрактной кривой должно выполняться равенство:  $MRS_K = MRS_M$ . Следовательно:  $C_K / F_K = C_M / 1 = (10 - C_K)$ . Таким образом, уравнение контрактной кривой:

$$C_K + C_K F_K - 10F_K = 0.$$

#### Задачи

**№ 1.** В хозяйстве, состоящем из двух отраслей, спрос и предложение представлены следующими функциями:

$$Q_{AD} = 8 - 2P_A + 3P_B; \quad Q_{AS} = 10 + P_A - 2P_B;$$

$$Q_{BD} = 14 - P_B + 2P_A; \quad Q_{BS} = 17 + 0,5P_B - P_A.$$

Возможно ли в этом хозяйстве общее экономическое равновесие, является ли оно устойчивым и почему?

**№ 2.** Два индивида имеют по 4 ед. блага  $A$  и по 5 ед. блага  $B$ . Функция полезности 1-го индивида  $U_1 = Q_A^2 Q_{B1}$ , 2-го индивида  $U_2 = Q_{A2}^{0.5} Q_{B2}$ . На сколько максимально можно повысить благосостояние каждого из индивидов без изменения благосостояния одного относительно другого? При каких ценах были бы возможны найденные в первом задании варианты распределения благ; каковы при этом были бы бюджеты индивидов?

### Т е с т ы

1. В соответствии с теорией общего равновесия увеличение спроса на уголь приведёт к росту заработной платы шахтёров:

а) да; б) нет.

2. В коробке Эджуорта по горизонтальной оси измеряется благо  $X$ , по вертикальной – благо  $Y$ . Начало координат для потребителя  $A$  лежит в левом нижнем углу, для потребителя  $B$  – в правом верхнем углу. Потребитель  $A$  имеет строго выпуклые предпочтения, потребитель  $B$  – безразличен к  $X$ , т.е.  $X$  – нейтральное благо. Множеством Парето-оптимальных точек будет:

- а) левая сторона коробки Эд- жуорта;      в) верхняя сторона коробки Эд- жуорта;  
 б) правая сторона коробки Эд- жуорта;      г) нижняя сторона коробки Эджуорта.

3. Предположим, что цена бензина возрастает из-за уменьшения предложения.

Определите, что произойдёт с ценой  $P_A$  и количеством  $Q_A$  продаваемых автомобилей, исходя из теории общего равновесия:

- а)  $P_A$  поднимется,  $Q_A$  увели-      в)  $P_A$  поднимется,  $Q_A$  сни-  
 чится;      зится;  
 б)  $P_A$  снизится,  $Q_A$  увеличит-      г)  $P_A$  снизится,  $Q_A$  снизится.  
 ся;

4. На рынке продуктов доминируют два товара: маниока и батат. В результате рекламной кампании спрос на батат вырос. Известно, что число любителей этих продуктов за время проведения рекламной кампании не изменилось. Определите, как изменятся цена  $P_M$  и количество  $Q_M$  маниоки, продаваемой на рынке:

- а)  $P_M$  поднимется,  $Q_M$  увели-      в)  $P_M$  снизится,  $Q_M$  увеличит-  
 чится;      ся;  
 б)  $P_M$  поднимется,  $Q_M$  снизит-      г)  $P_M$  снизится,  $Q_M$  снизится.  
 ся;

### Т е м а 14. Внешние эффекты и общественные блага

Внешние эффекты, общественные и частные издержки. Общественные блага и общественный выбор. Обеспечение общественными благами: возможности рынка и государства.

Литература [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

#### **Вопросы для самопроверки**

1. Чем отличаются общественные блага от частных?

2. Какие условия необходимы для эффективного производства общественных благ?
3. Что такое общественные эффекты и издержки, и какое влияние они оказывают на рыночную экономику?

### Образцы решения задач

**Пример № 1.** Спрос на жевательную резинку отображается функцией  $Q_D = 800 - P$ . Суммарные затраты всех производящих её в условиях совершенной конкуренции фирм отображаются функцией:  $TC_{\pi} = 20Q + 0,5Q^2$ , а зависимость затрат на уборку тротуаров от количества купленной резинки выражается функцией:  $TC_y = 0,25Q^2$ .

На сколько выпуск жевательной резинки превышает общественный оптимум, когда расходы на уборку тротуаров финансирует муниципалитет?

**Решение.** В условиях совершенной конкуренции выпуск определяется из равенства  $P = MC$ . В условиях задачи  $800 - Q = 20 + Q$ , тогда:  $Q = 390$ . Общественные затраты равны затратам на выпуск продукции и уборку мусора:  $TC_{\text{общ}} = 20Q + 0,5Q^2 + 0,25Q^2 = 20Q + 0,75Q^2$ . Поэтому общественно оптимальный выпуск определяется из равенства  $800 - Q = 20 + 1,5Q$ , тогда  $Q = 312$ . Следовательно, превышение над общественным оптимумом равно 78.

### Задачи

**№ 1.** Первый индивид произвёл 200 ед. блага  $A$ , а второй – 240 ед. блага  $B$ . Предпочтения индивидов относительно данных благ отображаются функциями полезности:  $U_1 = Q_{A1}^{0,5} Q_{B1}^{0,25}$ ,  $U_2 = Q_{A2}^{0,25} Q_{B2}^{0,75}$ . Индивиды договорились о распределении блага  $A$ :  $Q_{A1} = 120$ ;  $Q_{A2} = 80$ . Сколько блага  $B$  должен получить первый индивид для достижения оптимального по Парето распределения благ? При какой цене блага  $A$  рынок обеспечивает оптимальное по Парето распределение, если  $P_B = 1$ ?

**№ 2.** Кривая производственных возможностей описывается уравнением  $Q_A = 800 - Q_B^2$ , а функция общественной полезности  $U_2 = Q_A^{0,25} Q_B^{0,5}$ . Определить оптимальные объёмы производства каждого блага.

### Тесты

1. Производство общественных благ сугубо рыночной экономикой является:
  - а) достаточным;
  - б) недостаточным;
  - в) избыточным;
  - г) нулевым.
2. Перераспределение первичных доходов осуществляют:
  - а) государство;
  - б) страховые компании;
  - в) банки;
  - г) благотворительные фонды.
3. Примером сугубо общественного блага может служить:
  - а) высшее учебное заведение;
  - б) национальная оборона;
  - в) средняя школа или детский сад;
  - г) концертный зал или филармония.
4. Дифференциацию доходов в обществе можно сократить путём:
  - а) введения системы прогрессивного налогообложения;
  - б) введения системы пропорционального налогообложения;
  - в) уменьшения налога на добавленную стоимость;
  - г) увеличения налога на прибыль.

жения;

5. К провалам рынка можно отнести:

- а) наличие монополий;
- б) внешние эффекты;
- в) общественные блага;
- г) все ответы верны.

6. Отрицательный внешний эффект имеет место в следующей ситуации:

- а) увеличение ставки налога на прибыль;
- б) увеличение урожая у фермера, вызванное установкой его соседом дренажной системы;
- в) производство табачных изделий;
- г) покупка фирмой сырья со скидкой.

7. Положительный внешний эффект имеет место в следующей ситуации:

- а) снижение налога на добавленную стоимость;
- б) производство спортивных товаров;
- в) снижение затрат фирмы с ростом объёма производства;
- г) производство какого-либо товара в условиях совершенной конкуренции.

8. Чисто общественное благо – это такое благо, которое потребляется коллективно всеми гражданами в зависимости от того, сколько за него платят:

- а) да;
- б) нет.

9. Общественными благами считаются товары и услуги, обладающие следующими признаками:

- а) делимость;
- б) конкурентность в потреблении;
- в) доступность и бесплатность для любого потребителя;
- г) ни один из перечисленных.



## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Гукасьян, Г.М. Экономическая теория: курс лекций и практические занятия : учеб. пособие / Г.М. Гукасьян. – СПб. : Питер, 2004.
2. Ивашковский, С.Н. Микроэкономика : учебник / С.Н. Ивашковский. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Дело, 2001.
3. Микроэкономика : учебник для вузов / под ред. Е.Б. Яковлевой. – 5-е изд. – М. : Поиск, 2002.
4. Микроэкономика: теория и российская практика : учебник для вузов / под ред. А.Г. Грязновой, А.Ю. Юданова. – 3-е изд. – М. : ИТД «КноРус», 2002.
5. Сажина, М.А. Основы экономической теории : учеб. пособие / М.А. Сажина, Г.Г. Чибриков ; под ред. П.В. Савченко. – М. : Экономика, Техлит, 1996.
6. Экономическая теория : учебник для вузов / под ред. И.П. Николаевой. – М. : ЮНИТИ-Дана, 2002.
7. Экономическая теория : учебник для вузов / под ред. А.Г. Грязновой, Т.В. Чечелевой. – М. : Экзамен, 2004.
8. Экономика : учебник / под ред. А.С. Булатова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрист, 2002.
9. Тарануха, Ю.В. Микроэкономика : учебник / Ю.В. Тарануха, Д.Н. Земляков ; под ред. А.В. Сидоровича. – М. : Дело и Сервис, 2002.
10. Робинсон, Дж. Экономическая теория несовершенной конкуренции / Дж. Робинсон. – М. : Прогресс, 1996.
11. Антонов, А.Г. Денежное обращение, кредит, банки / А.Г. Антонов, М.А. Пессель. – М. : Финстанформ, 1993.
12. Банки и банковские операции : учебник / под ред. проф. Е.Ф. Жукова. – М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998.
13. Грачёв, Ю.Н. Внешнеэкономическая деятельность. Организация и техника внешнеторговых операций : учеб.-практ. пособие / Ю.Н. Грачев. – М. : ЗАО «Бизнес-школа "Интел-Синтез"», 2000.
14. Попов, С.Г. Внешнеэкономическая деятельность фирмы / С.Г. Попов. – М. : Ось-89, 1997.
15. Березина, М.П. Безналичные расчёты в экономике России / М.П. Березина. – М. : АО «Консалтбанк-кир», 1997.
16. Коласс, Б. Управление финансовой деятельностью предприятия / Б. Коласс. – М. : ЮНИТИ, 1997.
17. Налоги и налоговое право / под ред. А.В. Брызгалина. – М. : Аналитика-ПРЕСС, 1998.
18. Коммерческие банки и их операции / О.М. Маркова, Л.С. Сахарова, В.Н. Сидоров. – М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1995.
19. Налоги / под ред. Д.Г. Черника. – М. : Финансы и статистика, 1998.
20. Налоги и налогообложение / под ред. И.Г. Русаковой, В.А. Кашина. – М. : ЮНИТИ, 1998.
21. Общая теория финансов / под ред. проф. Л.А. Дробозиной. – М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1995.
22. Каратуев, А.Г. Ценные бумаги. Виды и разновидности / А.Г. Каратуев. – М. : РДЛ, 1997.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
.....	
ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	3
.....	
Тема Введение в микроэкономику. Предмет и ме-	3
1. тод .....	
Тема Теория поведения потребителя	4



2.	.....	
Тема	Спрос, предложение и их взаимосвязь	8
3.	.....	
Тема	Производство: факторы и результаты	11
4.	.....	
Тема	Издержки производства	15
5.	.....	
Тема	Рынок совершенной конкуренции	19
6.	.....	
Тема	Монопольный рынок	22
7.	.....	
Тема	Рынок монополистической конкуренции	25
8.	.....	
Тема	Олигополистическая структура рынка	28
9.	.....	
Тема	Рынок факторов производства	31
10.	.....	
Тема	Рынок труда	32
11.	.....	
Тема	Рынки капитала и земли	35
12.	.....	
Тема	Общее равновесие и эффективность	38
13.	.....	
Тема	Внешние эффекты и общественные блага	40
14.	.....	

РЕКОМЕНДУЕМАЯ

ЛИТЕРАТУРА 43

.....