

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

МИКРОЭКОНОМИКА

(структурно-логические схемы, графический анализ ситуаций, кейсы, тесты и задачи)

Т. В. Гудкова, В. С. Платонова,
В. Л. Улупова



Экономический
факультет
МГУ
имени
М.В. Ломоносова

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М. В. Ломоносова
Экономический факультет
Кафедра микро- и макроэкономического анализа
Кафедра политической экономики



Т. В. Гудкова, В. С. Платонова, В. Л. Улупова

МИКРОЭКОНОМИКА

(структурно-логические схемы,
графический анализ ситуаций, кейсы,
тесты и задачи)

Учебно-методическое пособие

Москва
2025

УДК 330.101.54
ББК 65.012.1
Г93

Гудкова Т. В., Платонова В. С., Улупова В. Л.

Г93 Микроэкономика (структурно-логические схемы, графический анализ ситуаций, кейсы, тесты и задачи): Учебно-методическое пособие. — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2025. — 136 с. — URL: <https://www.econ.msu.ru/elibrary/is/bef/#top>

ISBN 978-5-907909-02-1

Настоящее пособие составлено в соответствии с программой курсов «Микроэкономика» и «Экономика для менеджеров», изучаемых студентами бакалавриата экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова, и является дополнением к учебникам по данным дисциплинам. Теоретический материал каждой темы дополнен тестами, задачами и кейсами, позволяющими проверить уровень усвоения базовых понятий экономической теории и понять логику применения микроэкономического инструментария на практике. Пособие будет полезно как студентам при подготовке к зачетным и экзаменационным работам, так и преподавателям при составлении учебных заданий и контрольных работ.

Пособие предназначено для преподавателей и студентов экономических вузов и факультетов экономической направленности.

УДК 330.101.54
ББК 65.012.1

ISBN 978-5-907909-02-1

© МГУ имени М. В. Ломоносова,
Экономический факультет, 2025

Содержание

Занятие 1. Предмет и методология микроэкономического анализа	4
Занятие 2. Теория ценообразования: спрос, предложение и рыночное равновесие	12
Занятие 3. Эластичность спроса и предложения.	21
Занятие 4. Регулирование рынка	28
Занятие 5. Теория поведения потребителей	34
Занятие 6. Основы теории производства	44
Занятие 7. Теория экономических издержек.	53
Занятие 8. Ценообразование в условиях совершенной конкуренции.	61
Занятие 9. Общее рыночное равновесие и экономика благосостояния	69
Занятие 10. Монополия как рыночная структура	79
Занятие 11. Монополистическая конкуренция.	87
Занятие 12. Ценообразование в условиях олигополии	95
Занятие 13. Ценообразование на рынках производственных ресурсов	104
Занятие 14. Поведение и ценообразование в условиях неполноты и асимметрии информации	112
Занятие 15. Внешние эффекты	120
Занятие 16. Общественные блага.	128
Рекомендуемая литература	135

ЗАНЯТИЕ 1

Предмет и методология микроэкономического анализа

Вопросы для обсуждения

Экономика и экономическая теория. Потребности и ресурсы. Редкость благ и экономические блага. Проблема выбора и альтернативные издержки. Кривая производственных возможностей. Оптимальное распределение ресурсов — основная проблема экономики. Выбор и экономическое поведение. Принципы и методы микроэкономического анализа.

Ключевые понятия¹

Микроэкономика исследует поведение индивидов (фирм и домашних хозяйств), принимающих решения, а также то, каким образом эти решения сводятся в единую систему.

Макроэкономика изучает функционирование экономики в целом как единой системы, как совокупный результат действия всех участников экономического процесса, включая государство.

Экономические субъекты — субъекты экономических отношений, принимающие участие в производстве, распределении, обмене и потреблении экономических благ.

Метод абстрагирования — отвлечение от многих частных конкретных событий, выделение наиболее важных явлений при прочих равных.

Экономические модели — упрощенное изображение каких-либо сторон или процессов экономики.

Ресурсы — это все то, что используется в экономической деятельности людей для создания благ и услуг.

¹ Определения ключевых понятий даны на основе учебника: Экономическая теория. Вводный курс. Микроэкономика / под ред. И. Е. Рудаковой. — М.: ИНФРА-М, 2014. — 576 с. — (Учебники экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова).

Ограниченность ресурсов выражается в том, что ресурсы ограничены относительно желания людей иметь их для своей экономической деятельности или для потребления.

Домашние хозяйства владеют ресурсами — рабочей силой (трудом), землей, капиталом.

Фирмы производят товары и услуги, предлагая их домашним хозяйствам, а доходы от продажи товаров и услуг фирмы используют для приобретения факторов производства.

Кольцевая диаграмма основных экономических потоков абстрактна и не рассматривает многие связи в экономике, очень упрощает реальный мир.

Экономический выбор — решения, которые принимают экономические субъекты о том, как распределить ограниченные ресурсы между производством разнообразных товаров, которые желают иметь люди.

Альтернативные издержки — действительная цена выбора, которая в экономической теории рассматривается как утрата другой, не использованной при выборе возможности.

Кривая производственных возможностей — графическая модель, иллюстрирующая проблему экономического выбора. Каждая точка данной кривой представляет собой максимальный объем производства двух продуктов при полной занятости ресурсов.

Концепция эффективности указывает на то, что при положении экономики в любых точках, расположенных вне КПВ (кривой производственных возможностей), ресурсы использованы неэффективно по сравнению с положением в любой точке на КПВ.

Экономический рост имеет место тогда, когда в экономике в каждый последующий момент времени производится больше товаров и услуг.

Структурно-логические схемы и графический анализ ситуаций

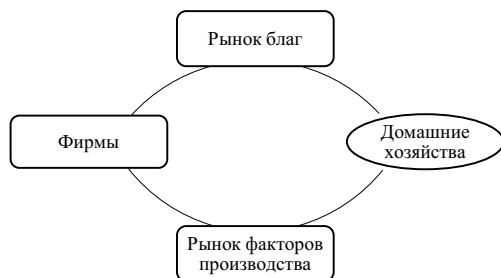


Схема 1.1

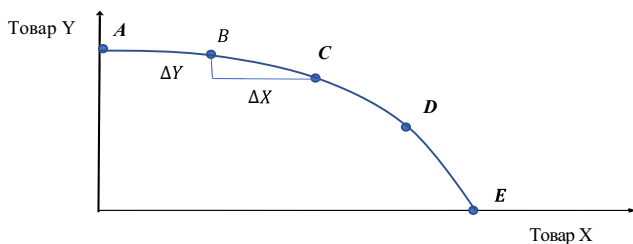


График 1.1. Кривая производственных возможностей

Кривая производственных возможностей (КПВ) показывает, от какого количества Y необходимо отказаться, чтобы увеличить выпуск товара X при полном использовании ресурсов. По мере увеличения производства одного из двух благ альтернативные издержки одного из благ, выраженные в другом, возрастают при условии полного и наилучшего использования ресурсов. Предельная норма трансформации ($MRT = -\frac{\Delta Y}{\Delta X}$) возрастает при движении от точки A к точке E .

Кейс

Интересно, что по многочисленным наблюдениям экономическая наука — это единственная область знания, в которой два человека могут получить Нобелевскую премию за прямо противоположные утверждения. Для многих это обыкновенный анекдот, однако крупица правды в нем содержится.

Зачастую, выдвигая ту или иную теорию, экономист приводит как аргумент математическую модель, где отражены не только текущее экономическое состояние, но и прогнозные значения показателей на долгосрочную перспективу. И чем больше строится моделей, тем интереснее, что каждая доказывает свою правоту, но требует различных экономических действий.

1. Кажется ли вам смешным этот анекдот, учитывая ответственность экономиста перед обществом?
2. Как взаимодействуют математический анализ и экономическая наука на протяжении своего развития?
3. Возросла ли значимость математических методов в разработке теорий и выводов, основанных на математических моделях?
4. Как интерпретировать математические модели, чтобы не попасть в ловушку ложных утверждений?

Тесты²

1. Предметом микроэкономического анализа является:

- а) закономерность функционирования экономики как целостной системы на уровне агрегированных показателей;
- б) система планирования ассортимента и объема выпускаемой продукции;
- в) процесс принятия экономических решений в условиях ограниченности ресурсов;
- г) экономические закономерности взаимодействия национальных экономик;
- д) все вышеперечисленное верно.

2. Какие методы анализа использует микроэкономика?

- а) Предельный (маржинальный) анализ.
- б) Метод абстрагирования.
- в) Функциональный анализ.
- г) Экономическое моделирование.
- д) Все вышеперечисленные методы.

3. Что из нижеперечисленного является экономическим благом?

- а) Солнечное тепло.
- б) Морская вода.
- в) Атмосферный воздух.
- г) Нефть.
- д) Ничего из перечисленного.

4. Альтернативные издержки — это:

- а) цена выбора или лучший из вариантов, от которого отказались в пользу выбора;
- б) издержки, которые фирма несет независимо от объема производства;
- в) сумма постоянных и переменных издержек;
- г) бухгалтерские издержки;
- д) все вышеперечисленное верно.

² В сборник вошли задания, разработанные авторами для контрольных работ и учебно-методических пособий по дисциплинам «Микроэкономика-1» и «Экономика для менеджеров» экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова.

5. В каком случае кривая производственных возможностей (КПВ) имеет вид прямой линии?
- В условиях экономии ресурсов.
 - В условиях перепроизводства благ.
 - В условиях абсолютной взаимозаменяемости ресурсов.
 - В условиях вовлечения в экономику дополнительных ресурсов.
 - Ни в одном из вышеперечисленных случаев.

6. В таблице представлены данные о возможностях производства двух товаров фирмой: хлеба и пирожков в сутки. Определите X.

Хлеб	35	26	18	X	5	0
Пирожки	0	4	8	12	16	20

- 7.
 - 9.
 - 10.
 - 11.
 - 16.
7. Выпускник бакалавриата ЭФ МГУ поступил в магистратуру на платное вечернее обучение. Затраты на обучение составляют 390 тыс. руб. в год. Кроме того, он планирует подрабатывать младшим консультантом в консалтинговой службе за 20 тыс. руб. в месяц. Определите альтернативные издержки экономического выбора (за год), если у выпускника была возможность устроиться на работу в банковской отрасли за 50 тыс. руб. в месяц или открыть собственное дело, доходность которого в первые три месяца составит 10 тыс. руб., а далее 52 тыс. ежемесячно.
- 750.
 - 498.
 - 630.
 - 600.
 - Не хватает данных для решения задания.
8. При движении вдоль линейной кривой производственных возможностей альтернативные издержки производства блага, увеличиваемого в производстве:
- уменьшаются;
 - сначала растут, потом уменьшаются;
 - не изменяются;

- г) сначала уменьшаются, потом растут;
- д) растут.

9. Страна в определенный момент времени производит 25 т лука (Л) или 40 т моркови (М). Альтернативная стоимость 1 т лука неизменна и равна 1,6 т моркови. Уравнение КПВ страны имеет линейный вид и представлено как:

- а) $L = 25 - 1,6 M$;
- б) $L = 64 - 0,625 M$;
- в) $L = 64 - 1,6 M$;
- г) $L = 25 - 0,625 M$;
- д) нет верного ответа.

10. В экономике Маврикации есть 100 ед. труда с производительностью 4 м ткани и 2 кг мяса. Экономика Дизии располагает 200 ед. труда с производительностью 1 м ткани или 6 кг мяса. Пусть Мавриkania и Дизия решили создать единое экономическое пространство. Каковы совокупные альтернативные издержки 1200 кг мяса?

- а) 200 м ткани.
- б) 600 м ткани.
- в) 1400 м ткани.
- г) 400 м ткани.
- д) Нет верного ответа.

Задачи

- 1. Студент получает стипендию 4800 руб. в месяц. Если бы он бросил учебу, то смог бы устроиться в метро помощником машиниста и зарабатывать 40 000 руб. в месяц. Каковы альтернативные издержки его учебы в университете?**
- 2. Домашнее хозяйство из 4 человек 1 раз в месяц приобретает в гипермаркете продукты. В среднем стоимость одного похода составляет 15 000 руб. Магазин предлагает постоянным покупателям приобрести 5%-ную дисконтную карту за X руб. Срок действия карты 1 год. Считая уровень цен и среднюю стоимость покупки неизменной, при какой максимальной цене карты ее стоит приобрести?**

3. В таблице приведены данные возможных комбинаций. Определите, какая из них принадлежит КПВ (кривой производственных возможностей).

Номер комбинации			
1	X (24; 56)	Y (42; 50)	Z (52; 45)
2	X (20; 15)	Y (26; 13)	Z (23; 8)
3	X (9; 12)	Y (13; 10)	Z (17; 11)

4. На тропических островах местные жители выращивают бананы и лимоны. На первом острове живут 100 человек с производительностью 6 лимонов или 2 банана, а на втором острове – 200 человек с производительностью 2 лимона или 4 банана. Нарисуйте кривую производственных возможностей объединенной экономики двух островов (КПВ имеют линейный вид) и определите альтернативную стоимость 600-го килограмма бананов. Доступно ли объединенной экономике производство 350 кг лимонов и 900 кг бананов?
5. Хозяйство в Нидерландах экспортирует на мировой рынок 10 000 штук тюльпанов или 500 упаковок свежесрезанных роз. Аналогичное хозяйство в Колумбии экспортирует 4000 штук тюльпанов или 250 упаковок свежих роз. Менеджмент предприятий планирует объединение. Каков оптимальный уровень производства для объединенной экономики этих предприятий? Выведите функцию КПВ. Посчитайте суммарные альтернативные издержки 12 000 тюльпанов и суммарные альтернативные издержки 500 упаковок свежесрезанных роз. Объединенную экономику отразите графически.

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	д	г	а	в	г	а	в	г	а

Ответы на задачи

- 35 200 в месяц.
- 9000.

3. 1-я комбинация.
4. $1 \text{ Б} = 0,5 \text{ Л}$; нет.
5. 10 000 тюльпанов и 250 роз; $T = 14\,000 - 16 \text{ Р}$ при $\text{Р} \in [0; 250]$,
 $T = 15\,000 - 20 \text{ Р}$ при $\text{Р} \in [250; 750]$; 625 роз и 9000 тюльпанов.

ЗАНЯТИЕ 2

Теория ценообразования: спрос, предложение и рыночное равновесие

Вопросы для обсуждения

Рыночный механизм. Относительные цены и их роль в функционировании экономики. Анализ рыночного спроса. Индивидуальный спрос. Детерминанты спроса. Функция и закон спроса. Кривая спроса. Факторы спроса. Изменение величины спроса и изменения в спросе. Формирование рыночного спроса. Анализ рыночного предложения. Детерминанты предложения. Закон убывающей предельной производительности факторов производства. Функция предложения и закон предложения. Кривая предложения. Изменения величины предложения и изменения в предложении. Равновесие как главная категория микроэкономики. Рыночное равновесие. Статическая модель установления рыночного равновесия по А. Маршаллу и Л. Вальрасу. Метод сравнительной статистики. Характеристика рыночного равновесия: достижимость, единичность, устойчивость. Динамическая модель установления рыночного равновесия. Влияние фактора времени. Паутинообразная модель. Рыночное равновесие и благосостояние. Излишек потребителя и производителя.

Ключевые понятия

Рынок — это механизм, обеспечивающий контакт спроса и предложения и формирование цены на благо.

Спрос — это зависимость, существующая между всеми возможными ценами на товар и максимальным количеством товара, которое покупатели готовы приобрести по каждой из этих цен на некотором рынке за определенный период времени.

Величина спроса — это максимальное количество товара, которое потребители готовы приобрести по конкретной цене.

Закон спроса — при продаже блага на рынке его максимальный объем, который готовы приобрести покупатели, будет тем больше, чем ниже цена при прочих равных условиях.

Товары-заменители (субституты) удовлетворяют одну и ту же потребность и могут заменять друг друга в потреблении.

Дополняющие товары (товары-комплементы) потребляются вместе с данным товаром.

Предложение — это зависимость, существующая между всеми возможными ценами на товар и максимальным количеством товара, которое продавцы готовы (т.е. хотят и могут) поставить на некоторый рынок за определенный период времени.

Закон предложения — максимальный объем блага, который готовы (т.е. хотят и могут) предложить рынку продавцы в данный период времени, будет тем больше, чем выше цена при прочих равных условиях.

Мгновенный период — это время, за которое невозможно изменить количество занятых в производстве факторов или технологию.

В течение **короткого периода** изменяется хотя бы один фактор.

В **долгом периоде** времени все факторы и технология являются переменными.

Рыночное равновесие достигается в условиях равенства спроса и предложения и характеризуется равновесным количеством (Q_e) и равновесной ценой (P_e).

Сравнительная статика — последовательный анализ разных равновесных состояний без подробного изучения процесса перехода.

Подход Вальраса основан на рассмотрении последствий отклонения рыночной цены от ее равновесного значения.

Подход Маршалла основан на рассмотрении последствий отклонения количества продукции (величины предложения) от его равновесного значения.

Колебания величин спроса и предложения как процесс постоянных изменений наглядно описываются **паутинообразной моделью**.

Структурно-логические схемы и графический анализ ситуаций



Схема 2.1

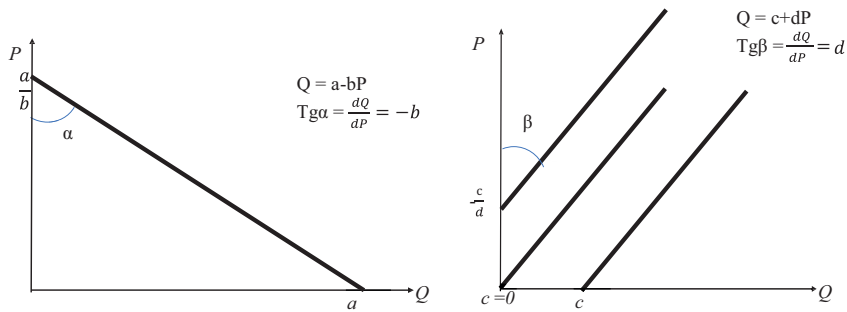


График 2.1. Линейные функции спроса и предложения

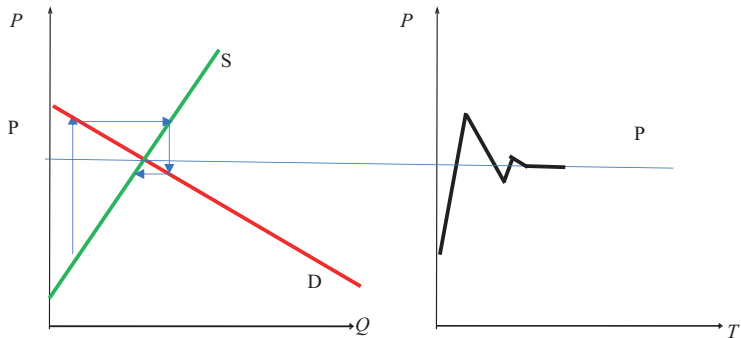


График 2.2. Устойчивое равновесие в паутинообразной модели

В соответствии с паутинообразной моделью достижение устойчивого равновесия на рынке возможно только тогда, когда спрос более пологий, чем предложение, а цену в период t можно определить по формуле

$$P_t = (P_0 - P_e) * \left(-\frac{d}{b} \right)^t + P_e.$$

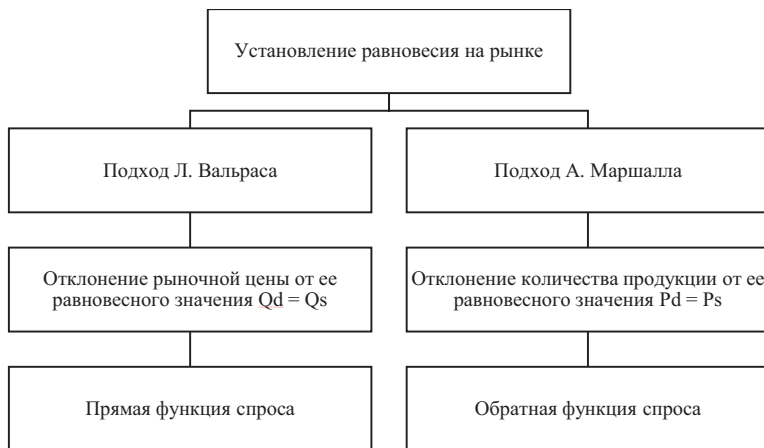


Схема 2.1

Кейс

Сегодня наибольшим доверием у потребителей пользуется заводской хлеб — недорогой и выпеченный на крупных предприятиях с соблюдением технологических требований. Такой хлеб имеет привычный еще с советских времен вид — никакой повышенной пушистости. Абсолютные хиты продаж от крупного производителя — батон нарезной белый и ржаной «кирпичик». Качество такого хлеба можно считать удовлетворительным.

Частные пекарни, ориентированные на массовый спрос, проявляют больше фантазии при разработке ассортимента, а в тесто добавляют современные улучшители. Но их присутствие — признак хлеба невысокого качества.

Есть еще пекарни-кондитерские, в которых в хлеб добавляют не улучшители, а орехи, цукаты или оливки. Здесь, как правило, замешивают тесто из импортных ингредиентов и получают вполне французские багеты и итальянскую чабатту. Вот только отдать за булку или багет от 40 до 300 руб. готов далеко не каждый потребитель. Так уж сложилось, что пекарни высокого полета чаще всего держат французы. Однако жена французского пекаря и совладелица пе-

карни «Шевалье Жан» Евгения Дурново считает, что, хоть французы и стремятся наладить в России хлебный бизнес, таких успехов, как на родине, они вряд ли достигнут. Выпекать парижские багеты на каждом углу мешает высокая арендная плата. Вот если бы открыть пекарню у нас было так же просто, как во Франции, то, возможно, мы бы и ходили по утрам на ближайший угол за самым лучшим хлебом в квартале.

Самый разумный вариант — замороженный хлеб: покупай сколько и когда угодно, а потом допекай в духовке. Рецепты, по которым готовят тесто для полуфабрикатов, вполне традиционные. Никаких консервантов не требуется. Хлеб выпекают до 60–70%-ной готовности, а потом подвергают шоковой заморозке. Чтобы приготовить на завтрак свежие булочки, надо вынуть полуфабрикат из упаковки, положить в разогретую духовку и подождать 10–15 минут. А, главное, можно ходить за хлебом хоть раз в полгода — именно столько хранится качественный замороженный хлеб. Однако ни в одном из российских супермаркетов в продаже его нет. То есть он, разумеется, продается, но уже выпеченный. Причина этому – отсутствие спроса на замороженный продукт, заявляют производители и ритейлеры.

(Составлено на основе материалов «Эксперт», август, 2007)

1. Каковы, на ваш взгляд, причины отсутствия рынка замороженного хлеба в России? А ваша семья купила бы такой хлеб? Попробовать или на постоянной основе? Если нет, то почему?
2. Определите для себя и членов своей семьи резервную цену и количество замороженного хлеба, выведите гипотетические индивидуальные кривые спроса на продукт, а также единую рыночную кривую спроса.
3. Определите диапазон цены, где каждый член вашей семьи будет приобретать замороженный хлеб. Единица времени — месяц (подсказка: резервная цена — это цена, которую вы уже не готовы заплатить, резервное количество — то, сколько продукта вы приобретете, если замороженный хлеб раздают бесплатно). Отрадите графически полученные данные.
4. Опровергните или подтвердите вывод: существует ли рынок замороженного хлеба в России, если одна буханка стоит порядка 350 руб.?

Тесты

1. Что из нижеперечисленного будет причиной увеличения спроса на iPhone?

- а) Усовершенствование технологии производства iPhone.
- б) Уменьшение цен на машины и оборудование, используемое для производства iPhone.
- в) Увеличение цены Samsung Galaxy, который можно назвать конкурентом iPhone.
- г) Уменьшение цены iPhone.
- д) Нет верного ответа.

2. Повышение предложения на шариковые ручки, скорее всего, может быть вызвано:

- а) повышением цены шариковых ручек;
- б) снижением цены на гелевые ручки;
- в) снижением цены комплектующих для шариковых ручек;
- г) увеличением доходов населения;
- д) снижением цены шариковых ручек.

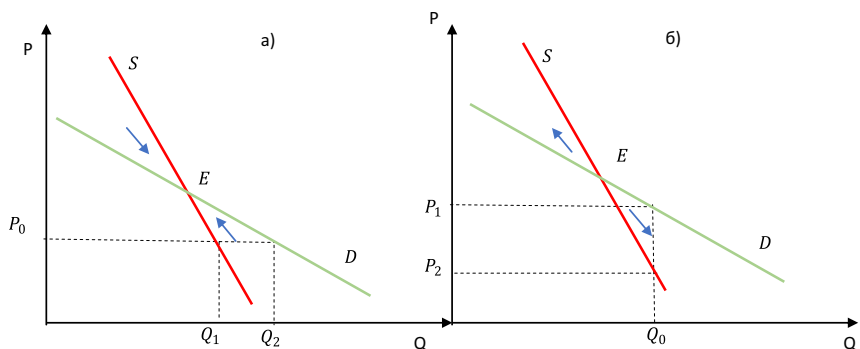
3. Если в результате неурожая выросла цена пшеницы, то при прочих равных:

- а) спрос на хлеб вырос;
- б) предложение хлеба сократилось;
- в) спрос на хлеб упал;
- г) предложение хлеба выросло;
- д) произошло одновременное снижение предложения хлеба и рост спроса на него.

4. В каком случае на рынке установится устойчивое равновесие? (Дополните ответ графической иллюстрацией.)

- а) $Q_d = 350 - P$; $Q_s = 4P - 150$.
- б) $Q_d = 240 - 2P$; $Q_s = 2P - 120$.
- в) $Q_d = 150 - 2P$; $Q_s = P - 350$.
- г) $Q_d = 640 - 3P$; $Q_s = 3P - 120$.
- д) для решения задания не хватает данных.

5. Рисунок описывает следующую ситуацию (выберите верное утверждение):



- а) равновесие, устойчивое и по Вальрасу (а), и по Маршаллу (б);
 б) равновесие, устойчивое по Вальрасу (а), но неустойчивое по Маршаллу (б);
 в) равновесие, неустойчивое по Вальрасу (а), но устойчивое по Маршаллу (б);
 г) равновесие, неустойчивое и по Вальрасу (а), и по Маршаллу (б);
 д) для решения задания не хватает данных.
6. Если спрос на учебники по микроэкономике к началу нового учебного года описывается функцией $Q_d = 2000 - 4P$, а предложение – функцией $Q_s = 200 + 2P$, то при цене учебника 200 руб. за штуку возникает дефицит:
- а) 1000 штук;
 б) 850 штук;
 в) 600 штук;
 г) 1200 штук;
 д) для решения задания не хватает данных.
7. На рынке туристических услуг есть две группы потребителей, у которых спрос выражен функциями $Q_{d1} = 160 - 10P$ и $Q_{d2} = 160 - 20P$ соответственно. Какое количество турпоездок приобретет каждая из групп потребителей в точке равновесия, если рыночное предложение задано функцией $Q_s = -20 + 20P$? (Дополните ответ графической иллюстрацией.)
- а) $Q_{d1} = 80$; $Q_{d2} = 80$.
 б) $Q_{d1} = 92$; $Q_{d2} = 24$.
 в) $Q_{d1} = 150$; $Q_{d2} = 140$.
 г) $Q_{d1} = 180$; $Q_{d2} = 360$.
 д) $Q_{d1} = 60$; $Q_{d2} = 0$.

8. Величина спроса на эскимо составляла 500 штук в сутки при цене 25 руб. за штуку. Если цена вырастет в три раза, то величина спроса упадет до 300 штук в сутки. Определите равновесный объем, если предложение эскимо описывается функцией $Q_s = 2P$.
- 200.
 - 100.
 - 300.
 - 600.
 - 800.
9. Спрос и предложение выражены функциями $Q_d = 600 - 5P$ и $Q_s = -300 + 6P$ соответственно. В условиях паутинообразной модели, где t — дискретный период времени и величина выпуска периода t зависит от цены предыдущего периода $t-1$, в результате внешнего шока рынок отклонился от равновесия. Будет ли вновь достигнуто равновесие на рынке?
- Равномерные колебания вокруг точки равновесия, равновесие будет достигнуто.
 - Взрывные колебания, равновесие не будет достигнуто.
 - Затухающие колебания, равновесие будет достигнуто.
 - Равномерные колебания вокруг точки равновесия, равновесие не будет достигнуто.
 - Для решения задания не хватает данных.
10. Функция спроса индивида А на клубнику имеет вид $Q_{d1} = 500 - P$. Функция спроса индивида В представлена как $Q_{d2} = 750 - 2P$. Если предложение клубники выражено функцией $Q_s = -200 + P$, определите, чему равна равновесная цена продукта и кто из потребителей его приобретает.
- 350, приобретают оба.
 - 350, приобретает первый.
 - 362,5, приобретает первый.
 - 362,5, приобретают оба.
 - Для решения задания не хватает данных.

Задачи

1. На рынке помидоров при цене 150 руб. за кг покупатели приобретали 600 кг, а когда цена снизилась до 90 руб. за кг, покупатели стали приобретать 750 кг. Функция спроса на помидоры линейная. Определите резервную цену спроса на помидоры.

2. Функция предложения первого производителя товара Б: $Qs_1 = -40 + 2P$, функция предложения второго: $Qs_2 = P$. Выведите суммарную функцию предложения. Приведите графическую иллюстрацию.
3. Определите вид линейных функций спроса и предложения и параметры равновесия на данном рынке, если заданы следующие параметры: при цене $P = 120$ ден. единиц объем спроса равен 120 единицам и объем предложения равен 180 единицам, а при цене $P = 200$ ден. единиц объем спроса равен 80 единицам и объем предложения равен 340 единицам.
4. Функции спроса двух индивидов имеют вид: $Qd(A) = 17 - P$; $Qd(B) = 10 - P$. Функции предложения двух продавцов имеют вид: $Qs_1 = P - 5$; $Qs_2 = 0,5P - 3$. Выведите функции рыночного спроса и рыночного предложения. Определите рыночное равновесие. Представьте графическую иллюстрацию.
5. Спрос и предложение на шоколад «Березка» выражены функциями $Qd = 500 - 4P$ и $Qs = -100 + 2P$ соответственно. В условиях паутинообразной модели, где t – дискретный период времени и величина выпуска периода t зависит от цены предыдущего периода $t-1$, в результате внешнего шока рынок отклонился от равновесия, и цена в периоде времени $t = 0$ составила 60. Определите отклонение цены от равновесного уровня в период времени $t = 3$. Будет ли вновь достигнуто равновесие на рынке? Ответ обоснуйте.

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	в	б	в	б	в	б	а	б	г

Ответы на задачи

1. $P = 390$.
2. $Q = P$ при $P \in [0; 20]$, $Q = 3P - 40$ при $P \geq 20$.
3. $Qd = 180 - 0,5P$ и $Qs = -60 + 2P$; $P = 96$, $Q = 132$.
4. $Q = 17 - P$ при $P \in [10; 17]$, $Q = 27 - 2P$ при $P \in [0; 10]$; $Q = P - 5$ при $P \in [5; 6]$, $Q = 1,5P - 8$ при $P \geq 6$; $P = 10$; $Q = 7$.
5. $\Delta P = +5$; будет спрос более пологий, чем предложение.

ЗАНЯТИЕ 3

Эластичность спроса и предложения

Вопросы для обсуждения

Понятие эластичности. Эластичность спроса и влияющие на нее факторы. Ценовая эластичность спроса: совершенная и несовершенная эластичность, единичная эластичность. Эластичный и неэластичный спрос. Его влияние на выручку фирмы. Перекрестная эластичность спроса: субституты и дополняющие блага. Эластичность спроса по доходу: нормальные блага и неполноценные блага. Товары первой необходимости и товары роскоши. Эластичность предложения. Факторы эластичности предложения. Значение фактора времени. Вычисление эластичности. Точечная и дуговая эластичность. Графическая интерпретация эластичности спроса и предложения.

Ключевые понятия

Эластичность спроса по цене — это степень чувствительности величины спроса на товар к изменению цены на него.

Коэффициент эластичности спроса по цене — отношение процентного изменения величины спроса к процентному изменению цены.

Коэффициент эластичности спроса по доходу показывает, на сколько процентов изменится величина спроса на товар при изменении дохода потребителей на 1 %.

Коэффициент перекрестной эластичности спроса на один товар по цене другого товара показывает, на сколько процентов изменится величина спроса на один товар при изменении цены другого товара на 1 %.

Эластичность предложения — способность производителей реагировать на изменение цены, увеличивая или уменьшая объем выпуска.

Коэффициент эластичности предложения показывает, на сколько процентов изменится объем производства при изменении цены на 1 %.

Структурно-логические схемы и графический анализ ситуаций

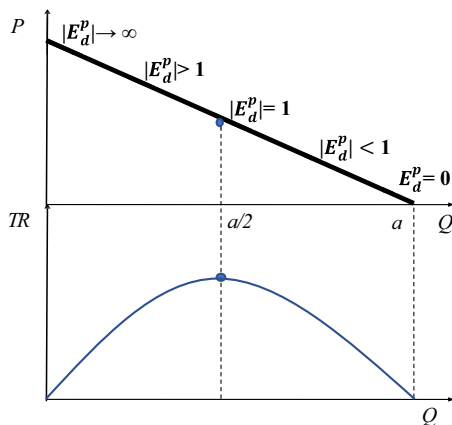


График 3.1. Соотношение графика выручки и графика линии спроса

Выручка максимальна в точке, где коэффициент единичной эластичности равен -1 , эта точка также является серединой линии спроса.

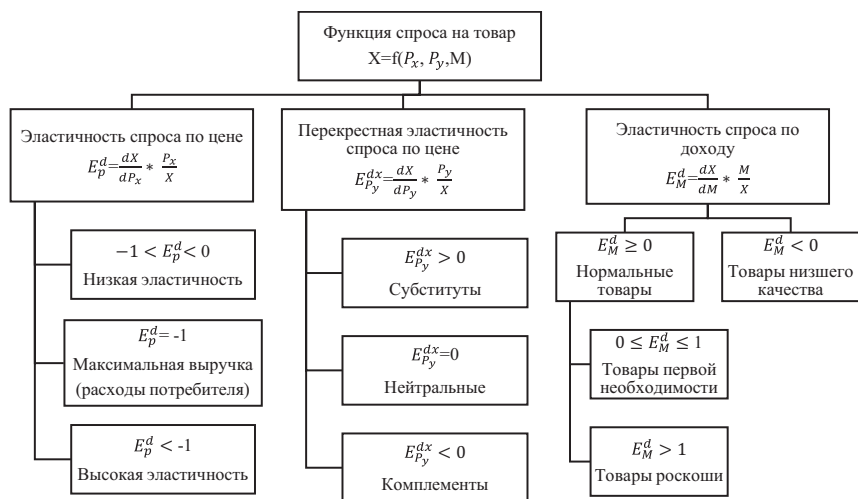


Схема 3.1

Кейс

Ажиотажный спрос на определенные товары, включая средства гигиены, дезинфекции, туалетную бумагу и продукты с длительным сроком хранения. Так, продажи туалетной бумаги в РФ в период с 16 по 19 марта выросли на 47 % по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. Об этом сообщает RT со ссылкой на исследование, проведенное фискальной платформой «Такском». Средняя цена на туалетную бумагу в марте составила 53 руб. Это на 7 % больше январской цены. Уточняется, что рост спроса на бумагу начался в начале года, по сравнению с январем россияне закупили на 27 % больше продукции. Также с начала года на 46 % увеличились продажи влажных салфеток и мыла, при этом средняя цена на салфетки за три месяца упала на 2 %, а мыло подорожало на 1 %.

В Москве наблюдался ажиотажный спрос на продукты питания, в основном на крупы, а также на туалетную бумагу. Из-за этого некоторые торговые сети ввели временные ограничения на продажу товаров в одни руки.

(Составлено на основе материалов «Газета.ru», март, 2020)

1. О каких товарах идет речь в данной статье? Как эти товары характеризуются с точки зрения теории эластичности? Почему рост продаж способствовал увеличению цены продукции (с точки зрения микроэкономики)?
2. Рассчитайте показатель эластичности спроса на туалетную бумагу в марте по сравнению с январем. Графически проанализируйте данную ситуацию.
3. Какие факторы способствовали столь бурному всплеску спроса на туалетную бумагу в России (психологические, исторические аспекты, зависимость от экспорта)? А в других странах?
4. Как повлияла пандемия на другие виды продукции? Медицинские маски, термометры и т.д.? Какой продукт называют индикатором экономического кризиса в России? Почему?

Тесты

1. Изначально при цене билета на рок-фестиваль 4000 руб. было продано 5000 билетов, а когда цена выросла до 4500 руб. за билет, было реализовано 4000 билетов. Точечная эластичность спроса на билеты на рок-фестиваль по цене билета составила:
а) 1,25;

- б) 0,9;
 - в) -0,8;
 - г) -1,6;
 - д) не хватает данных для решения задания.
2. При цене 50 руб. за литр молока и 60 руб. за литр кефира магазин реализовывал за сутки 100 л молока и 80 л кефира. Когда цена за литр молока выросла до 52 руб., магазин смог реализовать за сутки 95 л молока и 82 л кефира. Перекрестная эластичность спроса на кефир по цене молока составила:
- а) 0,625;
 - б) 0,8;
 - в) 1,25;
 - г) 1,6;
 - д) не хватает данных для решения задания.
3. Спрос на нормальный товар задан линейной функцией. Цена товара составляет 300. Кривая спроса смещается параллельно самой себе вследствие субсидирования государством потребителей данного товара. Как изменится коэффициент ценовой эластичности спроса (по модулю) при цене 300 после сдвига?
- а) Не изменится.
 - б) Возрастет.
 - в) Уменьшится.
 - г) Возрастет, если угол наклона линии спроса больше единицы.
 - д) Не хватает данных для решения задания.
4. Маркетологи рассчитали коэффициент перекрестной эластичности спроса на билеты в театр по цене ужина в ближайшем ресторане, и он составил 0,7. Если при прочих равных условиях цена ужина в ресторане увеличится на 15 %, то как это отразится на посещаемости театра? Определите характер взаимосвязи между этими товарами (привести комментарий в виде расчетов).
- а) Упадет на 5%, товары – субституты.
 - б) Вырастет на 5%, товары – независимые.
 - в) Вырастет на 10,5%, товары – субституты.
 - г) Упадет на 10,5 %, товары – комплементы.
 - д) Не хватает данных для решения задания.
5. Какая взаимосвязь существует между эластичностью спроса и предложения?

- а) Если спрос абсолютно неэластичен, то и предложение абсолютно неэластично.
 - б) Если величина эластичности предложения $E_s = 0$, то в этом случае величина эластичности спроса $E_d = \infty$
 - в) Эластичность предложения прямо пропорциональна эластичности спроса.
 - г) Все вышеперечисленное верно.
 - д) Никакой взаимосвязи нет.
- 6. Функция спроса на услуги барбершопа имеет вид $Q_d = 600 - 0,2P$. Цена услуг, при которой барбершоп будет получать максимальную выручку, составит:**
- а) 1000;
 - б) 1500;
 - в) 2000;
 - г) 3000;
 - д) для решения задания не хватает данных.
- 7. Декабрина расходует часть своего дохода на два блага — красную икру и белый хлеб. Изначально ее месячный расход на оба блага составлял 10 000 руб. Она потребляла 5 банок икры и 10 упаковок хлеба. Неожиданный рост заработной платы позволил увеличить траты на эти блага на 5000 руб. При этом Декабрина увеличила потребление икры до 10 банок в месяц, а хлеба до 11 упаковок. Определите вид товаров для Декабрины, учитывая ее реакцию на изменение дохода.**
- а) Икра и хлеб — нормальные товары, товары роскоши.
 - б) Икра и хлеб — нормальные товары, товары низшей категории.
 - в) Оба блага нормальные товары: икра — товар роскоши, хлеб — товар первой необходимости.
 - г) Икра — нормальный товар, хлеб — товар низшей категории.
 - д) Нет верного ответа (приведите правильный ответ).
- 8. Введение импортной пошлины увеличило цену кофе в России. Как это отразится на рынке чая, если предположить, что эти блага взаимозаменяемы?**
- а) Спрос на чай снизится, равновесная цена и равновесное количество чая снизятся.
 - б) Спрос на чай вырастет, равновесное количество чая вырастет.
 - в) Предложение чая вырастет, равновесная цена чая снизится, равновесное количество чая вырастет.

- г) Предложение чая сократится, равновесная цена чая снизится, равновесное количество чая вырастет.
 - д) Спрос на чай вырастет, равновесная цена чая останется неизменной.
9. Функция спроса на минеральную воду была выражена как $Q_d = 400 - 2P$. Функция предложения этого же продукта выглядит как $Q_s = -50 + 3P$. Сравните эластичность спроса в точках равновесия, если вследствие летней жары спрос на минеральную воду вырос до $Q_d = 700 - 2P$.
- а) Эластичность спроса выросла.
 - б) Эластичность спроса упала.
 - в) Эластичность спроса не изменилась.
 - г) Увеличилась эластичность предложения.
 - д) Не хватает данных для решения задания.
10. Кривая индивидуального спроса на товар линейна. При цене $P = 60$ показатель ценовой эластичности спроса $E_D^P = -2$. Какой уровень цены приведет к отказу покупателя от потребления данного товара?
- а) 120.
 - б) 30.
 - в) 60.
 - г) 90.
 - д) Нет верного ответа.

Задачи

1. Есть данные о том, что ежемесячно на рынке продается 240 электросамокатов по цене 120 у.е. за каждый. Определите функцию спроса на электросамокаты (предполагая, что она линейная), если в условиях равновесия на рынке снижение цены на них на 10% вызывает рост величины спроса на 5%.
2. Функция спроса на товар $Q_d = 900 - 2P$. При какой цене абсолютное значение ценовой эластичности спроса составит 0,8?
3. Студент тратит всю свою стипендию на учебники, хлеб и кефир, и больше у него доходов нет. При этом на учебники он тратит половину своей стипендии, а оставшиеся деньги в равных пропорциях тратит на хлеб

и кефир. Эластичность спроса по доходу на учебники равна +4, на хлеб +2. Рассчитайте эластичность спроса по доходу на кефир и определите, к какой категории студент относит эти товары.

4. Спрос и предложение фирмы на рынке описываются уравнениями: $Q_d = 200 - 5P$, $Q_s = 50 + P$. Определите параметры рыночного равновесия; рассчитайте эластичность предложения в точке равновесия; как изменится общая выручка фирмы в случае повышения цены на ее товар?
5. Функции спроса и предложения на рынке описываются уравнениями: $Q_d = 900 - 2P$, $Q_s = -300 + 4P$. Найдите равновесные P и Q , посчитайте эластичность спроса и предложения в точке равновесия. Определите объем выручки, получаемой производителем. До какого уровня нужно поднять/опустить цену, чтобы максимизировать выручку? Напишите аналитическую функцию нового предложения при условии, что цена на услуги и их объем установится на том же уровне, какой требуется для достижения максимальной выручки. Примечание: угол наклона кривой предложения не меняется.

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
г	а	в	в	д	б	в	б	б	г

Ответы на задачи

1. $Q = 360 - P$.
2. $P = 200$.
3. $E_d^I = -6$, товар низшей категории.
4. $P = 25$, $Q = 75$; $E_s^P = \frac{1}{3}$; выручка снизится.
5. $P = 200$, $Q = 500$; $E_d^P = -08$, $E_s^P = 16$; $P = 225$; $Q = -450 + 4P$.

ЗАНЯТИЕ 4

Регулирование рынка

Вопросы для обсуждения

Причины государственного регулирования рынка. Прямые и косвенные методы государственного регулирования. Виды налогов: аккордный (паушальный) налог, количественные налоги — потоварный налог и стоимостной налог (адвалорный налог). Мертвый груз налога. Налоговое бремя продавца и покупателя. Эластичность спроса и предложения и распределение налогового бремени между продавцами и покупателями. Потери излишков продавцов и покупателей как следствие введения налогов. Потоварная субсидия и общественное благосостояние. Мертвый груз субсидии. «Потолок» и «пол» цены. Таможенная пошлина и квоты. Последствия введения прямых методов государственного регулирования — квот, «потолка» и «пола» цены. Распределение налогового бремени при абсолютно эластичном и абсолютно неэластичном предложении, абсолютно эластичном и абсолютно неэластичном спросе. Государственное регулирование рынка и общественное благосостояние.

Ключевые понятия

Налог — это изъятие части дохода физического или юридического лица (т.е. человека или фирмы) в пользу государства.

Дотация (субсидия) — как «налог наоборот», почти безвозмездное увеличение дохода.

«Потолок» (P_{max}) — это законодательно установленный максимальный предел роста цены.

«Пол» (P_{min}) — нижняя граница снижения цены.

Излишек потребителя — это разница между суммой денег, которую готов затратить потребитель по максимально приемлемым для него ценам

спроса, и его затратами на приобретение блага по рыночной цене за одно и то же количество товара.

Излишек производителя — разница между тем, что производитель действительно получил за свою продукцию, и тем минимальным доходом, который необходим для того, чтобы побудить его предлагать рынку продукцию.

Структурно-логические схемы и графический анализ ситуаций

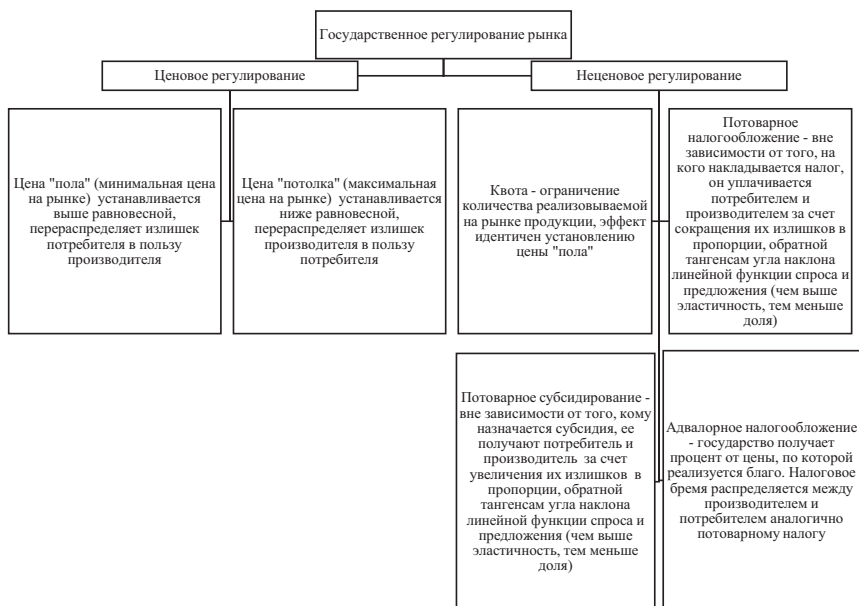


Схема 4.1

Кейс

С 1 января 2020 г. перечень подакцизных товаров стал больше (новая редакция ст. 181 НК РФ). К таким товарам были добавлены любые электронные сигареты (до 2020 г. – только одноразовые) и устройства для нагревания табака, используемые для образования табачного пара, вдыхаемого потребителем, путем нагревания табака без его горения или тления (акциз составил – 50 руб. на единицу продукции).

(Составлено на основе материалов «РБК»)

1. О каком виде налога идет речь?
2. Как эта мера отразится на равновесии рынка устройств нагревания табака?
3. Какие социальные последствия будет иметь данная мера?
4. На какую из групп (потребители или производители) ляжет большая доля налогового бремени?

Тесты

1. Установление «пола» цены вероятнее всего приведет:
 - а) к образованию излишка продукции на рынке;
 - б) образованию дефицита продукции на рынке;
 - в) сокращению предложения;
 - г) сокращению издержек;
 - д) увеличению излишка потребителей.
2. Кривые рыночного спроса и предложения имеют вид $Q_d = 100 - P$ и $Q_s = -20 + 2P$. Если правительство установит фиксированную цену $P = 25$, то объем продаваемого товара на этом рынке составит:
 - а) 75;
 - б) 40;
 - в) 30;
 - г) 10;
 - д) нет верного ответа (предложите верный ответ с решением).
3. Функция спроса на молочные изделия имеет вид $Q_d = 800 - P$, функция предложения задана как $Q_s = -20 + 4P$. С целью поддержания производителей государство устанавливает ограничение по цене в размере 300. Определите равновесный объем продаж после введения регулирования. Дефицит или избыток продукции формируется на рынке?
 - а) 1180 единиц, дефицит.
 - б) 500 единиц, дефицит.
 - в) 500, равновесие.
 - г) 1180 единиц, избыток.
 - д) 500 единиц, избыток.
4. В какой ситуации большая часть налогового бремени при введении потоварного налога ляжет на покупателей?
 - а) $Q_d = 5 - 2P$, $Q_s = 4P - 1$.
 - б) $Q_d = 7 - 2P$, $Q_s = 2P - 1$.

- в) $Q_d = 5 - 3P$, $Q_s = P + 3$.
 г) Во всех случаях.
 д) Ни в одной из предложенных ситуаций.
- 5. В каком случае потребители получают большую субсидию, чем производители?**
 а) $Q_d = 300 - 2P$, $Q_s = -50 + 2P$.
 б) $Q_d = 600 - 5P$, $Q_s = 100 + P$.
 в) $Q_d = 400 - 8P$, $Q_s = -5 + 25P$.
 г) $Q_d = 200 - 4P$, $Q_s = -10 + P$.
 д) Определить невозможно — не хватает данных.
- 6. Функция спроса на овощи имеет вид $Q_d = 400 - P$, функция предложения задана как $Q_s = -20 + 4P$. С целью поддержания потребителей государство устанавливает ограничение по цене в размере 300. Определите изменение излишка потребителя после введения регулирования.**
 а) 28 250.
 б) 11 232.
 в) 29 160.
 г) 44 928.
 д) Верного ответа нет.
- 7. Функция спроса на газированные напитки имеет вид $Q_d = 900 - 7P$. Государство вводит потоварный налог в размере 20 руб. на одну штуку. Если функция предложения имеет вид $Q_s = -15 + 3P$, то:**
 а) потребители заплатят 14 руб., а производители — 6 руб.;
 б) потребители заплатят 6 руб., а производители — 14 руб.;
 в) весь налог оплатит потребитель;
 г) весь налог оплатит производитель;
 д) потребитель и производитель заплатят налог поровну.
- 8. Введение квоты приводит:**
 а) к уменьшению цены на рынке;
 б) перераспределению излишка от производителя к потребителю;
 в) перераспределению излишка от потребителя к производителю;
 г) верно а) и б);
 д) нет верного ответа.

9. Функция спроса на лекарство от аллергии имеет вид $Q_d = 700 - 2P$. Государство вводит потоварную субсидию в размере 12 руб. на одну штуку. Если функция предложения имеет вид $Q_s = -10 + 4P$, то:
- а) потребители получают 8 руб., а производители — 4 руб.;
 - б) потребители получают 4 руб., а производители — 8 руб.;
 - в) всю субсидию заберет себе производитель;
 - г) всю субсидию заберет себе потребитель;
 - д) потребитель и производитель поделят субсидию поровну.
10. Функция спроса на молочные изделия имеет вид $Q_d = 600 - 2P$, функция предложения задана как $Q_s = -200 + 2P$. Государство вводит ограничение по цене в размере 215 руб. Определите равновесный объем продаж после введения регулирования. Как называется этот вид регулирования?
- а) 230 единиц, «потолок» цены.
 - б) 170 единиц, цена «потолка».
 - в) 215 единиц, «потолок» цены.
 - г) 170 единиц, «пол»цены.
 - д) 230 единиц, «пол»цены.

Задачи

1. Функция рыночного спроса на креветки имеет вид $Q_d = 300 - P$. Функция предложения креветок имеет вид $Q_s = -300 + 3P$. Правительство вводит потоварный налог в размере 4 руб. на единицу продаж. Определите параметры после введения налога: равновесную цену и объем продаж на рынке; изменение излишка производителя; излишек потребителя; распределение налогового бремени между потребителем и производителем; мертвый груз. Приведите графическую иллюстрацию ко всем пунктам задачи.
2. Функция рыночного спроса на гречневую крупу имеет вид $Q_d = 140 - 4P$. Функция предложения крупы имеет вид $Q_s = -60 + 6P$. Правительство вводит потоварную субсидию в размере 5 руб. на единицу продаж. Определите параметры равновесия до и после введения субсидии: равновесную цену и объем продаж на рынке; изменение излишка производителя; излишек потребителя; распределение субсидии между потребителем и производителем; «мертвый груз». Приведите графическую иллюстрацию ко всем пунктам задачи.

3. **Функции спроса и предложения на рынке описываются уравнениями $Q_d = 20 - 2P$, $Q_s = -8 + 2P$. Государство вводит квоту в размере 3.** Определите параметры равновесия до и после введения квоты; величину «мертвого груза»; потери (приобретения) излишков продавцов и покупателей. Представить графическую иллюстрацию решения.
4. **Функции спроса и предложения на рынке описываются уравнениями $Q_d = 500 - P$, $Q_s = -100 + P$.** Если устанавливается цена «пола» на уровне 315, как изменятся излишки продавца и покупателя при введении цены «пола» по сравнению с равновесными? Найдите мертвый груз и представьте графическую иллюстрацию решения.
5. **Функции спроса и предложения на рынке описываются уравнениями $Q_d = 900 - 2P$, $Q_s = -300 + 4P$.** Государство решило ввести налог 25% к цене купленной продукции. Насколько изменится объем продаж на рынке и цена? Сколько получит государство в виде налоговых поступлений? Представить графическую иллюстрацию решения.

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	в	д	а	в	г	б	в	а	г

Ответы на задачи

1. $P = 150$, $Q = 150$; $P = 153$, $Q = 147$; $\Delta PS = -1485$; $CS = 10\,804,5$; потребитель платит 3 руб. из 4, $T_c = 441$ ден. единица, а производитель платит 1 руб. из 4, $T_p = 147$ ден. единиц; $DWL = 6$.
2. $P = 20$, $Q = 60$; $P = 17$, $Q = 72$; $\Delta PS = 132$; $CS = 648$; потребитель получает 3 руб. из 5, $S_c = 216$ ден. единиц, а производитель получает 2 руб. из 5, $S_p = 144$ ден. единицы; $DWL = 30$.
3. $P = 7$, $Q = 6$; $P = 8,5$, $Q = 3$; $DWL = 4,5$; $\Delta PS = 2,25$; $\Delta CS = -6,75$.
4. $\Delta PS = 2662,5$; $\Delta CS = -2887,5$; $DWL = 225$.
5. $\Delta Q = -80$; $\Delta P = +40$; $T = 25\,200$.

ЗАНЯТИЕ 5

Теория поведения потребителей

Вопросы для обсуждения

Общая и предельная полезность. Закон убывающей предельной полезности. Потребительский выбор. Маршаллианская и Хиксианская функции спроса. Эффект дохода и эффект замещения. Благосостояние потребителя.

Ключевые понятия

Полезность — это удовлетворение, получаемое индивидом от потребления какого-либо блага или их набора за определенный период времени. Важно понимать, что полезность — это субъективная оценка удовлетворения от потребления благ конкретным потребителем.

Предельная полезность (MU) — изменение общей полезности, обусловленное потреблением дополнительной единицы блага.

Кривая безразличия — это множество точек, каждой из которых соответствует такой набор из двух товаров, что потребителю безразлично, какой из принадлежащих одной кривой наборов выбрать.

Предельной нормой замещения блага Y благом X (MRS_{xy}) называют количество блага Y , на которое должно быть сокращено его потребление ради увеличения потребления блага X на единицу с тем, чтобы уровень удовлетворения потребителя не изменился.

Бюджетная линия — это множество точек, соответствующих наборам из двух товаров, которые потребитель может приобрести по соответствующим ценам, истратив весь доход.

Маршаллианский спрос (некомпенсированный спрос) показывает, какое количество товара потребитель приобретет при каждой заданной цене и доходе.

Хиксианский спрос (компенсированный спрос) показывает, какое количество товара потребитель приобретет при каждой заданной цене и доходе, решая задачу минимизации своих расходов.

Эффект замещения (*SE – substitution effect*) – корректировка потребительского набора в сторону увеличения количества относительно более дешевого товара взамен относительно подорожавших товаров, вызванная изменением относительных цен, под влиянием изменения цены какого-либо блага в товарном наборе.

Эффект дохода (*IE – income effect*) – изменение величины спроса на благо, вызванное изменением реального дохода под влиянием изменения цены какого-либо блага в товарном наборе.

Компенсирующая вариация (*CV*) – величина, соответствующая разнице в расходах потребителя, необходимая для сохранения благосостояния на первоначальном, неизменном уровне при новых ценах.

Эквивалентная вариация (*EV*) – величина, равная разнице в расходах потребителя, необходимая для обеспечения уровня благосостояния при первоначальном соотношении цен соответствующего благосостоянию после изменения цен.

Совершенные субституты – блага, которые потребитель может заменять в определенной пропорции.

Совершенные дополнения – блага, потребляемые в наборе в определенной пропорции.

Структурно-логические схемы и графический анализ ситуаций

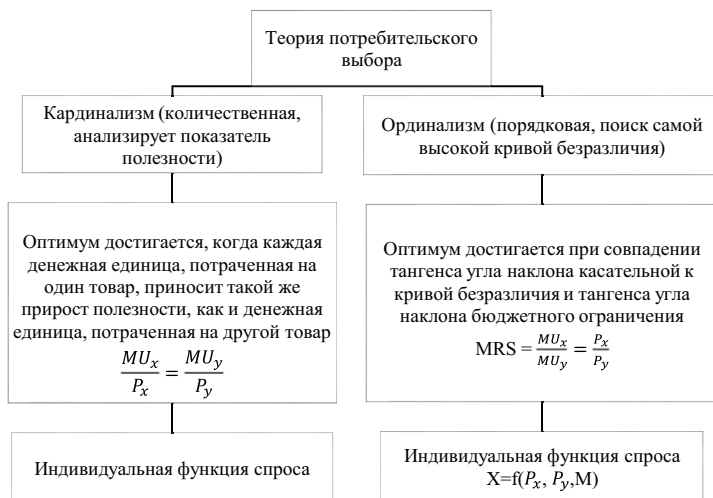


Схема 5.1

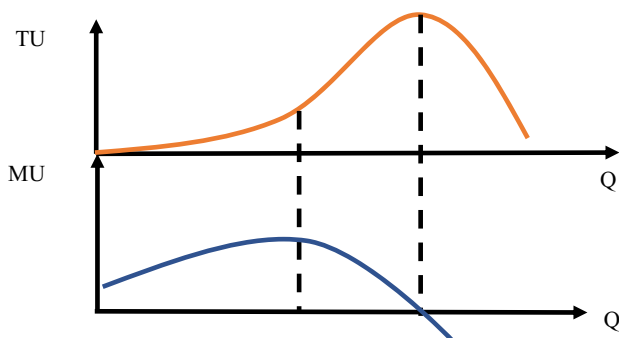


График 5.1. Общая и предельная полезность

Поскольку предельная полезность (MU) блага получается путем дифференцирования функции общей полезности (TU) по количеству блага, максимум общей полезности достигается при том же количестве блага, которое соответствует нулевой предельной полезности. Кроме того, нисходящий отрезок предельной полезности отражает закон убывающей предельной полезности — каждая дополнительная единица потребляемого блага приносит все меньше удовлетворения (полезности).

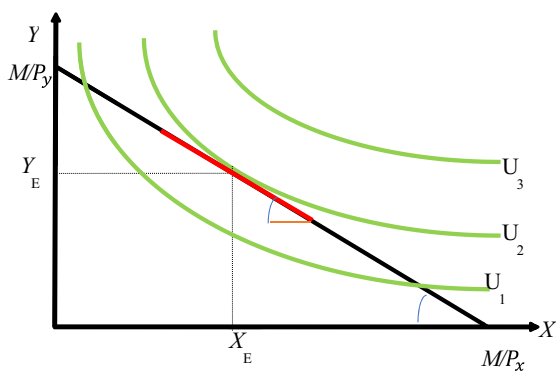


График 5.2. Оптимум потребителя

Оптимум потребителя в соответствии с ординалистской концепцией достигается тогда, когда тангенс угла наклона бюджетного ограничения (черная линия) совпадает с тангенсом угла наклона касательной к кривой безразличия (красная линия), тогда потребитель достигает наивысшей полезности в условиях имеющегося у него бюджета.

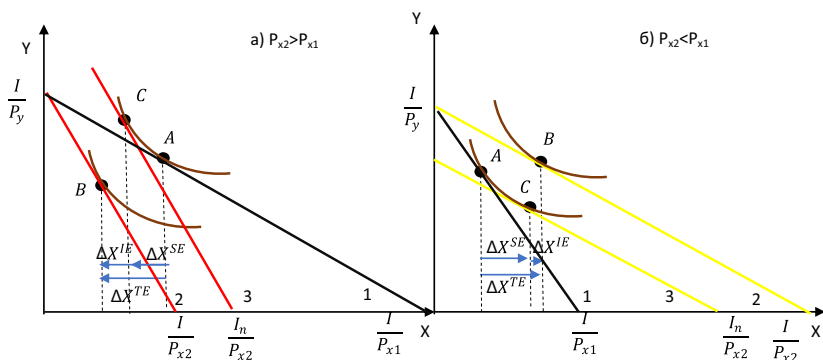


График 5.3. Эффекты замещения и дохода для нормальных благ:
а) при повышении цены товара X и б) при понижении цены товара X

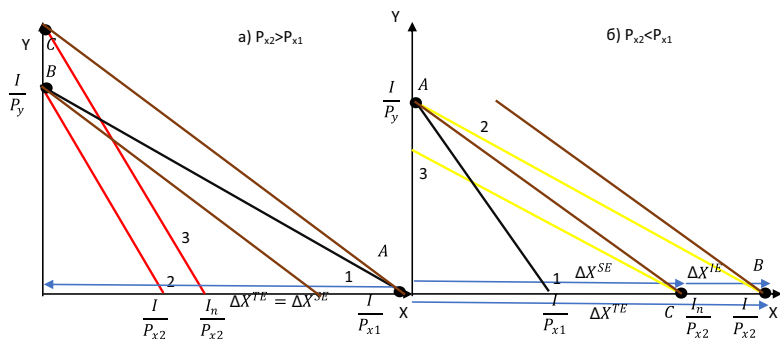


График 5.4. Эффекты замещения и дохода для совершенных субститутов:
а) при повышении цены товара X и б) при понижении цены товара X

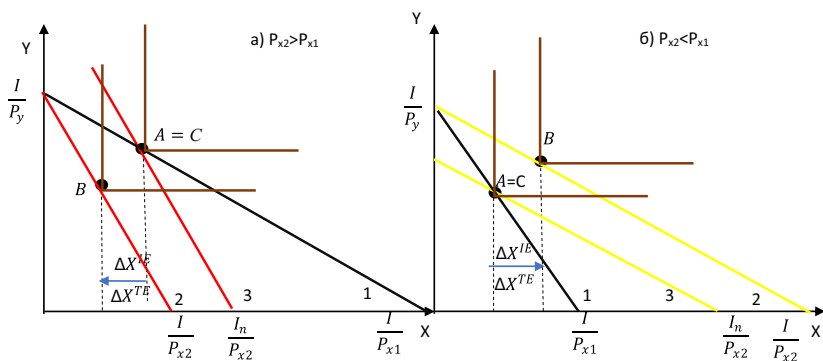


График 5.5. Эффекты замещения и дохода для совершенных compleментов:
а) при повышении цены товара X и б) при понижении цены товара X

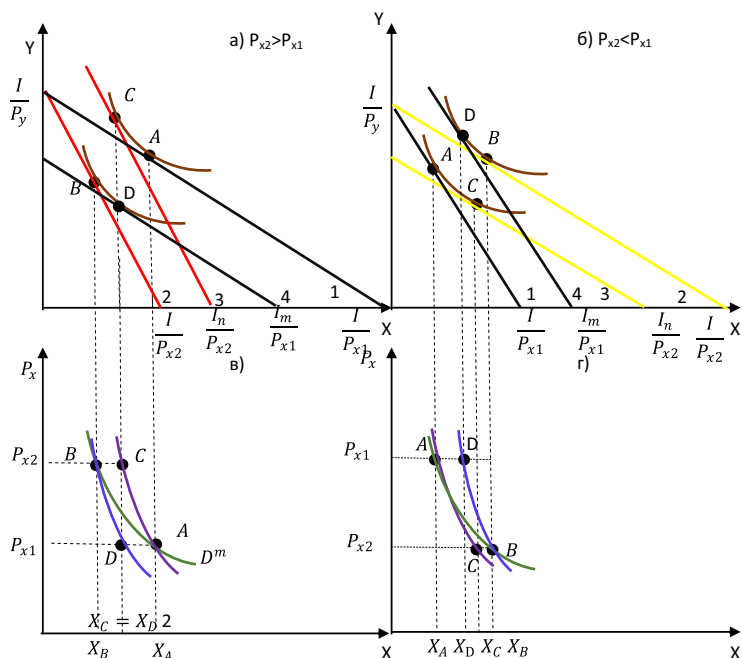


График 5.6. Маршаллианский излишек, компенсирующая и эквивалентная вариации (в) — для повышения цены, г) — для понижения цены в случае стандартных предпочтений

Кейс

В июне 2020 г. Президент РФ В.В. Путин обнародовал новость о повышении НДС:

«Ставка налога на доходы физических лиц (НДФЛ) 13%, действовавшая для всех в течение последних 20 лет, перестанет быть единой. С 1 января 2021 г. россияне, зарабатывающие свыше 5 млн руб. в год, будут платить НДФЛ по ставке 15%. Такой доход соответствует месячной зарплате 416,7 тыс. руб. Повышенной ставкой будут облагаться не все доходы, а только та их часть, которая превышает 5 млн в год», — уточнил президент. По оценке В. Путина, это даст бюджету порядка 60 млрд руб.

«Дополнительные средства будут «окрашены» и целевым образом направлены на лечение детей с тяжелыми, редкими заболеваниями, на закупку дорогостоящих лекарств, техники и средств реабилитации, на проведение высокотехнологичных операций».

По данным Росстата, зарплаты свыше 3 млн руб. в год получают всего 0,8% работающих россиян, что составляет около 500 тыс. человек, а свыше 5 млн руб. — еще меньше.

(Составлено на основе материалов «КонсультантПлюс»)

1. Как, по вашему мнению, введение дифференцированной шкалы налогообложения в России отразится на общественном запросе о социальной справедливости?
2. Какие преимущества и недостатки имеет прогрессивная шкала налогообложения? Сопоставим ли, на ваш взгляд, фискальный эффект (денежный поток в бюджет) от повышения ставки с потерями потребителей?
3. Классифицируйте данную меру с точки зрения факторов спроса и предложения. Проиллюстрируйте графически повышение ставки НДС для россиян, попадающих под действие повышенной ставки.
4. Какой эффект может иметь данная мера с точки зрения теории поведения потребителей? Приведите позитивные и негативные примеры использования прогрессивной ставки налогообложения НДС из мировой практики.

Тесты

1. **Равновесие потребителя означает:**
 - а) равенство рыночного спроса и предложения на благо;
 - б) неизменяемость структуры потребительского набора при изменении цен благ;
 - в) потребительский набор, который обеспечивает максимальную полезность;
 - г) максимизация денежного дохода потребителя;
 - д) нет верного ответа (предложите верный ответ).
2. **Если при данном объеме потребляемого товара предельная полезность (MU) достигает нуля, то это означает:**
 - а) что общая полезность (TU) тоже достигает нуля;
 - б) что потребитель приобрел слишком много данного товара;
 - в) что значения общей полезности (TU) становятся отрицательными;
 - г) что общая полезность (TU) достигла максимума;
 - д) потребитель достиг оптимума в потреблении.

3. Предельная полезность яблок для потребителя составила 20 ютилей, предельная полезность сыра составила 32 ютиля. Цена яблок на рынке — 50 рублей за кг. Стоимость сыра на рынке составляет 100 руб. за 1 кг. Как надо изменить структуру потребления данного индивида с точки зрения кардиналистской теории полезности, чтобы его потребление соответствовало критерию рациональности?

- а) Увеличить потребление яблок или сыра.
- б) Уменьшить потребление яблок и сыра.
- в) Увеличить потребление яблок и/или уменьшить потребление сыра.
- г) Уменьшить потребление яблок и/или увеличить потребление сыра.
- д) Ничего менять не нужно.

4. Общая полезность, выраженная в ютилях, задана функцией

$$TU = -\frac{2}{3}x^3 + 10x^2 + 150x. \text{ Определите количество товара, принося-$$

щего максимальную полезность.

- а) 3.
 - б) 5.
 - в) 15.
 - г) 20.
 - д) Невозможно определить.
5. Потребляя некоторые количества товаров X и Y, рациональный индивид пришел к выводу, что предельная полезность товара X для него составляет 15 ютилей, а предельная полезность товара Y для него равна 30 ютилям. Для оптимизации структуры потребительского набора цены товаров должны быть:
- а) $P_X = 3, P_Y = 6$;
 - б) $P_X = 5, P_Y = 3$;
 - в) $P_X = 3, P_Y = 3$;
 - г) $P_X = 5, P_Y = 6$;
 - д) $P_X = 5, P_Y = 5$.
6. Новогодний напиток, который очень любят дети, состоит из мороженого — X и вишневого сока — Y в пропорции один к трем. Функция полезности этого напитка имеет вид:

а) $U(X, Y) = \min \{3X; Y\}$ — товары-комплементы;

- б) $U(X, Y) = \min \{3X; Y\}$ – товары-субституты;
- в) $U(X, Y) = \min \{X; 3Y\}$ – товары-комплементы;
- г) $U(X, Y) = 3X + Y$ – товары-субституты;
- д) нет верного ответа (приведите правильный ответ).

7. Функция полезности представлена в виде $U = X^{0.4}Y^{0.6}$. Цена товара X равна цене товара Y. В оптимальном наборе:

- а) количество товара X будет превышать количество товара Y;
- б) количество товара Y будет превышать количество товара X;
- в) будет равное количество товаров X и Y;
- г) потребитель будет тратить весь свой доход на Y;
- д) недостаточно данных для ответа на вопрос.

8. Предпочтения Матроскина описываются функцией полезности $U(X, Y) = X^{0.8}Y^{0.2}$, где благо X – молоко, благо Y – бутерброды с колбасой. Если цены товаров X и Y равны и составляют 5 ден. единиц каждая, то какое количество благ доставят максимальную полезность Матроскину, если в его кошельке 2000 ден. единиц?

- а) 320 л молока и 80 бутербродов.
- б) 120 л молока и 80 бутербродов.
- в) 80 л молока и 320 бутербродов.
- г) 200 л молока и 200 бутербродов.
- д) Недостаточно данных для решения задания.

9. Для каких товаров общий эффект изменения цены всегда больше эффекта замещения?

- а) Товаров низшей категории.
- б) Товаров Гиффена.
- в) Нормальных товаров.
- г) Нейтральных товаров.
- д) Недостаточно данных для ответа на вопрос.

10. Если цена товара снизилась, эквивалентная вариация показывает:

- а) на какую величину необходимо понизить доход потребителя, чтобы его благосостояние осталось неизменным после снижение цены;
- б) на какую величину нужно увеличить доходы потребителя, чтобы он достиг нового уровня полезности;

- в) на какую величину необходимо увеличить доходы потребителя, чтобы он достиг первоначального уровня полезности;
- г) изменение дохода, соответствующее компенсирующей вариации;
- д) изменение излишка производителей.

Задачи

1. Функция полезности потребителя на хлеб (X) и устрицы (Y) задана уравнением $U(X, Y) = X^{0.75}Y^{0.25}$. Цена на хлеб составила 20 руб., цена на устрицы составила 40 руб. Доход потребителя на покупку этих товаров составил 800 руб. Определите оптимальный набор потребителя в существующих ограничениях. Приведите графическую иллюстрацию к решению задачи.
2. Функция полезности представлена в виде $U = X^{0.7}Y^{0.3}$. Цена товара X равна 5 ден. единицам, цена товара Y равна 2 ден. единицам, доход потребителя $M = 500$ ден. единиц. Определите оптимальный набор благ при максимизации полезности потребителем? Как изменится оптимум потребителя, если цена товара X выросла в 2 раза? Приведите единый график к решению задачи.
3. Функция полезности представлена в виде $U = X^{1/2}Y^{1/2}$, цена блага X равна 2 ден. единицам, цена блага Y равна 2 ден. единицам; доход потребителя $M = 400$. Цена товара X повысилась до 4 ден. единиц. Определите, как изменилась величина спроса на товар X за счет эффекта замещения и эффекта дохода по Хиксу (ответ рекомендуем округлить до целых чисел)? Являются ли X и Y общими субститутами, чистыми субститутами, общими комплементами, чистыми комплементами, независимыми благами? Приведите графическую иллюстрацию к решению задачи.
4. Елена Ивановна покупает молоко исключительно в экомгазине натуральных продуктов компании «Здоровая буренка». Ее функция полезности имеет вид $U(X, Y) = XY$, где X — молоко (в литрах), Y — расходы на другие продукты питания. Месячный доход Елены Ивановны составляет 200 ден. единиц. Цена одного литра молока — 1 ден. единица. Компания «Здоровая буренка» объявила о повышении цен на молоко в 4 раза. Цена остальных продуктов питания не изменилась. Своим постоянным клиентам экомгазин предлагает приобрести скидочную

карту, предоставляющую возможность покупать молоко по прежней цене. Месячная плата за дисконтную карту составляет 110 ден. единиц. Используя подход Хикса, определите, покупать ли Елене Ивановне скидочную карту или не покупать. Сколько молока ежемесячно покупала бы Елена Ивановна при стоимости дисконтной карты 90 ден. единиц? Представьте графическую иллюстрацию к решению задачи.

- Бабушка ежемесячно дает внучке Марине 80 ден. единиц на карманные расходы. Эти деньги Марина тратит на посещение солярия (X сеансов) и другие нужды (Y руб.). Ее функция полезности имеет вид $U(X, Y) = X^{1/2}Y^{1/2}$. С 1 января цены на посещение солярия выросли с 1 до 4 ден. единиц за сеанс. Цена на другие товары не изменилась. Используя подход Хикса, определите, какую сумму дополнительно бабушка должна давать внучке, чтобы благосостояние Марины не упало? Как изменится частота посещения солярия с января месяца, если Марина получит от бабушки прибавку? Представьте графическую иллюстрацию к решению задачи.

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	г	в	в	а	а	б	а	в	а

Ответы на задачи

- $X = 30, Y = 5$.
- $X = 70, Y = 75; X = 35, Y = 75$.
- $IE_x = -21, SE_x = -29$; нейтральные блага.
- Нет, так как $P > EV = 100$; 55 л молока.
- 80 ден. единиц; будет посещать солярий 20 раз.

ЗАНЯТИЕ 6

Основы теории производства

Вопросы для обсуждения

Производство. Производственные ресурсы и факторы производства. Технология и производственная функция. Характеристики производственной функции. Виды производственных функций. Технологическая и экономическая эффективность. Краткосрочный и долгосрочный периоды производства. Постоянные и переменные факторы производства. Производственный выбор в краткосрочном периоде. Показатели производительности производственных факторов: общий, средний и предельный продукт от переменного фактора производства. Закон убывающей предельной производительности фактора производства. Кривые продукта от переменного фактора и их взаимосвязь. Стадии производства и оптимизация объема применения производственного фактора. Производственный выбор в долгосрочном периоде. Выбор оптимального размера производства. Отдача от масштаба: возрастающая, постоянная и убывающая. Факторы, обуславливающие характер действия эффекта масштаба. Производство и технический прогресс. Типы технического прогресса.

Ключевые понятия

Технология — знания о методах производства.

Производственная функция показывает максимальный объем выпуска, который может произвести фирма с любой данной комбинацией факторов.

Дополняемость и взаимозаменяемость факторов — возможность при производстве продукта или блага использовать различные факторы в разнообразных сочетаниях и пропорциях.

Краткосрочный период — временной период, в течение которого фирма не может изменить количество всех факторов производства, и хотя бы один из них остается неизменным.

Долгосрочный период — период, в котором фирма может изменить количество всех факторов.

Изокванта — кривая, показывающая все возможные комбинации факторов производства, позволяющие получить одинаковый выпуск.

Карта изоквант — графическая модель производственной функции.

Бюджетное ограничение фирмы, изокоста — линия, представляющая все возможные комбинации факторов, которые стоят для фирмы одну и ту же величину.

Средний физический продукт фактора (AP_p) — количество продукции, которое производит в среднем одна единица переменного фактора.

Предельный физический продукт фактора (MP_p) — дополнительный выпуск, который может быть произведен при найме фирмой одной дополнительной единицы переменного фактора.

Убывающая предельная производительность фактора отражает важную зависимость: при данной технологии и фиксированном количестве постоянного фактора (капитала) каждый дополнительно нанятый работник производит уменьшающееся количество дополнительного выпуска.

Предельная норма технологической замены (MRTS) — норма, по которой при данной технологии один фактор может быть заменен на другой без сокращения выпуска.

Технически эффективная область применения и замены факторов — множество технически эффективных комбинаций факторов производства (труда и капитала) при данной технологии.

Уровень производства, масштаб производства меняется, когда фирма повышает объем производства за счет увеличения количества факторов.

Отдача (эффект) от масштаба — степень, в которой увеличивается выпуск после того, как фирма увеличила пропорционально количество всех факторов.

Тип технического прогресса может быть капиталоемким, трудоемким или нейтральным.

Структурно-логические схемы и графический анализ ситуаций

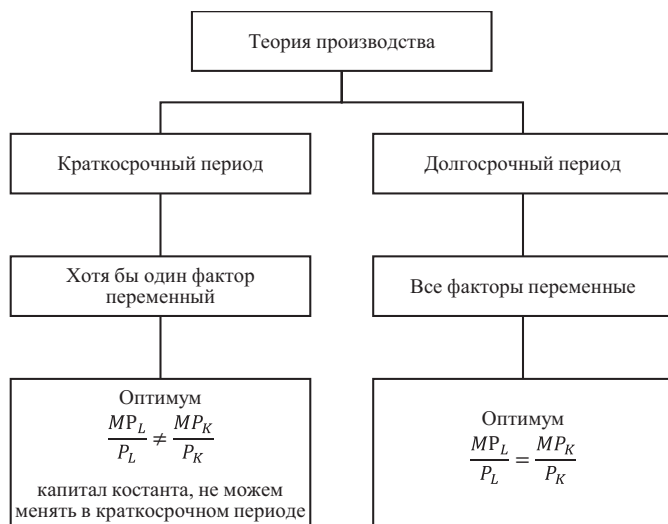


Схема 6.1

Кейс

В последние годы динамичное развитие техники, науки и цифровых технологий, а также их эффективное внедрение в экономическую жизнь вызывают изменения, связанные и с развитием качественно новых технологий материального производства. В 2011 г. в Германии приняли стратегию «Индустрия 4.0» (Industry 4.0), основанную на концепции взаимодействия на глобальном уровне виртуальной и физической систем производства, на основе которой немецкая промышленность должна будет к 2030 г. ввести в производственную инфраструктуру технологии промышленного (индустриального) интернета (Industrial Internet of Things, IIoT). В основе этой концепции – принцип автономности устройств, датчиков и прочего оборудования и способность их взаимодействия без участия человека, который и позволяет повысить эффективность как производственных, так и технологических процессов. В других промышленно развитых европейских странах также были приняты программы, аналогичные немецкой стратегии: High Value Manufacturing Catapult в Великобритании, Usine du Futur во Франции, Fabbrica del Futuro в Италии, Smart Factory в Нидерландах, Made Different в Бельгии и т. п. В России частью мировой про-

граммы «Индустрия 4.0» можно считать национальный проект «Цифровая экономика».

Благодаря автоматизации выпуск автозаводов в США за последние 20 лет увеличился на 53%, в то время как занятость сократилась на 28%. Технологии постоянно совершенствуются, и ручной труд продолжает выбывать из отрасли. Под угрозой роботизации стоит крупнейший по занятости сектор промышленности во многих бедных странах — производство текстиля, одежды и обуви. По подсчетам Международной организации труда (МОТ), внедрение автоматизации в текстильной промышленности может высвободить до 86% занятых в ней во Вьетнаме и до 88% в Камбодже. Конфигурация индустрии производства одежды может быть изменена из-за внедрения *sewbots* (роботшвей). Китайская компания *Tianyuan Garments Company* (работающая для брендов *Adidas*, *Reebok* и *Armani*) в настоящий момент строит фабрику, оснащенную *sewbots*, в американском Литтл-Рок, Арканзас. Предприятие будет производить около 23 млн футболок в год, при этом работать на нем будут всего 400 человек (вместо нескольких тысяч рабочих, необходимых для производства такого количества футболок на обыкновенной современной фабрике). На новой роботизированной фабрике *Speedfactory Adidas* сокращение занятости может составить более 90% – 96 тыс. рабочих будет достаточно, чтобы произвести 300 млн пар обуви в год, для которых в настоящее время *Adidas* использует труд около 1 млн рабочих, в основном в регионе ЮВА.

(Составлено на основе материалов «КоммерсантЪ», январь, 2018)

1. Какой фактор производства является ключевым в современной экономике?
2. Как поменялась роль труда как фактора производства в современной экономике?
3. Как бы вы могли отразить представленные выше изменения в функции Кобба–Дугласа, как наиболее часто используемой в микроэкономическом анализе?
4. Как данные изменения отразятся на рынках факторов производства?

Тесты

1. Линейная изокванта выражает:

- а) соотношение, когда предельная норма технического замещения равна нулю ($MRTS_{LK} = 0$);

- б) комбинации факторов производства, которые можно купить за одинаковую общую сумму денег;
- в) совершенную замещаемость факторов производства ($MRTS_{LK} = \text{const}$);
- г) иллюстрирует закон убывающей предельной полезности;
- д) правильный ответ не указан.

2. В краткосрочном периоде производственная функция мастерской по ремонту обуви задана в следующем виде: $Q = 360 + 160L - 8L^2$. При каком уровне занятости мастерская будет оказывать максимальный объем услуг?

- а) 3 мастера.
- б) 8 мастеров.
- в) 10 мастеров.
- г) 52 мастера.
- д) Для решения задания не хватает данных.

3. Если средний (AP) и предельный (MP) продукты от переменного фактора производства возрастают, то из этого следует:

- а) что значения предельного продукта (MP) больше значений среднего продукта (AP);
- б) производство еще не достигло своей максимально эффективной стадии;
- в) значения общего продукта производства (TP) возрастают;
- г) все вышеперечисленное верно;
- д) правильный ответ не указан.

4. Найдите значение X:

Количество используемого труда (L)	Общий объем производства (Q)	Средний продукт труда (APL)	Предельный продукт труда (MPL)
2		60	-
3			40
4	260		
5			10
6		46	X

- а) 4;
- б) 6;

- в) 10;
- г) 276;
- д) для решения задания не хватает данных.

5. Фирма использует капитал (K) и труд (L) в такой комбинации, что их предельные продукты: $MP_K = 50$, $MP_L = 80$. Цены факторов производства равны: $r = 5$, $w = 4$. Что должна делать фирма?

- а) Использовать больше труда и меньше капитала.
- б) Использовать меньше труда и больше капитала.
- в) Использовать больше труда и больше капитала.
- г) Используемое количество ресурсов оптимально.
- д) Ничего менять не нужно.

6. В таблице представлена информация о средней производительности капитала в рублях в час:

Количество применяемого капитала	1	2	3	4	5	6	7	8
Производительность	30	33	37	40	39	38	37	36

Какое количество капитала необходимо применять фирме при стоимости единицы капитала 31 руб. в час?

- а) 8 единиц капитала.
- б) 4 единицы капитала.
- в) 7 единиц капитала.
- г) 1 единицу капитал.
- д) Для решения задания не хватает данных.

7. Производственная функция фирмы, выпускающей елочные игрушки, имеет вид $Q(L, \bar{K}) = 5K^{0,45}L^{0,85}$. Определите отношение предельного продукта труда к среднему продукту труда и характер отдачи от масштаба.

- а) 0,85. Постоянная экономия от масштаба.
- б) 0,45. Возрастающая экономия от масштаба.
- в) 1,3. Убывающая экономия от масштаба.
- г) 0,85. Возрастающая экономия от масштаба.
- д) 0,4. Убывающая экономия от масштаба.

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

- а) средний (АР) и предельный (МР) продукты данного фактора равны;
- б) средний продукт (АР) достигает своего максимума, а предельный (МР) равен нулю;
- в) достигается максимум предельного продукта (МР) при минимальных значениях среднего продукта (АР);
- г) предельный продукт (МР) становится равным нулю, а средний продукт (АР) убывает;
- д) верного ответа нет (приведите правильный ответ).

9. Фирма 1 имеет производственную функцию $Q_1 = 10K^{0,75}L^{0,75}$, а фирма 2 — функцию $Q_2 = 30K^{0,75}L^{0,25}$. Если обе фирмы увеличат применяемое количество труда и капитала в 3 раза, то в какой фирме выпуск увеличится больше чем в 3 раза?

- а) В первой.
- б) Во второй.
- в) Выпуск в обеих фирмах увеличится ровно в 3 раза.
- г) Выпуск в обеих фирмах увеличится более чем в 3 раза.
- д) Невозможно определить.

10. Цена труда в 1,5 раза больше цены капитала, оптимум в производстве достигается тогда, когда:

- а) предельный продукт труда равен 30 единицам, а предельный продукт капитала — 45 единицам;
- б) предельный продукт труда равен 60 единицам, а предельный продукт капитала — 40 единицам;
- в) предельный продукт труда равен 30 единицам, а предельный продукт капитала — 15 единицам;
- г) предельный продукт труда равен 60 единицам, а предельный продукт капитала — 45 единицам;
- д) для ответа недостаточно данных.

Задачи

1. Ниже приведены данные о средней производительности работников предприятия:

Количество применяемого труда	1	2	3	4	5	6	7	8
Производительность одной единицы труда	8	10	9	8	7	6	5	4

Какое количество труда нужно нанять фирме для максимизации общего продукта труда?

2. Для производственной функции с одним переменным фактором

$$TP = -\frac{2}{3}L^3 + 12L^2 - 22L \text{ определите, какое количество переменного}$$

го фактора будет оптимальным на данном производстве. Выделите 3 стадии производства.

3. Технология производства ноутбуков задана функцией $Q = 25KL$. Сборкой ноутбуков занимается 50 человек. Рассчитайте норму замещения оборудования одним дополнительным сборщиком, которая позволит сохранить объем выпуска на уровне 5000 ноутбуков в день.

4. Фирма производит контент для социальных сетей. Технология описывается производственной функцией $Q = K^{1/5}L^{4/5}$, где Q — количество готовых видео в неделю, K — количество используемого оборудования (компьютеры), L — количество работников. Недельная заработная плата работника составляет 4 тыс. руб., аренда одного компьютера — 1 тыс. руб. в неделю. Сколько работников нанять и сколько компьютеров арендовать, чтобы выпускать 512 видео в неделю с минимальными издержками? Если арендовать можно не более 32 компьютеров, сколько работников понадобится для того же объема выпуска?

5. Производственная функция строительной фирмы задана в виде $Q = K^{0.5}L^{0.5}$. При величине издержек, равной 800 000 ден. единиц, цены труда и капитала составляют 40 000 ден. единиц и 80 000 ден. единиц за каждую единицу соответственно. Определите, какое количество труда и капитала фирма будет задействовать при строительстве своих объектов.

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	в	г	б	а	в	г	г	а	б

Ответы на задачи

1. 6.
2. $L = 11$; $L < 9$, $9 < L < 11$, $L > 11$.
3. 0,08.
4. $L = 512$, $K = 512$; $L = 1024$.
5. $L = 10$, $K = 5$.

ЗАНЯТИЕ 7

Теория экономических издержек

Вопросы для обсуждения

Принцип альтернативности затрат и понятие экономических издержек. Явные и неявные издержки. Нормальная прибыль. Безвозвратные издержки. Экономические и бухгалтерские издержки. Бухгалтерская и экономическая прибыль. Виды издержек производства. Постоянные и переменные издержки. Показатели уровня издержек: общие, средние и предельные издержки. Функции и кривые издержек. Издержки производства в краткосрочном периоде. Динамика издержек при постоянной, растущей и убывающей отдаче от переменного фактора. Взаимосвязь кривых издержек. Издержки производства в долгосрочном периоде. Отдача от масштаба и издержки в долговременном периоде. Воздействие изменений технологий и цен факторов производства на долгосрочные издержки. Эффективный размер предприятия и структура рынка.

Ключевые понятия

Издержки — совокупность затрат фирмы.

Альтернативные (внутренние) издержки — затраты, связанные с использованием ресурсов, принадлежащих самому предпринимателю.

Бухгалтерские (внешние) издержки — издержки, связанные с использованием ресурсов и услуг, приобретаемых на рынке.

Экономические издержки образуют в совокупности все издержки.

Экономическая прибыль образуется при вычитании из выручки экономических издержек, и она меньше бухгалтерской прибыли на величину упущенного дохода.

Средние издержки (АТС) определяются отношением валовых издержек к объему произведенной продукции.

Общие постоянные издержки (FC) — затраты, практически не зависящие от объема производства: затраты на здания, сооружения, оборудование, арендную плату, налог на имущество, страхование недвижимого имущества, охрану предприятия и т.п.

Общие переменные издержки (VC) прямо зависят от объемов производства: затраты на заработную плату производственному персоналу, сырье, комплектующие материалы, транспортные расходы, затраты на электроэнергию для производственных нужд и другие издержки, прямо связанные с выпуском продукции.

Безвозвратные издержки не включаются в цену продукции и не содержатся в выручке от реализованной продукции.

Трансформационные издержки связаны с превращением ресурсов в новые блага.

Трансакционные издержки — издержки, связанные с рыночными сделками (транзакциями) — поиском торговых партнеров, ведением переговоров, заключением контрактов, оплатой посреднических услуг, контролем исполнения сделок и охраной от мошенничества и другими аспектами обслуживания рыночных транзакций.

Структурно-логические схемы и графический анализ ситуаций



Схема 7.1

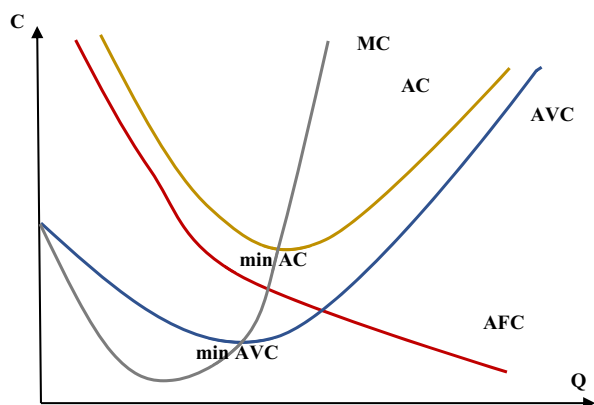


График 7.1. Издержки на единицу продукции в краткосрочном периоде

Средние издержки являются суммой средних переменных и средних постоянных издержек. Предельные издержки пересекают средние переменные и средние общие издержки в минимумах последних.

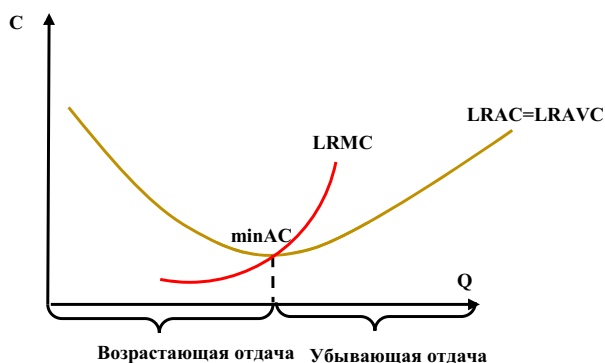


График 7.2. Издержки фирмы в долгосрочном периоде

Кейс

Сегодня, в эпоху цифровых технологий, привычные и традиционные способы деятельности трансформируются, а фирма из классического предприятия превращается в сложную сетевую структуру, для которой характерна цифровизация всех физических активов и этапов создания стоимости: начиная от разработки и производства продукта и заканчивая его сбытом, логистикой и обслуживанием. Современные организации, становясь частью цифровой бизнес-экосистемы,

мы, превращаются в смешанные сообщества, в которых взаимодействуют люди и цифровые агенты. Наибольший экономический эффект, по мнению участников исследования, проведенного KPMG, в 2018 г. принесла роботизация бизнес-процессов, позволившая освободить персонал от выполнения рутинных операций, а предиктивная аналитика позволила снизить издержки за счет объективного контроля и на 30% увеличить производительность деятельности. Эксплуатационные издержки позволяет снижать до 50 % роботизированная система «интеллектуальный склад» и «умный офис». Снизить затраты в десятки раз позволяют технологии Big Data и искусственный интеллект.

Еще одним последствием проникновения цифровых технологий в экономику станет возможность радикального снижения транзакционных издержек фирмы, в первую очередь издержек поиска информации и заключения договоров, а как следствие, следует ожидать появления новых форм бизнеса, исключаящих посредников и появление возможности прямого взаимодействия потребителей с поставщиками. По мере цифровизации экономики все чаще будут появляться виды бизнеса и процессы с возрастающей отдачей от масштаба, а не с убывающей, как в отраслях реальной экономики и традиционных экономических моделях, а благодаря внедрению технологии блокчейн и шифрования появится возможность снижать издержки оппортунистического поведения в некоторых сферах деятельности.

*(Составлено на основе материалов журнала
«Журнал экономической теории», №1, 2020)*

1. Как классифицируют издержки в традиционной экономике? Какой тип издержек позволяет сокращать цифровые технологии?
2. Чем уберизация бизнеса и экономика шеринга отличаются от традиционных экономических моделей? Какие издержки позволяют сокращать данные бизнес-модели?
3. Приведите примеры эффективного внедрения цифровых технологий в деятельность предприятий различных отраслей экономики.
4. Назовите положительные и отрицательные сетевые эффекты, связанные с ведением бизнеса на основе цифровых платформ. Могут ли цифровые технологии стать фактором экономического роста?

Тесты

1. Экономические издержки фирмы рассчитываются как:
а) сумма нормальной прибыли и внешних издержек;

- б) сумма бухгалтерских и внутренних издержек;
 - в) разность экономической и бухгалтерской прибыли;
 - г) разность экономической прибыли и внутренних издержек;
 - д) верного ответа нет (приведите правильный ответ и обоснуйте).
- 2. Минимальное значение средних общих издержек производства будет являться точкой пересечения кривых:**
- а) средних общих издержек и средних постоянных издержек;
 - б) предельных издержек и средних общих издержек;
 - в) средних переменных издержек и средних общих издержек;
 - г) все вышеперечисленное верно;
 - д) верного ответа нет.
- 3. В точке максимума общего продукта средние издержки должны быть:**
- а) убывающими;
 - б) возрастающими;
 - в) постоянными;
 - г) минимальными;
 - д) равными предельным издержкам.
- 4. Функция общих издержек фирмы представлена в виде:**
 $TC = 4q^3 - 2q^2 + 6q + 12$. Если $q = 3$, то:
- а) $FC = 6$, $AVC = 42$, $VC = 96$, $AFC = 3$, $TC = 118$, $MC = 98$;
 - б) $FC = 12$, $AVC = 36$, $VC = 108$, $AFC = 4$, $TC = 120$, $MC = 102$;
 - в) $FC = 4$, $AVC = 2$, $VC = 48$, $AFC = 0$, $TC = 120$, $MC = 110$;
 - г) $FC = 2$, $AVC = 24$, $VC = 78$, $AFC = 4$, $TC = 128$, $MC = 119$;
 - д) не хватает данных для решения задания.
- 5. Чему равны бухгалтерские издержки фирмы, если экономическая прибыль фирмы составила 150 тыс. руб., выручка равна 280 тыс. руб., а альтернативные издержки составили 80 тыс. руб.?**
- а) 50;
 - б) 70;
 - в) 100;
 - г) 80;
 - д) нет верного ответа.
- 6. Если издержки фирмы увеличиваются на 30%, а объем производства возрастает на 10%, то в этом случае:**
- а) фирма прекращает производство;
 - б) наблюдается эффект убывающей отдачи;

- в) фирма получает нулевую экономическую прибыль;
 г) наблюдается эффект возрастающей отдачи;
 д) верного ответа нет (приведите правильный ответ и обоснуйте).
7. Молодой специалист оставляет работу консультанта с окладом в 35 тыс. руб. в месяц и решает заняться собственным бизнесом. Для этого он создает сайт за 25 тыс. руб. в год, нанимает персонал (фонд оплаты труда составил 20 тыс. руб. в месяц), использует свой личный автомобиль для работы компании (рыночная арендная плата автомобиля составляет 15 тыс. в месяц). Для создания товарных запасов он берет кредит на один год под 10% годовых в размере 40 тыс. руб., а прочие траты оплачивает из своих сбережений. Ставка по вкладу (депозиту) на рынке составляет 4%. Рассчитайте неявные издержки (НИ) и бухгалтерскую прибыль (БП), если за год выручка составила 800 тыс. руб.
- а) НИ = 209 тыс. руб., БП = -119,6 тыс. руб.
 б) НИ = 310,6 тыс. руб., БП = 491 тыс. руб.
 в) НИ = 506 тыс. руб., БП = -119,6 тыс. руб.
 г) НИ = 610,6 тыс. руб., БП = 491 тыс. руб.
 д) Нет верного ответа (приведите правильный ответ).
8. Если постоянные издержки равны 1000, а функция предельных издержек имеет вид $MC = 30 + 5Q$, тогда общие издержки описываются функцией:
- а) $TC = 1000 + 5Q^2 + 15Q$;
 б) $TC = 1000 + 30Q + 10Q^2$;
 в) $TC = 30Q + 2,5Q^2$;
 г) $TC = 1000 + 30Q + 2,5Q^2$;
 д) для решения задания не хватает данных.
9. Для функции издержек $TC = Q^3 - 5Q^2 + 12Q + 3$ определите функцию средних переменных издержек:
- а) $AVC = 12 - 5Q + Q^2$;
 б) $AVC = \frac{12}{Q} - 5Q + Q^2$;
 в) $AVC = 12 - 10Q + 3Q^2$;
 г) $AVC = Q^2 - Q$;
 д) нет верного ответа.
10. Если труд является переменным фактором, а ставка заработной платы равна 300 руб. в час. Известно, что предельный продукт труда равен

30 единицам в час, а средний продукт — 15 единицам в час. Значение предельных и средних переменных издержек будет соответствовать:

- а) 200 и 100;
- б) 10 и 20;
- в) 0,1 и 0,05;
- г) 9000 и 4500;
- д) 100 и 200.

Задачи

1. Определите X:

Q	TC	FC	VC	AC	AFC	AVC	MC
10					5		
20	1000						
30				40			X

2. Студент Кузнецов решил открыть копицентр на своем факультете. За аренду помещения он платит 460 тыс. руб. в год, а на принтеры ему пришлось потратить 500 тыс. руб. личных сбережений, которые он снял со счета в банке, где на сумму его вклада начислялось 20 % годовых. Срок службы принтеров 5 лет. Его расходы на картриджи и другие материалы составляют приблизительно 100 тыс. руб. в год. Ежегодная выручка юного предпринимателя составляет 1,5 млн руб. в год. Если бы Кузнецов устроился стажером в крупную компанию, то его доход составил бы 240 тыс. руб. в год. Посчитайте бухгалтерскую и экономическую прибыль (убыток) от деятельности юного предпринимателя. Принять ли юному предпринимателю предложение своего друга, который предлагает ему закрыть бизнес и перейти на должность менеджера в крупный копицентр с ежемесячным окладом 50 тыс. руб.? Ответ обоснуйте.
3. Постоянные издержки фирмы «Сидоров и К» составляют 10 000 ден. единиц, а функция предельных издержек имеет вид $MC = 6Q^2 - 60Q + 1200$. Какой вид будет иметь функция средних издержек данной фирмы и какова будет их величина при объеме производства 50 единиц продукции?

4. Функция общих издержек фирмы представлена в виде $ТС = 2q^3 - 3q^2 + 7q + 10$. При количестве, равном 2, посчитайте значение общих издержек, средних переменных и средних постоянных, а также предельных издержек.
5. На предприятии используется труд 10 работников, средний продукт труда которых равен 50 единицам продукции в день. При этом заработная плата каждого работника составляет 1000 руб. в день, а постоянные издержки равны 20 000 руб. Какие средние переменные издержки несет предприятие?

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	б	б	б	а	б	г	г	а	б

Ответы на задачи

1. 20.
2. $П_{бух} = 840$, $П_{ЭК} = 500$, да.
3. $AC = 2Q^2 - 30Q + 1200 + \frac{10000}{Q}$, $AC(50) = 4900$.
4. $TC = 28$, $AVC = 9$, $AFC = 5$, $MC = 19$.
5. 20.

ЗАНЯТИЕ 8

Ценообразование

в условиях совершенной конкуренции

Вопросы для обсуждения

Признаки и характеристика рынка совершенной конкуренции. Особенности спроса на продукт фирмы, действующей на рынке совершенной конкуренции. Производственный выбор фирмы в краткосрочном периоде. Определение оптимального объема выпуска фирмы. Выпуск, обеспечивающий получение экономической прибыли. Производство на условиях самокупаемости. Нулевая прибыль и ее экономический смысл. Объем выпуска, минимизирующий убытки. Прекращение деятельности фирмы в краткосрочном периоде. Точка банкротства фирмы. Кривая предложения совершенно конкурентной фирмы. Излишек производителя и экономическая прибыль. Предложение совершенно конкурентной фирмы в долгосрочном периоде. Определение оптимального объема производства и прекращение деятельности фирмы в долгосрочном периоде. Равновесие фирмы и отрасли.

Ключевые понятия

Фирма — частное предприятие, в котором решение принимается собственником и которое производит один вид продукции на отраслевом рынке. Она превращает факторы производства в продукты, целью фирмы является максимизация разницы между стоимостью факторов и продуктов.

Общий доход (TR) — денежный доход от продажи всего выпуска фирмы.

Общие издержки (TC) — затраты фирмы на факторы производства. Они являются экономическими и подсчитываются как сумма всех альтернативных издержек.

Предельный доход (MR) — изменение общего дохода при изменении выпуска на одну единицу.

Предельные издержки (MC) представляют собой изменение общих издержек при изменении объема выпуска на единицу.

Прибыль фирмы — разница между тем доходом, который фирма получила от продажи своей продукции, и теми расходами, которые фирма понесла на приобретение ресурсов для выпуска данной продукции.

Максимизация прибыли — это выпуск, при котором предельный доход равен предельным издержкам.

Рыночная структура характеризуется количеством потребителей на рынке, размером и количеством фирм-производителей, их долей в отраслевом выпуске, наличием или отсутствием рыночной власти (т.е. способностью фирмы оказывать влияние на рыночные цены).

Совершенная конкуренция — это экономическая модель рынка, имеющая следующие черты: каждый экономический агент является ценополучателем, продаваемый товар однороден, агенты обладают полной информацией об относительных ценах, вход в отрасль и выход из нее свободны.

Предложение фирмы в краткосрочном периоде совпадает с восходящей частью кривой ее предельных издержек выше точки минимума средних переменных издержек.

Предложение фирмы в долгосрочном периоде — это горизонтальная сумма кривых предложения всех фирм отрасли, являющихся их кривыми предельных издержек выше точки минимальных средних переменных издержек.

Равновесие фирмы в длительном периоде предполагает выполнение условий краткосрочного равновесия: $P = MC = AC$.

Предложение отрасли как в длительном периоде, так и в коротком складывается из суммы предложений всех фирм отрасли.

Структурно-логические схемы и графический анализ ситуаций

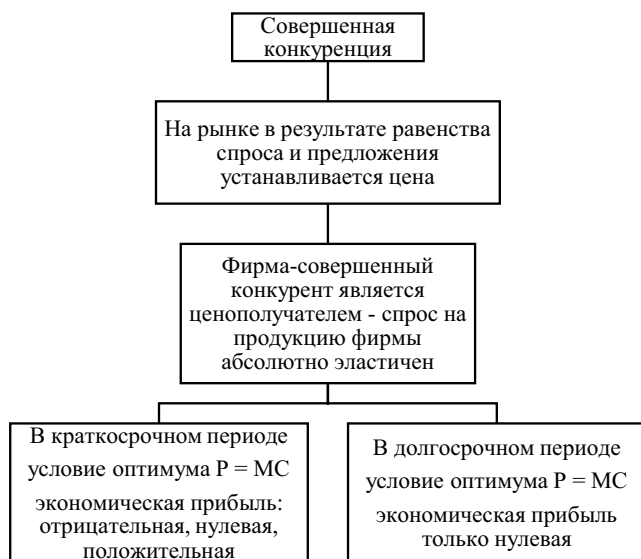


Схема 8.1

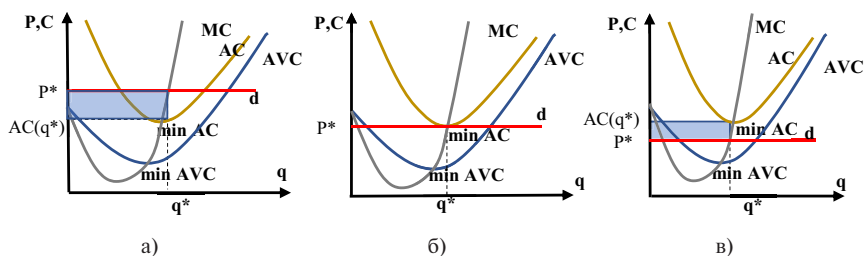


График 8.1. Оптимум совершенного конкурента в краткосрочном периоде

На графике а) представлена ситуация, в которой фирма получает положительную прибыль, на б) — нулевую прибыль, а в ситуации в) — отрицательную экономическую прибыль. В последнем случае требуется дополнительный анализ, так как в ситуации отрицательной экономической прибыли фирма может уйти с рынка. На графике в) кривая средних переменных издержек расположена ниже оптимальной цены, поэтому данная

фирма остается в отрасли, если бы цена не покрывала средние переменные издержки, то фирма была бы вынуждена уйти с рынка.

Кейс

В 2019 г. в Латинской Америке началось агрессивное распространение штамма грибка Tropical Race 4 (TR4), который угрожает банановым плантациям. TR4 проникает через корни в само растение – оно высыхает и больше не приносит плодов. Зараженные растения сжигают, а на пострадавшей территории посадки прекращаются на долгие годы. ФАО, продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН, прогнозирует падение мирового производства бананов на 2 % и потерю 240 тыс. рабочих мест из-за «панамской болезни». Также эта организация прогнозирует на мировом рынке рост цен на бананы на 9,2 % в ближайшие 9 лет и даже их дефицит.

В нашей стране бананы входят в тройку самых популярных фруктов (их обычно относят именно к фруктам, хотя с точки зрения ботаники это ягоды). Крупнейший поставщик этой продукции в Россию – Эквадор (96 % импорта). Среднедушевое ежегодное их потребление – 8–9 килограммов. Россия занимает четвертое место в мире по объему импорта бананов. По данным «Русспродсоюза», в 2018 г. в Россию ввезли 1 512,1 тыс. т бананов. За год поставки сократились на 1,7%, или на 25,7 тыс. т. В январе–апреле 2019 г. импорт составил 564,0 тыс. т, что на 0,1 тыс. тонн меньше, чем в январе–апреле 2018 г. В 2018 г. цены на поставляемые в Россию бананы составили 741,5 USD/т (46 226,7 РУБ/т). За год они выросли на 1,2% (в руб. – на 8,4%). Средняя стоимость импорта бананов в апреле 2019 г. находилась на уровне 741,7 USD/т. По состоянию на апрель 2019 г. в руб. цены составили 47 913,9 РУБ/т.

(Составлено на основе материалов «Российской газеты», ноябрь, 2019)

1. Существует ли совершенная конкуренция в чистом виде в реальных условиях? Почему рынок бананов можно условно рассматривать как совершенно конкурентный?
2. Постройте график, иллюстрирующий прогноз динамики рынка бананов, составленный ФАО, продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН.
3. Повлияло ли распространение штамма грибка Tropical Race 4 (TR4) на объем импорта бананов в нашу страну и на их стоимость на российском рынке? На какие товары (субституты), скорее всего, переключатся российские потребители в случае возникновения на внутреннем рынке дефицита бананов?

4. Рынки каких товаров также условно можно рассматривать в качестве совершенно конкурентных?

Тесты

1. Фирма — совершенный конкурент покинет рынок в долгосрочном периоде, если (в качестве комментария представить график):

- а) $P > MC, P > LAC$;
- б) $P = MC, P > \min LAC$;
- в) $MR = MC, P = LAC$;
- г) $MR = MC, P < \min LAC$;
- д) нет верного ответа.

2. Рассматривается конкурентная фирма, выбирающая объем выпуска, максимизирующий прибыль (или минимизирующий убытки). Ее параметры $P = 60, MC = 55, AVC = 50$. В краткосрочном аспекте фирма должна:

- а) прекратить производство;
- б) оставить все как есть;
- в) сократить объем выпуска;
- г) увеличить его;
- д) не хватает данных для решения задания.

3. Фирма выпускает товар в условиях совершенной конкуренции. Функ-

ция полных издержек фирмы: $TC = 5q - q^2 + \frac{1}{3}q^3$. Ниже какого значе-

ния должна опуститься цена, чтобы фирма ушла с рынка?

- а) 5.
- б) 4.
- в) 1.
- г) 4,25.
- д) 5,5.

4. Фирма - совершенный конкурент работает со средними издержками

$AC = q^2 - 15q + 300 + \frac{1000}{q}$. Определите оптимальный объем продаж

для фирмы в условиях максимизации прибыли при цене 300 руб. за единицу и цену ухода с рынка.

- а) $q(\pi_{\max}) = 7,5$; $P_{\text{ухода с рынка}} = 243,75$.
 б) $q(\pi_{\max}) = 10$; $P_{\text{ухода с рынка}} = 300$.
 в) $q(\pi_{\max}) = 10$; $P_{\text{ухода с рынка}} = 243,75$.
 г) $q(\pi_{\max}) = 7,5$; $P_{\text{ухода с рынка}} = 300$.
 д) Нет верного ответа (приведите верный ответ).
5. Фирма - совершенный конкурент работает с общими издержками $LTC = q^3 - 10q^2 + 300q$. Функция отраслевого спроса имеет вид $Qd = 5000 - 5P$. Определите количество фирм в отрасли.
- а) 150.
 б) 375.
 в) 500.
 г) 625.
 д) 725.
6. Спрос на продукцию конкурентной отрасли $Q = 55 - P$, а предложение $Q = 2P - 5$. Если у одной из фирм отрасли восходящий участок кривой предельных издержек $MC = 3q + 5$, то при каких цене и объеме производства фирма максимизирует прибыль?
- а) $P=10, q=15$.
 б) $P=20, q=5$.
 в) $P=15, q=20$.
 г) $P=10, q=20$.
 д) $P=15, q=10$.
7. Общие издержки конкурентной фирмы равны $TC = 0,2 q^2 + 5q + 1900$. Минимальная цена, при которой фирма имеет положительный выпуск, равна? Представить график.
- а) $P = 5$.
 б) $P = 0$.
 в) $P = 4$.
 г) $P = 0,2$.
 д) $P = 0,5$.
8. Функция зависимости общих издержек от объема выпуска фирмы имеет вид $TC = 8q + q^2$. Если она максимизирует свою прибыль при объеме выпуска в 14 единиц продукции, то какой является рыночная цена этой продукции?
- а) 16.
 б) 22.
 в) 24.

- г) 36.
- д) 42.

9. Функции рыночного спроса и рыночного предложения на рынке совершенной конкуренции имеют вид соответственно $Q_d = 1200 - 4P$, $Q_s = -300 + 2P$. В этом случае функция средней выручки типичной конкурентной фирмы (AR) имеет вид:
- а) $AR = 1200 - 4P$;
 - б) $AR = 1200 - 8Q$;
 - в) $AR = 250$;
 - г) $AR = 300 - 0,25P$;
 - д) $AR = 300 - 0,5Q$.

10. Фирма выпускает товар в условиях совершенной конкуренции и продает его по цене $P = 16$. Функция полных издержек фирмы $TC = 5 + 10q + 0,5q^2$. Определите максимальную прибыль фирмы в данных условиях?
- а) 6.
 - б) 16.
 - в) 5.
 - г) 10.
 - д) Нет верного ответа.

Задачи

1. Функция издержек фирмы совершенного конкурента $TC = 0,2q^3 - 8q^2 + 120q$. Если в краткосрочном периоде цена установилась на уровне 48,6 руб. за единицу, какое решение об объеме производства примет фирма? Определите, при какой цене фирма вынуждена будет уйти с рынка; как изменится количество фирм в отрасли в долгосрочном периоде, если функция спроса $Q = 13\,680 - 100P$?
2. Функция издержек фирмы — совершенного конкурента

$$TC = 2500 + 600q - 25q^2 + \frac{1}{3}q^3, \text{ где объем производства в миллионах}$$

единиц. Рыночная цена на продукцию фирмы составляет 171 ден. единица. Чему будет равна экономическая прибыль? Что стоит сделать фирме?

3. **Функция переменных издержек фирмы — совершенного конкурента, занимающейся выпуском кедровых орехов, имеет вид**

$$VC = \frac{2}{3}q^3 - 4q^2 + 10q. \text{ Определите объем выпуска и прибыль фирмы,}$$

если цена орехов составляет 6,5 руб. за единицу выпуска и постоянные издержки фирмы составили 1 руб.; цену, при которой фирма уйдет с рынка, при прежних условиях; количество фирм в отрасли, если теперь фирма функционирует в долгосрочном периоде ($TC_{LR} \equiv VC_{SR}$) и функция рыночного спроса имеет вид $Qd = 266 - 14P$. Приведите графическую иллюстрацию ко всем пунктам задачи.

4. **Функция издержек конкурентной фирмы в краткосрочном и долгосрочном периодах:**

$$TC = \frac{1}{3}q^3 - 8q^2 + 100q. \text{ Если цена равна 100, ка-}$$

кое решение об объеме выпуска примет фирма в краткосрочном периоде; какую прибыль получит фирма при этом; при какой цене фирма уйдет с рынка в краткосрочном периоде. В долгосрочном периоде рыночный спрос $Qd = 3400 - 10P$. Как изменится количество фирм на рынке при переходе к долгосрочному равновесию. Представьте график к решению 5. **Функция издержек фирмы**

$$TC = 500 + 700Q - 25Q^2 + \frac{1}{3}Q^3, \text{ где объем производства в миллионах}$$

единиц. **Рыночная цена на продукцию фирмы составляет 271 ден. единица. Чему будет равна экономическая прибыль? Что стоит сделать фирме?**

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
г	г	г	в	д	б	а	г	в	д

Ответы на задачи

1. $Q = 21$; $P < 40$, увеличилось с 420 до 484.
2. $\Pi = -979$, в краткосрочном периоде оставаться в отрасли.
3. $q = 3,5$; $\Pi \approx 7,167$; $P < 4$, $n = 70$.
4. $q = 16$; $\Pi = 682,7$; $P = 52$; увеличится с 150 до 240.
5. $\Pi = 1021$, оставаться в отрасли.

ЗАНЯТИЕ 9

Общее рыночное равновесие и экономика благосостояния

Вопросы для обсуждения

Частное равновесие. Анализ общего равновесия. Общее равновесие и экономическая эффективность. Парето-эффективное распределение благ. Контрактная кривая. Кривая возможных полезностей. Кривая производственных контрактов. Технологически эффективное распределение ресурсов. Граница производственных возможностей. Предельная норма трансформации. Общее конкурентное равновесие. Экономика благосостояния. Общественное благосостояние и справедливость.

Ключевые понятия

Частичное равновесие — равновесные состояния по отдельности для каждого рынка.

Общее равновесие достигается, когда на всех частичных конкурентных рынках выполняются одновременно условия равновесия спроса и предложения.

Обменная экономика — экономика, в которой перераспределение произведенных благ среди индивидов происходит путем обмена.

Экономика благосостояния — раздел экономической теории, посвященный социальной оценке результатов эффективного распределения ресурсов и доходов.

Эффективность в обмене — предельные нормы замены товаров равны.

Контрактная кривая — геометрическое место точек эффективного по Парето распределения благ.

Эффективность в производстве достигается, когда единственным способом увеличить выпуск одного товара является уменьшение выпуска другого товара.

Эффективное распределение ресурсов — предельная норма трансформации для двух товаров равна предельной норме субституции в потреблении при данном соотношении цен.

Кривая трансформации — кривая производственных возможностей.

Эффективность по Парето — распределение благ между потребителями, когда положение хотя бы одного участника нельзя улучшить, не ухудшив положение другого.

Кривая возможных полезностей показывает максимальное количество полезности, которую одна персона может получить при данном уровне полезности другой персоны, и наоборот.

Функция общественного благосостояния ставит благосостояние общества в зависимость от полезности отдельных членов общества.

Эгалитарная трактовка справедливости³ — все члены общества получают равные блага. Такой подход к распределению исключает любую имущественную дифференциацию (неравенство).

Роулсианская трактовка справедливости — максимизация благосостояния наименее обеспеченных членов общества. В данном подходе имущественное неравенство рассматривается в качестве стимула и допускается в той степени, в которой оно может способствовать росту благосостояния бедных слоев.

Утилитаристская трактовка справедливости — максимизация суммарного благосостояния всех членов общества.

Либертариистская (рыночная) трактовка справедливости — всякое равновесное распределение, которое обеспечивается механизмом конкурентного рынка, является справедливым.

Марксистская трактовка справедливости — социальная справедливость, т.е. такие отношения людей, которые обеспечивают их равенство по отношению к средствам производства.

³ Определения понятий справедливости даны на основе учебника: Микроэкономика. Вводный курс: учебник/ под ред. Ю. В. Таранухи. — М.: Проспект, 2022. — 624 с. — (Учебники экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова).

Структурно-логические схемы и графический анализ ситуаций

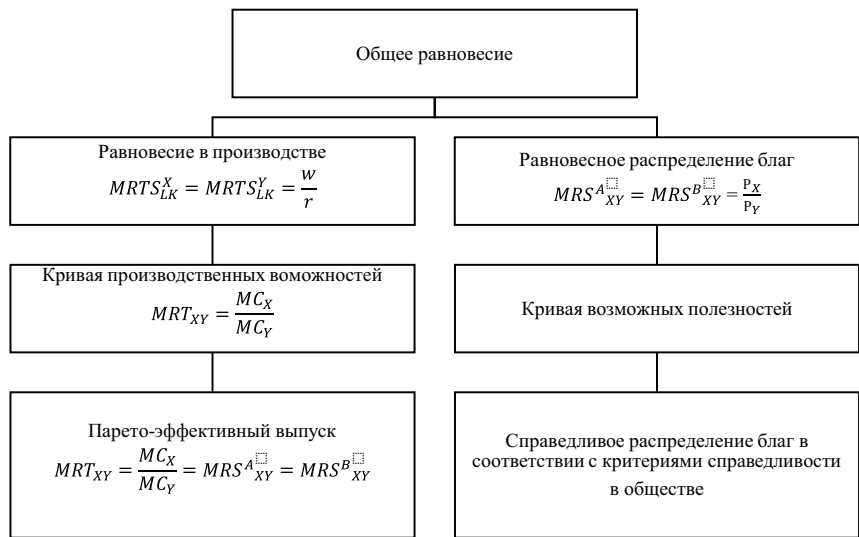


Схема 9.1

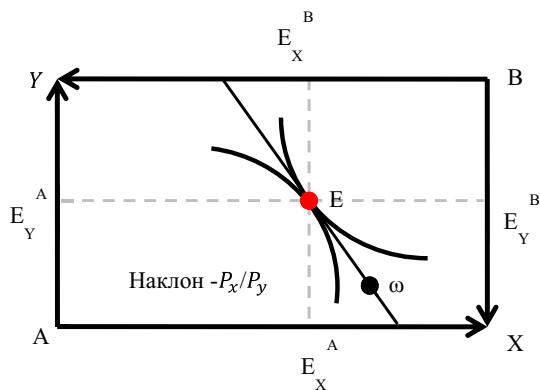


График 9.1

Ящик Эджворта иллюстрирует экономику, состоящую из двух потребителей, обладающих первоначальными запасами двух благ (ωA, ωB) и обменивающихся этими благами для максимизации индивидуальной

полезности. Ящик Эджворта содержит все допустимые распределения имеющихся товаров между потребителями (E_A , E_B) — возможное финальное распределение.

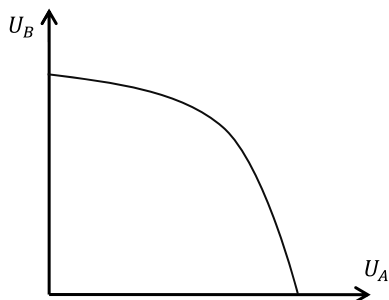


График 9.2

Кривая возможных полезностей характеризует распределение полезностей между членами общества. Результаты распределения зависят от критериев справедливости в обществе (либерталистская трактовка справедливости, эгалитаристская, роулсианская, утилитаристская, марксистская).

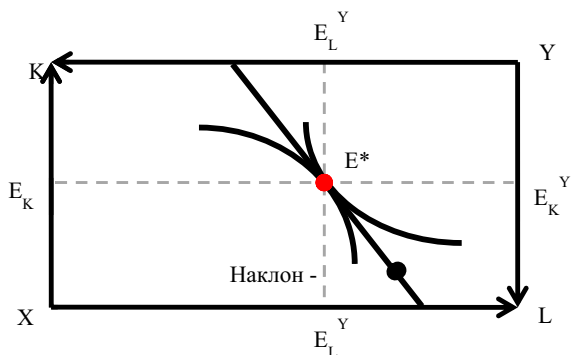


График 9.3

Эффективное распределение ресурсов между отраслями производства блага X и Y .

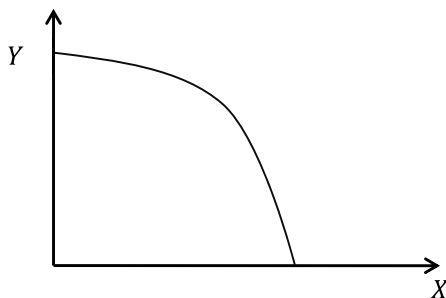


График 9.4

Кривая производственных возможностей отражает альтернативные варианты структуры производства, когда увеличение выпуска одного блага возможно лишь за счет сокращения другого. Изменение структуры выпуска продукции вдоль границы производственных возможностей общества подразумевает перераспределение факторов хозяйственной деятельности из одних отраслей в другие.

Кейс

В 1992—2001 гг. налог на прибыль регулировался Законом РФ от 27.12.1991 №2116-1 «О налоге на прибыль предприятий и организаций» и рассчитывался путем корректировки финансового результата, полученного по данным бухгалтерского учета. С 2002 г. налог регламентируется главой 25 части II Налогового кодекса РФ и исчисляется по данным налогового учета.

В 1995—2001 гг. базовая ставка налога составляла 35 % и была выше для банков, страховщиков и др., в 2002—2008 гг. унифицированная ставка была равна 24 %.

Понижение ставки до 24% стимулировало расширение производства и вызвало рост спроса на рабочую силу на рынках труда некоторых отраслей.

(Составлено на основе Закона РФ от 27.12.1991 № 2116-1 «О налоге на прибыль предприятий и организаций» и п.1. ст. 284 НК РФ)

1. Как отразилось снижение ставки налога в 2002 г. на спрос на продовольствие, жилье, одежду и товары длительного пользования? Как изменились цены на данных рынках? Что стало с равновесием на рынке благ?
2. Какие изменения произошли на рынке труда?

3. Как, на ваш взгляд, данные процессы сказались на общественном благосостоянии? Выглядит ли с общественной точки зрения подобное перераспределение доходов справедливым?
4. Отразите с помощью кольцевой диаграммы взаимосвязь между рынками благ, факторов производства, труда и домашними хозяйствами. Отобразите все процессы, которые произошли вследствие снижения ставки налога на прибыль.

Тесты

1. В ящике Эджворта кривая контрактов представляет собой:
 - а) множество всех точек, в которых полезность одного потребителя максимальна независимо от другого;
 - б) множество всех распределений, где кривые безразличия потребителей касаются друг друга;
 - в) множество всех распределений, где кривые безразличия пересекаются и образуют линзообразную область;
 - г) только точку начального запаса;
 - д) диагональную линию, соединяющую начало координат с противоположным углом.
2. Какое условие характеризует конкурентное равновесие в ящике Эджворта?
 - а) MRS одинаковы для всех потребителей.
 - б) Все потребители имеют равные начальные запасы.
 - в) Распределения должны быть симметричными.
 - г) Цена одного товара должна быть равна нулю.
 - д) Цены товаров всегда равны.
3. Какое условие должно быть выполнено для достижения эффективности производства в ящике Эджворта?
 - а) Предельные нормы замещения (MRS) должны быть одинаковыми для всех потребителей.
 - б) Производственные функции должны быть идентичными.
 - в) Предельные нормы технологического замещения ($MRTS$) должны быть одинаковыми для всех фирм.
 - г) Должна быть достигнута постоянная отдача от масштаба.
 - д) Сумма труда и капитала должна быть максимальна.
4. В ящике Эджворта для производства кривая контрактов показывает:

- а) все возможные начальные распределения ресурсов;
- б) все распределения факторов производства между секторами, эффективные по Парето;
- в) точки пересечения изоквант;
- г) все точки, в которых возможно улучшение по Паретто;
- д) границу кривой возможных полезностей.

5. Почему граница производственных возможностей обычно выгнута наружу от начала координат?

- а) Альтернативные издержки постоянны для каждого товара.
- б) Ресурсы полностью взаимозаменяемы во всех видах деятельности.
- в) Альтернативные издержки равны нулю.
- г) Все комбинации одинаково эффективны.
- д) Ресурсы не одинаково производительны во всех видах деятельности.

6. Что из перечисленного не приводит к смещению КПВ наружу?

- а) Более совершенные технологии.
- б) Увеличение доступных ресурсов.
- в) Более эффективное использование ресурсов.
- г) Рост спроса на один товар.
- д) Повышение квалификации работников.

7. Что представляет собой точка НА кривой возможных полезностей?

- а) Распределение полезностей, не являющееся Парето-эффективным.
- б) Распределение полезностей, при котором полезность одного потребителя может быть увеличена без уменьшения полезности другого.
- в) Парето-эффективное распределение полезности между потребителями.
- г) Справедливое, но неэффективное распределение полезностей.
- д) Наименее справедливое распределение из возможных.

8. Наклон кривой возможной полезности определяется:

- а) предельной нормой трансформации (MRT);
- б) компромиссом полезности (прирост или убыток предельной полезности) между потребителями;
- в) альтернативной стоимостью производства одного товара по сравнению с другим;

- г) разницей между максимальными полезностями потребителей;
- д) предельной нормой замещения (MRS).

9. Какая точка на кривой возможных полезностей соответствует максимизации благосостояния общества?

- а) Пересечение кривой с осями.
- б) Любая точка на кривой.
- в) Любая точка ниже кривой.
- г) Точка, где кривая касается максимально достижимой функции общественного благосостояния.
- д) Нет верного ответа.

10. Какая функция общественного благосостояния стремится максимизировать сумму индивидуальных полезностей в обществе?

- а) Утилитаристская функция благосостояния.
- б) Роулсианская функция благосостояния.
- в) Эгалитаристская функция благосостояния.
- г) Либертариистская функция благосостояния.
- д) Марксистская функция благосостояния.

Задачи

1. Два потребителя А и В распределяют между собой два товара X и Y. Функции полезности потребителей: $U_a = X_a^{0.5} Y_a^{0.5}$, $U_b = X_b^{0.5} Y_b^{0.5}$. Первоначальное распределение благ оказалось таким: $X_a = 60$, $X_b = 21$, $Y_a = 7$, $Y_b = 20$. Является ли первоначальное распределение благ оптимальным? Найдите уравнение контрактной линии. Если принять цену товара X за 1, какое будет оптимальное распределение благ между индивидами?
2. Кривая производственных возможностей вида $X^2 + Y^2 = 400$. Два потребителя – А и В имеют одинаковые функции полезности $U_a = X_a Y_a$, $U_b = X_b Y_b$. Производственные функции также одинаковы. Блага распределены следующим образом: $X_a = 10$, $X_b = 2$, $Y_a = 10$, $Y_b = 6$. Найдите предельные нормы замещения (MRS) для каждого потребителя при текущем распределении. Предложите перераспределение благ, при котором достигается Парето-эффективность (т. е. MRS потребителей станут равны), при условии сохранения суммарного объема благ. Проверьте, соответствует ли суммарное производство ограничениям кривой производственных возможностей.

3. Экономика производит два товара — X и Y — используя один фактор производства: труд (L). Общий запас труда в экономике: $L = 200$. Производственная функция для товаров: $Q_x = 4L_x^{0.5}$ и $Q_y = 2L_y$, где L_x и L_y — количество труда, используемое для производства товаров X и Y соответственно. Выведите уравнение кривой производственных возможностей. Постройте график КПВ. Найдите предельную норму трансформации (MRT). Как она изменяется вдоль кривой? Если экономика производит 200 единиц товара Y , сколько максимально может быть произведено товара X ?
4. В экономике производятся 2 товара (X и Y). Технология производства задана следующими функциями: $Q_x = (L_x)^{0.5}(K_x)^{0.5}$ и $Q_y = (L_y)^{0.5}(K_y)^{0.5}$. Общее количество ресурсов не меняется и распределено следующим образом: $\omega K_x = 7$, $\omega K_y = 3$, $\omega L_x = 5$, $\omega L_y = 15$. Определите равновесную ставку заработной платы, предполагая, что ставка арендной платы является единицей счета, а также равновесные объемы потребляемых ресурсов для каждой фирмы. Проиллюстрируйте условия общего экономического равновесия на графике. Выведите уравнение кривой производственных контрактов и проиллюстрируйте ее графически.
5. Илон Маск решил подарить любимым племянникам Джону и Биллу акции компании «Tesla» на сумму 605 ден. единиц. Молодые люди по-разному оценивают полезность от владения акциями. Функция полезности Джона имеет вид $U_d = 0,5X_d^{0.5}$, а функция полезности Билла выражена зависимостью $U_b = X_b^{0.5}$, где X_d и X_b — количество акций у Джона и Билла. Запишите функцию возможных полезностей. Определите, как будет выглядеть функция общественного благосостояния, как Илон Маск распределит акции и какую полезность извлечет каждый из племянников, если дядя воспользуется утилитаристским критерием? Как будет выглядеть функция общественного благосостояния, как Илон Маск распределит акции и какую полезность извлечет каждый из племянников, если дядя воспользуется роулсианским критерием? Приведите графическую иллюстрацию к решению задачи.

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	а	в	б	д	г	в	б	г	а

Ответы на задачи

1. Нет, $Y_a = \frac{1}{3} X_a$, если $P_x = 1$, тогда $P_y = 3$, $X_a = X_b = 40,5$, $Y_a = Y_b = 13,5$.
2. $MRS_a = 1$, $MRS_b = 3$; например, $x_A = 9$, $y_A = 12$, $x_B = 3$, $y_B = 4$,
 $MRS_a = MRS_b = \frac{4}{3}$, полезность А увеличилась (со 100 до 108), полезность В осталась неизменной (12), или любая другая комбинация, соответствующая кривой контрактов и увеличивающая полезность хотя бы одного из индивидов; соответствует КПВ.
3. $\frac{Q_x^2}{8} + Q_y = 400$; $MRT = \frac{Q_x}{4}$, возрастает — закон возрастающих альтернативных издержек; $X = 40$.
4. $w = 0,5$, $K_x = 5$, $L_x = 10$, $K_y = 5$, $L_y = 10$;
5. $4U_d^2 + U_B^2 = 605$; $W = U_d + U_B$, $U_d = 5,5$, $U_B = 22$, $X_D = 121$, $X_B = 484$; $W = \min\{U_d; U_B\}$, $U_d = 11$, $U_B = 11$, $X_D = 484$, $X_B = 121$.

ЗАНЯТИЕ 10

Монополия как рыночная структура

Вопросы для обсуждения

Экономическая природа монополии и источники монопольной власти. Проблема определения монополии. Роль входных барьеров в образовании монополии. Виды монополий: открытая, закрытая, естественная. Особенности спроса на продукт монополиста. Выручка и прибыль в условиях монополии. Принцип максимизации прибыли в условиях монополии. Рыночная власть и ее измерение. Показатели степени рыночной власти. Эластичность спроса и степень рыночной власти. Предложение монополиста в краткосрочном периоде. Монопольная власть и прибыль. Эластичность спроса на продукт монополиста и монопольный выпуск. Отсутствие кривой предложения в условиях монополии. Экономические и социальные последствия монополизации рынка. Принципы и методы регулирования деятельности монополий: прямое и косвенное регулирование.

Ключевые понятия

Монополия — структура рынка, при которой удовлетворение рыночного спроса осуществляется только одним продавцом, фирмой-монополистом.

Естественная монополия — это рыночная структура, которая обеспечивает удовлетворение всего рыночного спроса одной фирмой с наименьшими средними издержками вследствие положительной отдачи от масштаба.

Барьеры входа на рынок — любые обстоятельства, мешающие новому хозяйствующему субъекту на равных конкурировать с уже существующими на данном товарном рынке хозяйствующими субъектами.

Рыночная власть заключается в способности фирмы-монополиста устанавливать цену на свою продукцию выше конкурентной.

Индекс Лернера применяется для расчета степени монопольной власти.

Общественные издержки монопольной власти — результатом реализации рыночной власти монополистом будет уменьшение потребительского излишка и, напротив, увеличение излишка производителя. Потребители переплачивают за каждую единицу блага по сравнению с ценой конкурентного рынка (разницу $P_m - P_c$). Потери для потребителей являются увеличением излишка производителя-монополиста. Кроме того, у монополиста могут возникнуть дополнительные издержки на поддержание монопольной власти, превышающие полные чистые убытки. Прежде всего это расходы на поддержание барьеров, препятствующих входу в отрасль: затраты на функционирование лобби, гарантирующего монополисту нужные государственные решения, юридические издержки на обход антимонопольного законодательства, расходы на содержание дополнительных производственных мощностей в качестве защиты от потенциальных конкурентов.

Структурно-логические схемы и графический анализ ситуаций

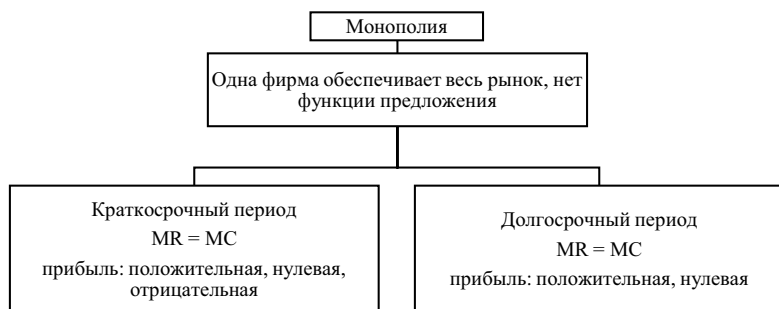


Схема 10.1

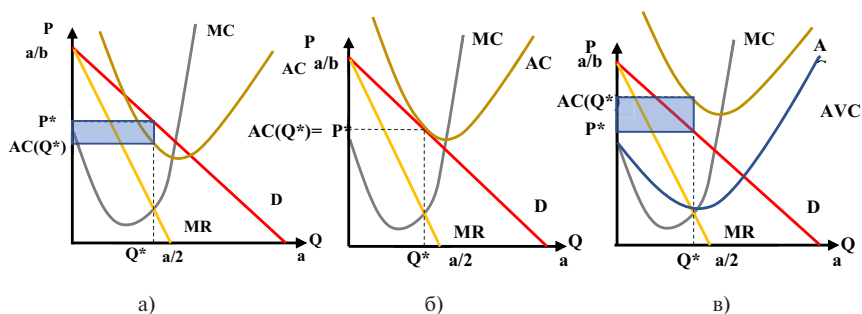


График 10.1. Оптимум монополии в краткосрочном периоде

На графике а) представлена ситуация, в которой монополия получает положительную прибыль, на б) получает нулевую прибыль, а в ситуации в) — отрицательную экономическую прибыль. В последнем случае требуется дополнительный анализ, так как в ситуации отрицательной экономической прибыли фирма может уйти с рынка. На графике в) появляется кривая средних переменных издержек, если они покрываются ценой (как представлено на графике), то фирма остается в отрасли, если нет, то фирма уходит с рынка.

Кейс

В 2018 г. Правительство РФ внесло в Госдуму законопроект о новом механизме организации железнодорожных перевозок и тарифов на них. В правительстве предлагают демонополитизировать рынок железнодорожных перевозок и уйти от естественной монополии РЖД. Для этого предлагается ввести новую модель организации обслуживания граждан железнодорожным транспортом. Новые правила коснутся как дальних поездок, так и пригородного железнодорожного сообщения.

Правительство предлагает ввести модель конкуренции «за маршрут». Речь идет о модели, при которой на отдельных участках железных дорог (монополистом которых выступает РЖД) появятся локальные перевозчики с исключительным правом осуществлять перевозки. Определяться такие перевозчики будут на основе конкурса. Сегодня в железнодорожном сообщении используется модель «на маршруте», при которой на отдельных участках сети несколько локальных грузовых перевозчиков работают параллельно с РЖД. В силу того, что пассажирские перевозки являются убыточными, конкуренция «на маршруте» в данном случае не является эффективной. Модель конкуренции «за маршрут» преобладает в мировой практике и доказала свою эффективность, она предусматривает конкуренцию перевозчиков еще на этапе конкурса. Новые нормы исключают монополию РЖД на рынке железнодорожных перевозок.

Модель «за маршрут» позволит гармонизировать и систему тарификации — тарифы на ж/д перевозки будут устанавливаться с учетом параметров транспортного заказа. При этом тарифы для населения и первоначальный размер субсидии будут определяться на основе методик, которые установит Правительство РФ. Демонополитизация рынка железнодорожных перевозок позволит сократить размер субсидий на их организацию. Кроме того, это оптимизирует расходы на систему управления, поскольку перевозчики перестанут дублировать друг друга.

(Составлено на основе материалов информационного агентства «REGNUM»)

1. Чем отличается естественная монополия от искусственной и государственной монополии? К какому типу монополии можно отнести РЖД?
2. О каких способах государственного регулирования РЖД идет речь в данной ситуации? Какие еще способы государственного регулирования монополии данного типа вы знаете?
3. Постройте график, иллюстрирующий последствия государственного регулирования монополий данного типа.
4. Был ли одобрен проект закона новой модели организации обслуживания населения железнодорожным транспортом в пригородном и дальнем сообщениях и какие последствия следует ожидать по итогам принятого решения?

Тесты

1. **Предельные издержки монополии равны средним и постоянны. Если кривая спроса линейна, то в данном случае объем выпуска:**
 - а) равен выпуску конкурентной отрасли;
 - б) превышает объем выпуска конкурентной отрасли;
 - в) ниже выпуска конкурентной отрасли;
 - г) равен нулю;
 - д) для ответа не хватает данных.
2. **С помощью индекса Лернера определяется:**
 - а) тип рыночной структуры;
 - б) уровень концентрации фирм в отрасли;
 - в) степень монопольной власти фирмы;
 - г) эластичность рыночного спроса;
 - д) уровень цен.
3. **Регулируя естественную монополию и обеспечивая баланс экономических интересов производителя и потребителя, государство устанавливает цену на ее продукцию на уровне:**
 - а) предельных издержек;
 - б) равенства предельных издержек предельному доходу;
 - в) средних издержек;
 - г) выше цены, максимизирующей прибыль;
 - д) государство не может оказывать влияние на цену продукции монополии.

4. Определите коридор цен, где потолок цены для монополиста будет эффективен, если функция спроса на красную рыбу имеет вид $Q_d = 30 - 2P$, а функция общих издержек представлена как $TC = 0,75Q^2 - 5Q + 11$.
- а) От 0 до 15 руб. за штуку.
 - б) От 0 до 10 руб. за штуку.
 - в) От 10 до 11 руб. за штуку.
 - г) От 11 до 15 руб. за штуку.
 - д) Не хватает данных для решения задания.
5. Какое из следующих утверждений является верным (в качестве комментария график):
- а) в результате обложения монополии потоварным налогом цена на ее продукт и выручка увеличатся;
 - б) монополия всегда повышает цену при увеличении спроса на ее продукт;
 - в) в результате обложения монополии потоварным налогом цена на ее продукт увеличится, а выручка уменьшится;
 - г) в краткосрочном периоде монополия всегда уходит с рынка, если $P < AC$;
 - д) нет верного ответа.
6. Предельные издержки фирмы-монополиста составляют 150 руб., а коэффициент эластичности спроса на ее продукт по цене при оптимальном значении цены равен (-3). Тогда равновесная цена продукции фирмы составит:
- а) 450;
 - б) 150;
 - в) 100;
 - г) 225;
 - д) 185.
7. Определите цену на продукцию монополиста, если он максимизирует общую выручку, если функция рыночного спроса на оливки имеет вид $Q_d = 900 - 5P$, а функция издержек фирмы имеет вид $TC = 0,3Q^2 + 40Q + 500$.
- а) 90 руб.
 - б) 450 руб.
 - в) 145 руб.
 - г) 152 руб.
 - д) 160 руб.

8. Функция спроса на продукцию монополиста имеет вид $Q_d = 400 - 4P$. Общие издержки монополиста описываются функцией $TC = Q^2 + 20Q + 500$. Определите излишек потребителя при максимизации прибыли монополистом и прибыль.
- $CS = 128, \pi = 3060$.
 - $CS = 256, \pi = 3060$.
 - $CS = 128, \pi = 780$.
 - $CS = 256, \pi = 2944$.
 - $CS = 128, \pi = 800$.
9. Функция спроса на продукцию естественной монополии имеет вид $Q_d = 11 - P$. Общие издержки монополиста описываются функцией $LTC = 0,01Q^3 - 0,25Q^2 + 3Q$. Определите общественно оптимальную и справедливую цены.
- $P_{\text{общ. опт.}} = 1,5; P_{\text{спр.}} \approx 1$.
 - $P_{\text{общ. опт.}} = 1; P_{\text{спр.}} \approx 1,5$.
 - $P_{\text{общ. опт.}} = 6; P_{\text{спр.}} \approx 1$.
 - $P_{\text{общ. опт.}} = 1; P_{\text{спр.}} \approx 6$.
 - $P_{\text{общ. опт.}} = 2; P_{\text{спр.}} \approx 2$.
10. Функция спроса на продукцию монополиста имеет вид $Q_d = 600 - 2P$. Общие издержки монополиста описываются функцией $TC = Q^2 + 30Q + 900$. Определите «мертвый груз» при максимизации прибыли монополистом.
- $DWL = 250$.
 - $DWL = 405$.
 - $DWL = 810$.
 - $DWL = 2025$.
 - Нет верного ответа.

Задачи

- Осуществляя производство в условиях монополии, фирма определила функцию общих издержек производства как $TC = 20 + 2q^2$, считая оптимальным для себя в рамках краткосрочного периода объем выпуска (Q) равным 3 тыс. ед. Реализуя свою продукцию по цене 15 долл. за единицу, какую экономическую прибыль рассчитывает получить фирма?

2. Если спрос на продукцию монополиста $Q = 24 - 2p$, а общие издержки описываются функцией $TC = 15 + q^2$, то при каком объеме выпуска и какой величины прибыль будет получена монополистом в случае оптимизации производства?
3. Функция рыночного спроса имеет вид $Q = 100 - 0,5P$. Монополист производит продукт с общими издержками, описываемыми функцией $TC = 0,5(Q)2 + 10Q + 10$. При условии, что целью монополиста является максимизация прибыли, определите: равновесные параметры; прибыль фирмы; «мертвый груз» от монополизации отрасли; излишек потребителя; эластичность спроса в точке оптимума и значение индекса Лернера.
4. Функция рыночного спроса имеет вид $Q = 200 - P$. Монополист производит продукт с общими издержками, описываемыми функцией $TC = 0,5(Q)2 + 20Q + 4800$. При условии, что целью монополиста является максимизация прибыли, определите: равновесные параметры; прибыль фирмы; значение общественно-оптимальной цены; последствия этой меры; справедливую цену; как изменится выпуск по сравнению с начальным равновесием.
5. Спрос на продукцию фирмы монополиста описывается выражением $Q = 40 - P$. Функция ее общих издержек имеет вид $TC = 2Q^2 + 4Q$. Определите цену на рынке и объем выпуска продукции, максимизирующие прибыль фирмы; рассчитайте потери общества, которые возникли после монополизации данной отрасли; определите потолок цены, необходимый для минимизации рыночной власти монополиста; рассчитайте затраты государства, которые оно понесет, регулируя деятельность данной монополии.

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	в	в	в	в	г	а	в	б	б

Ответы на задачи

1. $P = 7$.
2. $Q = 4, P = 9$.

3. $Q = 38, P = 124, \Pi = 3600, DWL \approx 961,4, CS = 1444, E_d^P = -1,63, L = 0,61$.
4. $Q = 60, P = 140, \Pi = 600; P = 110, \Pi = -750; P = 120$, увеличится до 80.
5. $Q = 6, P = 34; DWL = 3,6; P = 32,8; 0$.

ЗАНЯТИЕ 11

Монополистическая конкуренция

Вопросы для обсуждения

Особенности рынка монополистической конкуренции. Понятие и виды дифференциации продукта. Критерии продуктовой дифференциации. Последствия продуктовой дифференциации. Понятие квазимонопольного поведения. Значение и специфика неценовых инструментов конкуренции. Формы неценовой конкуренции. Роль рекламы. Общие черты и различия между совершенной конкуренцией и монополистической конкуренцией. Общие черты и различия между монополией и монополистической конкуренцией. Максимизация прибыли фирмы в коротком периоде. Четыре ситуации в коротком периоде (положительная экономическая прибыль, нулевая экономическая прибыль, минимизация убытков, уход с рынка). Монополистический конкурент в долгом периоде в равновесии — нулевая экономическая прибыль, избыточные мощности, «плата за разнообразие». Основные модели монополистической конкуренции. Условия долгосрочного равновесия. Эффективность и неэффективность рынка монополистической конкуренции.

Ключевые понятия

Фирма-монополистический конкурент — маленький монополист в своей узкой нише рынка, но в то же время она является совершенным конкурентом при входе и выходе из отрасли.

Дифференциация означает существование различий в товарах и услугах, поставляемых на рынок продавцами.

Неценовая конкуренция предполагает использование таких методов, которые позволяют влиять на прибыль фирмы путем изменения характеристик продукта и условий его реализации.

Избыточные мощности — разница между имеющимися у фирмы производственными мощностями и теми мощностями (меньшими), которые необходимы для обеспечения выпуска, максимизирующего прибыль фирмы — монополистического конкурента.

Структурно-логические схемы и графический анализ ситуаций

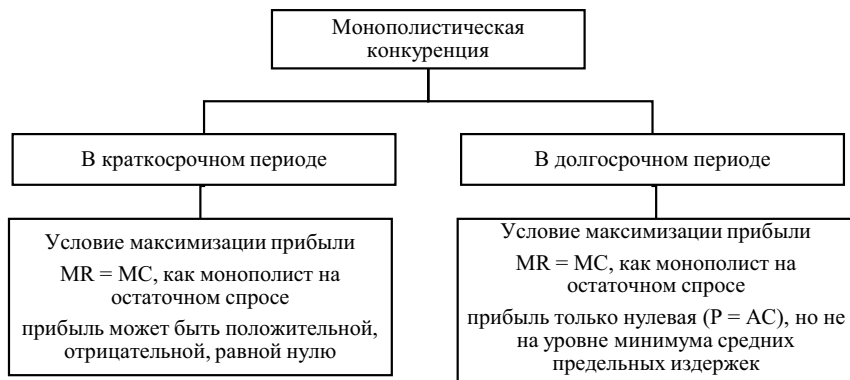


Схема 11.1

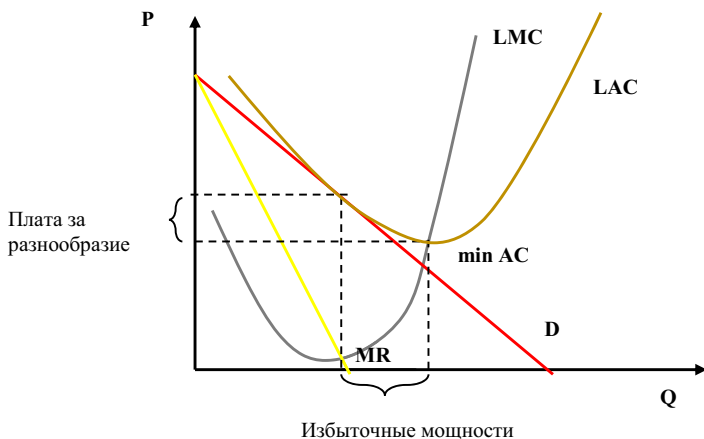


График 11.1. Долгосрочное равновесие монополистического конкурента

В долгосрочном периоде монополистический конкурент получает нулевую экономическую прибыль, как совершенный конкурент, но в отличие от последнего, у которого спрос на продукцию его фирмы абсолютно эластичен, точка оптимума не соответствует минимуму средних издержек. Разница между установившейся в монополистической конкуренции ценой в точке оптимума и минимумом средних издержек — плата за разнообразие. А разница между оптимальным количеством и количеством, соответствующим минимуму средних издержек, — избыточные мощности.

Кейс

Coca-Cola является прохладительным напитком, существующим уже более 100 лет. Его изобрел фармацевт и бывший офицер-конфедерат Джон Стис Пембертон, и изначально Coca-Cola была экзотическим запатентованным лекарством: в напитке содержался и кокаин из листьев коки, и кофеин из орехов колы. К рубежу веков состояние компании заметно возросло: к 1902 г. Coca-Cola стала самым известным напитком в Америке. На следующий год компания исключила из его состава кокаин, перейдя на экстракт из «использованных» листьев коки. («Кола» без кофеина появится только через 70 лет).

В 1915 г. дизайнер из Терри От, штат Индиана, придумал новую бутылку на 6,5 унции, которая только подчеркнула уникальность. В одном только 1916 г. было возбуждено 153 судебных иска против марок-имитаторов, таких как Fig Cola, Candy Cola, Cold Cola, Cay-Ola и Koca Nola. В 20-е гг. у компании не было реальных конкурентов. Важной задачей для компании стало стимулирование потребления прохладительных напитков, которое постепенно росло с 2,4 галлона на душу населения в 1919 г. до 3,3 галлона в 1929 г. На решение этой задачи была направлена и реклама Coca-Cola. Наиболее яркими ее примерами являются: «Жажда не знает времен года» (1922) и «Пауза, которая освежает» (1929).

Депрессия 30-х гг. помогла конкурентам Coca-Cola, особенно Pepsi-Cola, сделать успешный старт. Основная идея заключалась в использовании бутылки емкостью 12 унций, которая должна была продаваться за те же 5 центов, что и бутылка Coca-Cola в 6,5 унции. Это была блестящая стратегия: марка стала популярной, особенно среди детей – в том, что касается сладостей и лимонада, дети всегда предпочитают количество качеству. И все это свершилось с минимальным рекламным бюджетом: в 1939 г. Coca-Cola затратила на рекламу 15 млн долл., а Pepsi-Cola — всего 600 тыс. долл.

Еще одна стратегия Pepsi-Cola была построена на разнице поколений: люди постарше предпочитали Coca-Cola, которая появилась на рынке рань-

ше, а молодежь охотнее потребляла Pepsi, выражая более старшему поколению таким образом свой обычный протест. В 1961 г. эта концепция впервые была выражена девизом: «Pepsi-Cola — для тех, кто чувствует себя молодым». К 1964 г. идея обрела вид, ставший классическим: «Вы — поколение «Pepsi». «Великое противостояние» двух производителей газированных напитков продолжается и по сей день, и маркетинговые войны давно уже вышли за границы США.

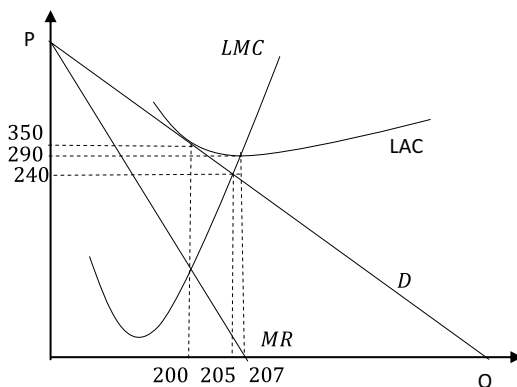
(Составлено на основе материалов портала «Российская фармацевтика»)

1. На основе данных из открытых источников рассчитайте индекс концентрации российского рынка сладких газированных безалкогольных напитков. К какой рыночной структуре можно отнести данный сегмент потребительского рынка? Приведите другие примеры рынков с подобной структурой.
2. Какие неценовые методы использует компания Pepsi-Cola в маркетинговой войне со своими конкурентами?
3. Какие позитивные и негативные последствия рекламы для общества вы знаете?
4. В чем заключается несовершенство рассматриваемой рыночной структуры (на примере рынка прохладительных напитков) с точки зрения социально-экономических последствий?

Тесты

1. При установлении долгосрочного равновесия на рынке монополистической конкуренции:
 - а) фирмы получают нормальную прибыль;
 - б) экономическая прибыль равна нулю;
 - в) фирмы реализуют продукцию по ценам, равным минимальным средним издержкам;
 - г) верно а) и б);
 - д) нет верного ответа.

2. Определите плату за разнообразие и избыточные мощности:



- а) плата за разнообразие = 110, избыточные мощности = 5;
 б) плата за разнообразие = 290, избыточные мощности = 207;
 в) плата за разнообразие = 60, избыточные мощности = 7;
 г) плата за разнообразие = 60, избыточные мощности = 2;
 д) плата за разнообразие = 190, избыточные мощности = 70.
3. Фирма - совершенный конкурент продает на рынке 650 единиц продукции по цене 195 руб. в долгосрочном периоде. Но если на этом рынке возникнет монополистическая конкуренция, то цена продукции повысится до 210 руб., а объем продаж сократится до 450 единиц. Избыточные мощности и плата за разнообразие в случае монополистической конкуренции составят:
- а) плата за разнообразие = 15, избыточные мощности = 200;
 б) плата за разнообразие = 210, избыточные мощности = 450;
 в) плата за разнообразие = 195, избыточные мощности = 250;
 г) плата за разнообразие = 15, избыточные мощности = 650;
 д) плата за разнообразие = 200, избыточные мощности = 15.
4. Издержки фирмы, работающей на рынке монополистической конкуренции, имеют вид $TC = q^2 + 304q + 3200$. Функция спроса на продукцию фирмы задана уравнением $Q_d = 350 - 0,5P$. Определите цену, по которой будет работать монополистический конкурент.
- а) 266.
 б) 336.
 в) 402.

- г) 568.
- д) 634.

5. На рынке монополистической конкуренции в долгосрочном периоде:

- а) фирма использует все имеющиеся мощности;
- б) каждая фирма осуществляет выпуск при минимальных средних общих издержках;
- в) предельная выручка равна цене;
- г) предельные издержки меньше цены;
- д) все вышеприведенные ответы верны.

6. Фирма осуществляет производство газированных напитков (млн шт.) и действует в условиях монополистической конкуренции. Функция зависимости предельной выручки фирмы представлена формулой $MR = 40 - 2q$, а возрастающая часть кривой долгосрочных предельных издержек формулой $LRMC = 2q + 10$. Если минимальное значение долгосрочных средних издержек (LRAC) достигается при количестве производимой продукции, равном 9, то какой избыток производственной мощности будет иметь фирма?

- а) 3,5 млн шт.
- б) 3 млн шт.
- в) 1,5 млн шт.
- г) 2 млн шт.
- д) 2,5 млн шт.

7. Если индекс Лернера близок к 1:

- а) фирма является совершенным конкурентом;
- б) предельные издержки фирмы равны цене;
- в) фирма обладает высокой рыночной властью;
- г) доля фирмы на рынке очень мала;
- д) коэффициент эластичности спроса по цене близок к минус бесконечности.

8. К способам дифференциации продукции не относятся:

- а) специфические качества продукта;
- б) постпродажное сервисное обслуживание;
- в) бренд и упаковка;
- г) цена;
- д) все перечисленное относится.

9. Индекс Херфиндаля-Хиршмана рассчитывается как:

- а) величина, обратная коэффициенту ценовой эластичности;
- б) сумма долей 4 крупнейших фирм в отрасли;
- в) сумма долей 6 крупнейших фирм в отрасли;
- г) разница между ценой и предельными издержками фирмы;
- д) сумма квадратов долей всех фирм в отрасли.

10. В краткосрочном периоде у фирмы монополистического конкурента:

- а) возможна только нулевая экономическая прибыль;
- б) предельные издержки равны цене в точке оптимума;
- в) средние издержки равны цене в точке оптимума;
- г) фирма является монополистом на остаточном спросе;
- д) цена равна себестоимости продукции.

Задачи

- 1. Функция рыночного спроса имеет вид $Q = 41,6 - 0,4P$. Монополистический конкурент в краткосрочном периоде производит продукт с общими издержками, описываемыми функцией $TC = 0,5(Q)^2 + 20Q + 280$. Определите: равновесные параметры, прибыль фирмы. Представьте графическую иллюстрацию.**
- 2. Функция рыночного спроса имеет вид $Q = 100 - 4P$. Монополистический конкурент производит продукт с общими издержками, описываемыми функцией $TC = 0,25(Q)^2 + Q + 5$. При условии, что целью монополистического конкурента является максимизация прибыли, определите: равновесные параметры, прибыль фирмы и излишек потребителя.**
- 3. Фирма — монополистический конкурент реализует шоколадные конфеты. Издержки фирмы описываются функцией $TC = Q^3 - 9Q^2 + 80Q$. Спрос на шоколадные конфеты представлен функцией $Q_d = 64 - P$. Определите объем продаж и цену, максимизирующие прибыль монополистического конкурента. Определите избыточные мощности на рынке и плату за разнообразие ассортимента. Приведите графическую иллюстрацию ко всем пунктам задачи.**
- 4. На рынке монополистической конкуренции действует фирма, которая имеет функцию затрат $TC = 0,125(Q)^3 - A(Q)^2 + 350(Q)$. Функция рыночного спроса $Q = 188 - P$. Определите, при каком значении пере-**

менной **A** данная фирма будет находиться в состоянии долгосрочного равновесия. Какой уровень цены и объема выпуска она при этом установит?

5. **Функция рыночного спроса фирмы – монополистического конкурента имеет вид $Q = 30 - 0,25P$. Фирма находится в равновесии в долгосрочном периоде. Общие издержки фирмы описываются функцией $ТС = 0,2(Q)^3 - 8(Q)^2 + 140(Q)$. Определите: объем и цену в условиях максимизации прибыли; избыток производственных мощностей и плату за разнообразие; эластичность спроса и индекс Лернера в точке оптимума. Представьте графическую иллюстрацию к решению.**

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
г	в	а	г	г	в	в	д	д	г

Ответы на задачи

- $Q = 14, P = 69, \Pi = 308.$
- $Q = 24, P = 19, \Pi = 283, CS = 72.$
- $Q = 4, P = 60; \Delta Q = 0,5 \Delta P = 0,25.$
- $A = 10, Q = 36, P = 152.$
- $Q = 10, P = 80; \Delta Q = 10 \Delta P = 20; E_d^P = -2, L = 0,5.$

ЗАНЯТИЕ 12

Ценообразование в условиях олигополии

Вопросы для обсуждения

Понятие олигополии. История развития олигополистического рынка. Олигополия как результат стремления реализовать эффект масштаба. Признаки рынка олигополии. Понятие стратегического взаимодействия фирм на рынке олигополии. Формы стратегического взаимодействия фирм. Модели олигополии: модели некооперированной олигополии (без сговора), модели кооперированной олигополии (сговор), игра по правилам. Модель ломаной кривой спроса П. Суизи — жесткость цен. Равновесие в модели О. Курно, Г. фон Штакельберга. Модель ценовой войны Ж. Бертрана. Картель: особенности взаимодействия компаний. Факторы, способствующие заключению картельного соглашения и устойчивости картеля. Объемы выпуска фирм в случае заключения картельного соглашения.

Ключевые понятия

Олигополия — рыночная структура, при которой предложение товаров осуществляется небольшим числом крупных фирм, каждая из которых, определяя свое рыночное поведение, принимает во внимание действия конкурентов и осознает влияние их выбора цены или уровня выпуска на свою прибыль.

Стратегическое поведение — каждая фирма знает, что решения других фирм в отрасли повлияют на ее прибыль, и поэтому принимает решения с учетом действий и ответной реакции конкурентов.

Доминирование — способность фирмы или группы фирм оказывать решающее влияние на общие условия обращения товара на товарном рынке и (или) устранять с рынка другие компании и (или) затруднять их доступ на товарный рынок.

Дуополия Курно — олигополия при наличии на рынке двух фирм, каждая из которых, выбирая оптимальную величину выпуска, предполагает, что ее соперник сохранит объем реализации своей продукции на существующем уровне независимо от изменений ее собственного поведения на рынке.

Функция реакции дуополистов — это кривая, которая показывает, какой объем продаж будет иметь один олигополист при каждом заданном объеме продукции, поставляемом на рынок другим олигополистом.

Дуополия Штакельберга — олигополия при наличии на рынке двух фирм, фирма лидер, зная функцию реакции последователя (ведет себя по Курно), определяет собственную кривую спроса и максимизирует уровень выпуска, учитывая воздействие на последователя.

Картель — соглашение (сговор) нескольких крупных продавцов, которое они заключают с целью ограничить выпуск продукции и повысить рыночную цену.

Ценовая война — цикл чередующихся снижений цен фирмами, конкурирующими на олигополистическом рынке.

Олигополия с ломаной кривой спроса показывает, каким образом предположения, делаемые отдельной фирмой относительно реакции конкурентов на ее ценовую политику, приводят к тому, что кривая спроса на продукцию этой фирмы становится ломаной. Предназначением этой модели была попытка объяснить, почему цены на олигопольных рынках часто остаются стабильными, в то время как наблюдаются значительные изменения издержек производства.

Модель доминирующей фирмы (ценового лидерства) Форхаймера — на рынке действует одна доминирующая фирма — ценовой лидер и ряд аутсайдеров — ценополучателей (конкурентное окружение), ориентированных на ценовые решения лидера.

Структурно-логические схемы и графический анализ ситуаций

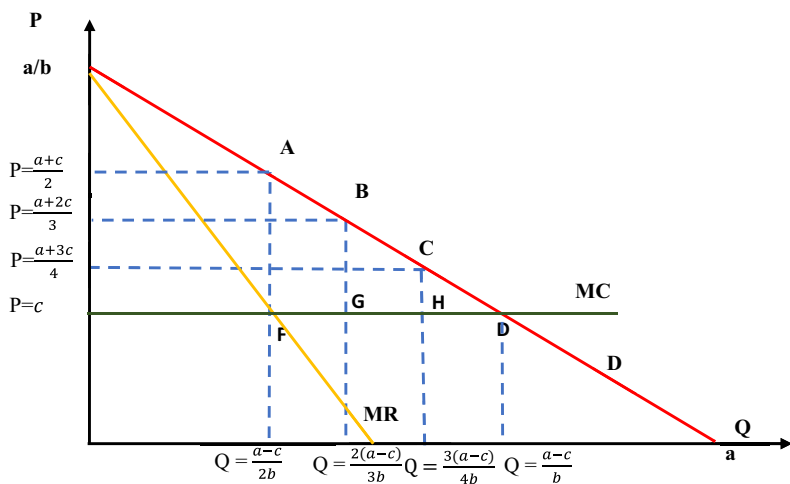


График 12.1. Сравнение рыночного равновесия в разных моделях олигополии

Точка А соответствует равновесию на рынке в условиях картеля, это же положение достигается монополией, треугольник выше пунктирной линии на уровне точки А — излишек потребителя в этой ситуации, а треугольник AFD — «мертвый груз»; точка В соответствует рыночному равновесию в условиях дуополии Курно с равными издержками, треугольник выше пунктирной линии на уровне точки В — излишек потребителя в этой ситуации, а треугольник BGD — «мертвый груз»; точка С соответствует рыночному равновесию в условиях дуополии Штакельберга с равными издержками, треугольник выше пунктирной линии на уровне точки С — излишек потребителя в этой ситуации, а треугольник CHD — «мертвый груз»; точка D соответствует равновесию в модели Бертрана и совершенной конкуренции, треугольник выше пунктирной линии на уровне точки D — излишек потребителя в этой ситуации, а «мертвый груз» не образуется.

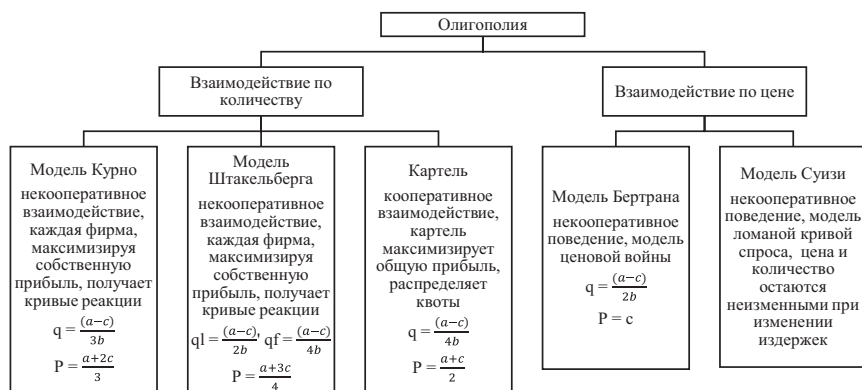


Схема 12.1

Кейс

В 2010 г. большую часть российского телеком-рынка (82%) между собой делили три крупных игрока – «МТС», «Билайн» и «Мегафон». Несмотря на то, что оператор «Теле2» появился на российском рынке еще в 2003 г., его доля в 2010 г. была незначительна. К 2019 г. доля «большой тройки» кардинально не поменялась, однако «Теле2» значительно укрепил свои позиции на российском рынке и сейчас занимается политикой активного продвижения и наращивания объемов.

Основана компания «Теле2» была в 1970 г. как дочернее предприятие шведской инвестиционной компании. Выйдя на российский рынок, мобильный оператор начал предлагать свои услуги в Иркутской, Ростовской, Ленинградской, Кемеровской, Омской и Смоленской областях, Республике Удмуртия и Санкт-Петербурге, охватив в дальнейшем и другие регионы. В 2013 г. российское подразделение компании купил ВТБ, а в феврале 2014 г. произошло объединение активов «Теле2» и «Ростелеком», и компания после долгих лет ожидания вышла и на столичный рынок.

Компания привлекала новых клиентов с помощью низких цен на пакеты услуг, а также использовала скрытые формы удешевления услуг для потребителя. Например, в Самарской области абонентов привлекали с помощью акций: «Бесплатные симкарты Теле2», «50 рублей уже на счету», «Две недели бесплатного интернета», благодаря которым «Теле2» получил широкую известность в этом регионе. В Москву же оператор пришел со слоганами: «Привет, Москва, такое дело: переплачивать не надоело?» и «Честно – дешевле», которые позже сменил на слоган «Теле2 – другие правила».

*(Составлено на основе материалов журнала
«Российское предпринимательство», № 4, апрель, 2019)*

1. На основе данных из открытых источников рассчитайте индекс концентрации (CR) российского рынка мобильных операторов в 2002 г. (до момента появления на рынке компании «Теле2»). Для какого типа рыночной структуры характерен такой уровень индекса концентрации?
2. Какие специфические особенности характерны для российского сегмента рынка сотовой связи?
3. Какую стратегию для проникновения в отрасль выбрала компания «Теле2»?
4. На основе данных за 2019 г. рассчитайте индекс Херфиндаля–Хиршмана (HHI) для рынка сотовых услуг. Удалось ли «Теле2» стать полноценным конкурентом для компаний «Большой тройки»?

Тесты

1. В условиях дуополии Курно рыночный спрос задается соотношением $Q(p) = 200 - p$, а каждая фирма имеет постоянные предельные издержки, равные 20. В состоянии равновесия:
 - а) каждая фирма будет продавать 120 единиц продукта;
 - б) каждая фирма будет продавать 60 единиц продукта;
 - в) всего будет произведено 180 единиц продукта;
 - г) цена будет равна 20;
 - д) ни один из названных ответов не является правильным (приведите правильный ответ).
2. Совершенно конкурентный рынок с равновесным объемом продукции 100 тыс. автомобилей в год захватили две фирмы. Каким будет объем выпуска каждой из них в случае получения ими нулевой экономической прибыли, при условии равенства средних и предельных издержек при любом объеме выпуска?
 - а) 25 тыс. и 50 тыс.
 - б) 50 тыс. и 50 тыс.
 - в) 25 тыс. и 75 тыс.
 - г) 75 тыс. и 25 тыс.
 - д) Не хватает данных для решения задания.
3. Функция спроса на продукцию фирмы представлена в виде

$$Q_d = \begin{cases} 800 - P, & 600 < P \leq 800 \\ 500 - 0,5P, & 0 \leq P \leq 600. \end{cases}$$

Издержки фирмы имеют вид $TC = 8000 + 100Q + 0,5Q^2$.

Определите, на сколько нужно изменить константу в предельных издержках фирмы (угол наклона в функции предельных издержек не меняется), чтобы снизить цену на рынке.

- а) Увеличить более чем на 100.
- б) Снизить более чем на 200
- в) Снизить более чем на 100
- г) Увеличить более чем на 300.
- д) Ничего менять не нужно.

4. На рынке работают две фирмы, издержки которых представлены в виде $TC_i = 50q_i$. Спрос на продукцию фирм представлен функцией $Qd = 1550 - P$. Определите разницу в объемах продаж, если изначально они заключили картельное соглашение, а в дальнейшем развязали ценовую войну.

- а) $\Delta Q = 500, \Delta q_1 = 250, \Delta q_2 = 250$.
- б) $\Delta Q = 750, \Delta q_1 = 250, \Delta q_2 = 250$.
- в) $\Delta Q = 750, \Delta q_1 = 375, \Delta q_2 = 375$.
- г) $\Delta Q = 500, \Delta q_1 = 375, \Delta q_2 = 250$.
- д) $\Delta Q = 375, \Delta q_1 = 500, \Delta q_2 = 750$.

5. На рынке работают две фирмы, издержки которых представлены в виде $TC_i = 50q_i$, где $i = 1, 2$. Спрос на продукцию фирм представлен функцией $Qd = 1550 - P$. Определите разницу в объемах продаж, если изначально они работали в рамках модели Курно, а далее развязали ценовую войну.

- а) $\Delta Q = 500, \Delta q_1 = 250, \Delta q_2 = 250$.
- б) $\Delta Q = 750, \Delta q_1 = 250, \Delta q_2 = 250$.
- в) $\Delta Q = 750, \Delta q_1 = 375, \Delta q_2 = 375$.
- г) $\Delta Q = 500, \Delta q_1 = 375, \Delta q_2 = 250$.
- д) Для решения задания не хватает данных.

6. Модель ломаной кривой спроса предполагает, что олигополисты:

- а) при незначительном изменении предельных издержек меняют цену, но сохраняют объем выпуска;
- б) при незначительном изменении предельных издержек сохраняют прежний уровень цены, но меняют объем выпуска;
- в) имеют кривую предельного дохода с разрывом;
- г) имеют ломаную кривую предельного дохода;
- д) нет верного ответа.

7. На рынке дуополии Бертрана функция спроса имеет вид $P = 200 - Q$, функция издержек фирм: $TC_1 = 10q_1$, $TC_2 = 12q_2$. Равновесные цена, выпуск и прибыль для одной фирмы приблизительно составят:
- $P \approx 10$, $q_1 \approx 95$, $PR_1 = 0$;
 - $P \approx 12$, $q_1 \approx 188$, $q_2 = 0$, $PR_1 = 376$, $PR_2 = 0$;
 - $P \approx 90$, $q_1 \approx 55$, $q_2 \approx 35$, $PR_1 = 4400$; $PR_2 = 4290$;
 - $P \approx 100$, $q_1 \approx 88$, $q_2 \approx 12$, $PR_1 = 0$, $PR_2 = 5000$;
 - нет верного ответа, предложите свой ответ.
8. В условиях картеля рыночный спрос задается соотношением $Q = 300 - P$, а каждая из двух фирм имеет постоянные предельные издержки, равные 10. В состоянии равновесия:
- каждая фирма будет продавать 145 единиц продукта;
 - всего будет произведено 290 единиц продукта;
 - каждая фирма будет продавать 290 единиц продукции;
 - цена будет равна 155;
 - ни один из названных ответов не является правильным.
9. Две фирмы, объединенные в картель, контролируют рынок газированных напитков. Продавая их по 40 руб. за штуку, они вместе реализуют 10 млн шт. в месяц. Каким будет равновесное предложение на рынке, если между фирмами начнется конкуренция по Бертрану при неизменных средних издержках производства, равных 30 руб.?
- 10 млн шт.
 - 20 млн шт.
 - 30 млн шт..
 - 40 млн шт..
 - Для ответа не хватает данных.
10. Совершенно конкурентный рынок с равновесным объемом продукции 150 тыс. автомобилей в год захватили две одинаковые фирмы. Каким будет объем выпуска каждой из них в случае их некооперативного взаимодействия (по количеству) при условии равенства средних и предельных издержек при любом объеме выпуска?
- 25 тыс. и 50 тыс.
 - 50 тыс. и 50 тыс.
 - 25 тыс. и 75 тыс.
 - 75 тыс. и 25 тыс.
 - 75 тыс. и 75 тыс.

Задачи

1. На рынке дуополии обратная функция рыночного спроса имеет вид $P = 60 - Q$, где $Q = q_1 + q_2$, q_1 – выпуск первой фирмы, q_2 – выпуск второй фирмы. Функции издержек фирмы имеют вид $TC_1 = 5q_1 + 5$, $TC_2 = 4q_2 + 4$. Выведите кривые реакции фирм в условиях дуополии Курно. Определите выпуск, цену и прибыль каждой из фирм в условиях дуополии Курно. Приведите графическую иллюстрацию решения задачи.
2. На рынке работают две фирмы и создают картельное соглашение. Издержки первой фирмы представлены в виде $TC_1 = 20q_1 + 130$, издержки второй фирмы – $TC_2 = 20q_2 + 80$. Функция рыночного спроса представлена в виде $Qd(P) = 1000 - 2P$. Определите выпуск каждой фирмы, выпуск отрасли и цену, по которой обе фирмы продают продукцию. Рассчитайте прибыль каждой фирмы. Приведите графическую иллюстрацию.
3. Функция спроса олигополиста имеет вид:

$$P = \begin{cases} 600 - q, & 0 \leq q < 160 \\ 760 - 2q, & 160 \leq q \leq 380 \end{cases}$$
$$TC = 2000 + 20q + 0,5q^2.$$

Определите: равновесное значение P и q ; величину «мертвого груза»; на сколько единиц нужно сократить предельные издержки (наклон функции MC не меняется), чтобы понизить цену. Представьте график к решению задачи.

4. Функция рыночного спроса на компакт-диски имеет вид $Q = 10 - 0,5P$. Технология производства отрасли характеризуется неизменными $TC_i = 2qi$. Сравните условия равновесия на данном рынке в ситуации совершенной конкуренции, монополии, дуополии Курно, Штакельберга, Бертрана и картеля.
5. На рынке действует фирма – ценовой лидер и 20 фирм-последователей. Функция общих издержек фирмы-лидера имеет вид $TC_L = 0,6q_L^2$. Рыночный спрос выражен уравнением $Qd = 960 - 5P$, где P – цена продукции. Общие издержки типичной фирмы из конкурентного окружения заданы функцией $TC_f = 2q + 0,5q^2$. Определите: рыночную цену и объем производства фирмы-лидера; объем производства всего

конкурентного окружения и одной фирмы-последователя, а также объем производства всей отрасли; прибыль фирмы-лидера и одной фирмы-последователя. Приведите графическую иллюстрацию к решению задачи.

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	б	в	в	а	в	б	г	б	б

Ответы на задачи

1. $q_1 = \frac{55 - q_2}{2}$, $q_2 = \frac{56 - q_1}{2}$; $q_1 = 18$, $q_2 = 19$, $P = 23$, $\Pi_1 = 319$, $\Pi_2 = 357$.
2. $q_1 = q_2 = 240$, $Q = 480$, $P = 260$, $\Pi_1 = 57\,470$, $\Pi_2 = 57\,520$.
3. $q = 160$, $P = 440$; $DWL \approx 11\,267$; $\Delta c > 60$.
4. $Q_{ск} = 9$, $P_{ск} = 2$; $Q_m = 4,5$, $P_m = 11$; $Q_{куп} = 6$, $P_{куп} = 8$; $Q_{шт} = 6,75$, $P_{шт} = 6,5$; $Q_b = 9$, $P_b = 2$; $Q_{карт} = 4,5$, $P_{карт} = 11$.
5. $P = 38,75$, $q_L = 31,25$, $Q_f = 735$, $q_f = 36,75$, $Q_{отр} = 766,25$; $\Pi_L = 625$, $\Pi_f = 675,28125$.

ЗАНЯТИЕ 13

Ценообразование на рынках производственных ресурсов

Вопросы для обсуждения

Рынки производственных ресурсов и факторные доходы. Удерживающий доход и экономическая рента. Факторные доходы и проблема бедности. Особенности функционирования рынков производственных ресурсов. Запас ресурса и объем услуг ресурса. Производный спрос на ресурсы. Принятие решений о спросе на ресурс. Спрос на ресурсы при разных типах рынков ресурса и продукта. Ценообразование на рынке труда. Спрос на труд и предложение труда. Государственное регулирование рынка труда. Теория человеческого капитала. Ценообразование на рынке капитала. Рынок капитала и процент. Инвестиции и их окупаемость. Спрос на заемные средства. Рынок капитала. Рыночная ставка процента и ее воздействие на инвестиционные решения. Инвестиции и риск. Равновесие на рынке капитала. Ценообразование на природные ресурсы. Воспроизводимые и невозпроизводимые природные ресурсы. Цена ресурса и цена услуг ресурса. Ценообразование на землю. Земельная рента. Цена участка земли. Рынки земли. Ценообразование на невозпроизводимые (исчерпаемые) ресурсы. Экономика рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Ключевые понятия

Кривая спроса на труд со стороны фирмы — функция предельного продукта труда в денежной форме. Каждая точка, лежащая на этой кривой, показывает, какое количество рабочих будет нанято фирмой при существующей ставке заработной платы.

Кривая предложения труда домохозяйством отражает прямую зависимость количества предлагаемого труда от реальной заработной платы. С ростом заработной платы число часов труда увеличивается.

Капитал как фактор производства представляет собой физический капитал (здания и сооружения производственного назначения, станки, оборудование, сырье, материалы, топливо, полуфабрикаты, транспортные средства), т.е. блага, которые необходимы для производства новых благ.

Выделяются два вида капитала: **основной капитал** длительного пользования и **оборотный капитал** краткосрочного пользования.

Норма амортизации — это скорость износа основного капитала.

Изменение величины капитала, определяемое за промежуток времени, в частности за год, называется **инвестициями, или капиталовложением**.

Чистая приведенная стоимость проекта — приведенная (дисконтированная) стоимость будущих доходов за вычетом текущих (сегодняшних) расходов на инвестиционный проект.

Важной характеристикой земли является ее **неоднородность** — земельные участки различны по плодородию и местоположению, что отражается на их производительности. Традиционно различают лучшие, средние и худшие земли.

Чистая монополия — рыночная структура, при которой спрос на какой-либо ресурс, например труд, предъявляется одним-единственным покупателем.

Отсутствие кривой спроса у монополиста — монополист при заданной кривой предельного дохода от труда может нанимать одинаковое количество труда по разным ставкам заработной платы.

Под **ценовой дискриминацией на рынке факторов** производства понимается приобретение одного и того же ресурса по различным ценам у разных продавцов фактора производства.

Двусторонняя монополия на рынке фактора производства — это рыночная структура, при которой единственный продавец этого ресурса является монополистом (например, профсоюз), а единственный покупатель — монополист.

Структурно-логические схемы и графический анализ ситуаций

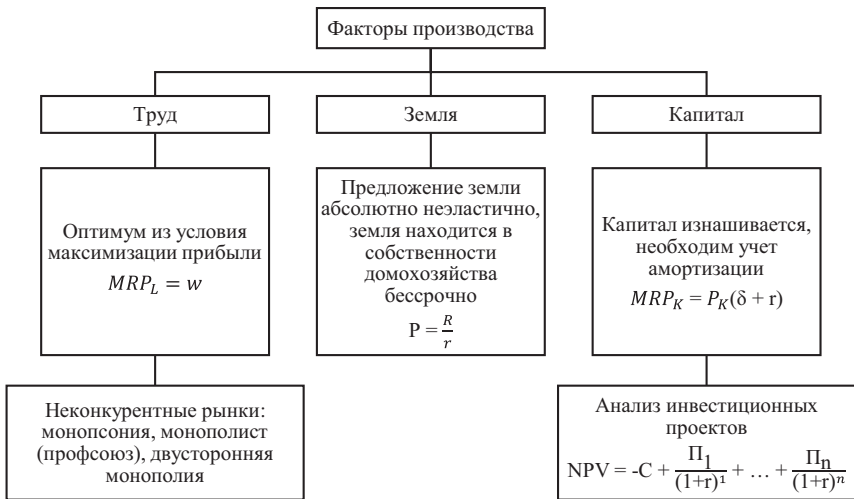


Схема 13.1

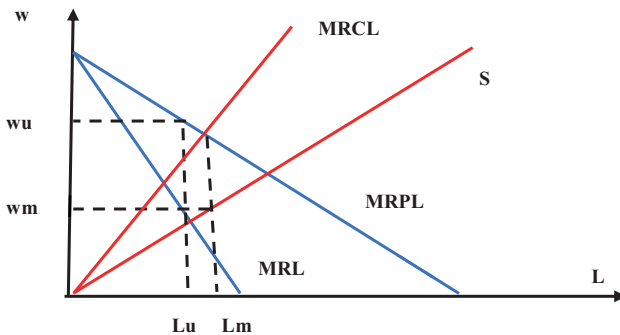


График 13.1. Двусторонняя монополия на рынке труда

В условиях монополии количество нанимаемого труда и заработная плата L_m и w_m , в условиях действия профсоюза L_u и w_u . В ситуации двусторонней монополии заработная плата будет устанавливаться в промежутке между уровнем профсоюза и монополиста в зависимости от переговорной силы сторон.

Кейсы

До недавнего времени земля в РФ находилась исключительно в собственности государства. 25 октября 2001 г. в Российской Федерации был принят Земельный кодекс, согласно которому теперь земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, могут быть предоставлены в собственность граждан и юридических лиц.

В 2019 г., по данным аналитиков, в 28 крупных городах России цены на землю снизились. Диапазон падения составил от 1,3 % в Томске до 17,4 в Москве. Больше других с декабря 2018 г. по декабрь 2019 г. потеряли в цене участки под индивидуальное жилищное строительство – в среднем по стране 7,7 % . Сельхозземля подешевела на 3,4 % . Есть и регионы, в которых земля в цене прибавила. Возглавляет этот список Владивосток: стоимость здесь выросла в среднем на 57,9 % – со 150 тыс. руб. за сотку до 236 842. Второе место – у Санкт-Петербурга: 28,7 % роста (до 100 078 руб.). Почти столько же – всего на 0,1% меньше – рост в Чебоксарах, где к концу прошлого года сотка стоила 75 тыс. руб. Прибавила земля в цене и в Нижнем Новгороде, Вологде, Саранске, Грозном и Петрозаводске. А замыкают десятку Нижний Тагил и Новороссийск: в обоих случаях динамика составила плюс 20 % . Среди городов-миллионников в тройку лидеров по росту цен вошли Санкт-Петербург, Нижний Новгород и Новосибирск – от 28,7 до 18,6. Чуть отстала в темпах Самара, где цены поднялись на 18,4 % . Стабильностью отличается Краснодар, где стоимость за год не изменилась и осталась в районе 150 тыс. руб. за сотку.

(Составлено на основе материалов «Российской газеты», сентябрь, 2020)

1. Каковы особенности земли как экономического ресурса? Какими факторами определяется цена земельного участка?
2. Охарактеризуйте особенности ценообразования на рынке земли в Российской Федерации.
3. Изобразите графически ситуацию равновесия на рынке земли и ситуацию его изменения на рынке сельхозземель в России в 2019 г.
4. Какие еще факторы производства вы знаете? Какова специфика их рынков в России?

Тесты

1. **Кривая спроса фирмы на труд – это (представьте график):**
 - а) возрастающий участок кривой предельной доходности труда;

- б) убывающий участок кривой предельной доходности труда;
 - в) убывающий участок кривой предельной доходности труда, начиная от максимума кривой средней доходности труда;
 - г) убывающий участок кривой средней доходности труда;
 - д) нет верного ответа (приведите правильный ответ).
- 2. Кривая спроса на ресурс может сдвинуться влево в результате всех событий, кроме:**
- а) снижения производительности ресурса;
 - б) падения цены продукта, производимого из этого ресурса;
 - в) появления новых ресурсов-заменителей;
 - г) уменьшения цены ресурса;
 - д) не сдвинется ни в каком случае.
- 3. Рыночная ставка аренды земли за сотку составляет 100 руб. в год. Средний банковский процент по вкладам — 5% в год. Найти рыночную цену земли при отсутствии рисков и конъюнктурных колебаний.**
- а) 20 тыс. руб.
 - б) 10 тыс. руб.
 - в) 6 тыс. руб.
 - г) 2 тыс. руб.
 - д) Нет верного ответа.
- 4. Производственная функция фирмы в краткосрочном периоде представлена в виде $Q(L, K) = 96L^{0.5}$, готовая продукция фирмы продается на рынке по цене 12. Если количество нанимаемого труда 64, какая цена на труд установилась на рынке?**
- а) 576.
 - б) 768.
 - в) 12.
 - г) 72.
 - д) 128.
- 5. Продавец продает товар ценой 11 тыс. руб. Покупатель хотел бы купить в рассрочку двумя взносами оплатой равными частями, первый взнос через год, второй взнос через два года. Какой размер ежегодного взноса установит продавец? Ставка ссудного процента составила 20% годовых.**
- а) не меньше 7,2 тыс. руб.
 - б) не больше 7,2 тыс. руб.
 - в) не меньше 6 тыс. руб.

- г) не больше 6 тыс. руб.
 д) Для решения задания не хватает данных.
4. Производственная функция фирмы, выпускающей костюмы Санта Клауса, представлена в виде $Q(L, K) = 5K^{0,75}L^{0,25}$. Если заработная плата составляет 2 долл. в час, а цена капитала 10 долл. в час, то какое количество факторов производства необходимо для производства костюмов при общих затратах в 1200 долл.?
- а) 300 единиц труда и 60 единиц капитала.
 б) 150 единиц труда и 90 единиц капитала.
 в) 400 единиц труда и 40 единиц капитала.
 г) 200 единиц труда и 80 единиц капитала.
 д) Для решения задания не хватает данных.
5. Совокупная производственная функция отрасли представлена уравнением $Q(L, K) = 100L - 0,5L^2$. Если цена готовой продукции составляет 0,5 долл., а уравнение отраслевого предложения труда задано функцией $w_s = 20 + L$, определите, какое количество труда наймет фирма?
- а) 20.
 б) 20,5.
 в) 30,5.
 г) 49,75.
 д) 50.
6. Производственная функция фирмы – совершенного конкурента на рынке труда представлена в виде $Q(L, K) = 30L - L^2$. Если цена готовой продукции составляет 4 руб. за штуку, как выглядит обратная функция спроса на труд фирмы?
- а) $w_d = 120 - 8L$.
 б) $L_d = 15 - 0,125w$.
 в) $w_d = 30 - 2L$.
 г) $L_d = 15 - 0,5w$.
 д) Не хватает данных для решения задания.
7. Гражданин вложил в банк свои сбережения и получил через три года сумму с процентами в размере 133,1 тыс. руб. Определите сумму сбережений, которые были у гражданина, если ставка ссудного процента составила 10 % годовых.
- а) 10 тыс. руб.
 б) 13 тыс. руб.
 в) 93,5 тыс. руб.

- г) 100 тыс. руб.
- д) 133,1 тыс. руб.

10. Если $MPK = 0,08$, ставка процента $r = 0,05$, норма амортизации $\delta = 0,02$:

- а) фирме необходимо увеличить капитал;
- б) фирме необходимо сократить капитал;
- в) фирме необходимо увеличить ставку процента;
- г) фирма терпит убытки;
- д) фирма находится в равновесии.

Задачи

- 1. У вас есть должник, которому следует вернуть вам 14 000 руб. сегодня. Он просит отсрочить платеж на 3 года. Ставка банковского процента по депозитам 10%. Не меньше какой суммы он должен вернуть через 3 года, чтобы вы согласились на отсрочку?**
- 2. Фирма является единственным работодателем в районе, и ее производственная функция имеет вид $Q = 100L - 2L^2$. Функция предложения труда $L_s = -10 + w$. Принимая цену продукции за 1 ден. единицу, выведите кривую спроса на труд и определите конкурентное равновесие на рынке труда. Как изменятся параметры равновесия, если фирма будет вести себя как монополист. Представьте графическую иллюстрацию.**
- 3. Фирма является единственным работодателем в районе, и функция предельной доходности труда для нее имеет вид $MRP_L = 120 - L$. Функция предложения труда $L_s = -30 + w$. Какую ставку заработной платы назначил бы профсоюз, максимизирующий совокупный рентный доход своих членов (монополист исходит из поведения работодателя как ценополучателя на рынке труда), и какова была бы занятость? Какой объем труда будет нанимать монополист и какую ставку заработной платы устанавливать? Какая ставка заработной платы установилась бы на рынке, если на нем одновременно действовали бы монополист и профсоюз, максимизирующий совокупный рентный доход своих членов? Представьте графическую иллюстрацию ко всем пунктам задачи.**

4. Фирма собирается приобрести оборудование ценой 20 тыс. руб., которое будет приносить чистый доход в течение двух лет: в первый год — 8050 руб., во второй год — 17 192,5 руб. После этого оборудование полностью теряет свою ценность. При какой максимальной ставке процента стоит купить оборудование?
5. Спрос на землю представлен уравнением $Q = 1200 - 2R$. Площадь имеющегося земельного участка 600 га. Средний банковский процент по вкладам — 4% в год. Найдите рыночную цену земли при отсутствии рисков и конъюнктурных колебаний.

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	г	г	г	а	б	а	а	г	а

Ответы на задачи

1. 18 634.
2. $w = 100 - 4L$; $L = 18$, $w = 28$; $L = 15$, $w = 25$.
3. $L_u = 30$, $w_u = 90$; $L_m = 30$, $w_m = 60$; $60 \leq w \leq 90$, в зависимости от переговорной силы сторон.
4. 15%.
5. $P = 7500$.

ЗАНЯТИЕ 14

Поведение и ценообразование в условиях неполноты и асимметрии информации

Вопросы для обсуждения

Информация и рынок. Экономическая роль информации. Рыночная неопределенность. Экономический риск. Нерасположенность, безразличие и склонность к риску. Диверсификация риска. Страхование от риска. Асимметрия информации. Способы снижения рыночной неопределенности.

Ключевые понятия

Неопределенность имеет место тогда, когда известно лишь множество возможных исходов того или иного события.

Ситуация риска складывается тогда, когда результат действий экономических субъектов не просто носит случайный характер, т.е. имеет более одного исхода, но каждому исходу приписано некоторое значение вероятности его наступления.

Функция ожидаемой полезности (функция полезности фон Неймана – Моргенштерна) представляет собой математическое ожидание индивидуальной функции полезности.

Абсолютная мера Эрроу–Пратта – это количественная мера неприятия риска, равная взятому с отрицательным знаком отношению второй производной функции полезности к ее первой производной, или взятому с обратным знаком отношению скорости убывания предельной полезности дохода к самой предельной полезности.

Относительная мера Эрроу–Пратта равна эластичности предельной полезности по доходу, взятой с обратным знаком.

Диверсификация риска – это распределение риска. В общем случае получаемый в результате диверсификации доход будет зависеть от вероят-

ности возможных вариантов событий и от того, как они связаны между собой, т.е. являются ли они альтернативой друг другу или могут наступать одновременно. От этого и будет зависеть доля риска, которой можно избежать.

Цена информации определяется как разность между ожидаемой выгодой от предпринятых действий в условиях полной информации и ожидаемой стоимостью тех же действий в случае неполноты информации.

Страхование — способ избежания риска, к которому часто прибегают не расположенные к риску люди.

Асимметрия информации — это такая ситуация, когда некоторые экономические субъекты обладают большей долей рыночной информации, чем остальные. Она создает возможность для злоупотребления одними участниками рыночных отношений неинформированностью других и приводит к снижению общественного благосостояния.

Неблагоприятный отбор — это наличие возможности у собственника информации использовать ее с целью личной выгоды до заключения сделки и реализация этой возможности. Неблагоприятный отбор имеет место на рынке поддержанных вещей, страховых услуг, на рынке труда и других рынках.

Моральный ущерб — это извлечение одной из сторон контракта выгоды в ущерб другой стороне благодаря сокрытию или скрытому использованию имеющейся у нее информации. Моральный ущерб распространен при заключении контрактов на оказание страховых услуг и трудовых контрактов. Моральный ущерб в отношениях между акционерами и менеджерами корпораций рассматривается как проблема заказчика — исполнителя.

Сигнализирование — это наличие или распространение общедоступных сведений, позволяющих судить о качестве объекта рыночной сделки.

Структурно-логические схемы и графический анализ ситуаций



Схема 14.1

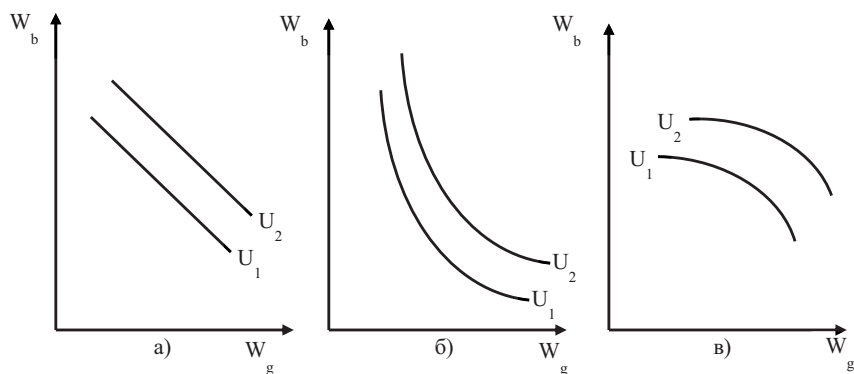


График 14.1. Карты кривых безразличия для индивидов с разным отношением к риску

На графике а) представлены кривые безразличия нейтрального к риску индивида (предельная норма замещения постоянная), на графике б) — кривые безразличия несклонного к риску индивида (предельная норма замещения при движении вдоль кривой безразличия в сторону более высокого дохода при хорошем исходе уменьшается), на графике в) — кривые безразличия склонного к риску индивида (предельная норма замещения при движении вдоль кривой безразличия в сторону более высокого дохода при хорошем исходе увеличивается).

Кейс

Компания «Тинькофф Страхование» рассчитывает стоимость полиса ОСАГО в зависимости от множества показателей. В первую очередь, это стаж и возраст водителя, тип и назначение автомобиля, а также количество водителей, которые будут вписаны в полис.

Важную роль также играет КБМ (коэффициент бонус-малус). Это показатель безаварийного вождения, который рассчитывается для каждого водителя на основе данных о страховых выплатах по ДТП, которые случились по его вине. Он отражает риск наступления страхового события и влияет на стоимость полиса.

Чем дольше вы ездите без аварий, тем ниже будет значение КБМ и тем дешевле вам обойдется полис ОСАГО. Максимальная скидка на ОСАГО будет при КБМ, равном 0,5. И наоборот, максимальный КБМ равен 2,45 — это соответствует надбавке 145% к базовой ставке, определяющей цену полиса. При расчете КБМ учитывается история страховых выплат по ОСАГО при ДТП, в которых водитель был виновником. Значение коэффициента определяется раз в год 1 апреля и не меняется до 31 марта следующего года. Если в течение этого срока по вине водителя произойдет ДТП, оно будет учитываться в расчете КБМ уже на следующий год.

Если за истекший год ДТП не было, на следующий период КБМ снизится на 0,05 — это равносильно скидке в 5%.

Страховые компании получают значения КБМ из автоматизированной информационной системы обязательного страхования Российского союза автостраховщиков — АИС ОСАГО.

(Составлено на основе материалов с официального сайта АО «Тинькофф Банк», ЦБ РФ № 2673)

1. Как вы думаете, чем обусловлено такое поведение фирмы и как на него влияют указанные показатели?
2. Какие эффекты, имеющие место ex post, которые принято называть «моральным риском», могут происходить на рынке страхования?
3. Как, на ваш взгляд, может меняться поведение потребителей при повышенной стоимости полиса? Могут ли потребители влиять на неполноту/асимметрию информации?
4. Каким образом асимметрия информации и неблагоприятный отбор влияют на общественное благосостояние?

Тесты

1. Индивид сталкивается с риском, когда:

- а) возможные результаты неизвестны;
- б) возможные результаты и их вероятности известны;
- в) исходы определены;
- г) индивид получит только отрицательные результаты;
- д) индивиду безразличен результат.

2. В ситуации неопределенности:

- а) исходы точно известны;
- б) вероятности исходов известны;
- в) индивиду безразличен результат;
- г) вероятности исходов неизвестны;
- д) индивид получит только отрицательные результаты.

3. Премия за риск — это:

- а) разница между ожидаемой стоимостью случайного дохода в ситуации риска и ее гарантированным эквивалентом;
- б) ожидаемая стоимость случайного дохода в ситуации риска;
- в) дисперсия случайного дохода в ситуации риска;
- г) стандартное отклонение случайного дохода в ситуации риска;
- д) вероятность наступления рискованного случая.

4. Если премия за риск уменьшается с ростом благосостояния индивида, это говорит о его:

- а) постоянном абсолютном неприятии риска;
- б) возрастающем абсолютном неприятии риска;
- в) снижающемся абсолютном неприятии риска;
- г) нейтральности к риску;
- д) недостаточной информации.

5. Индивид, предпочитающий гарантированный доход в 45 долл. участию в лотерее, в которой можно с 50%-ной вероятностью выиграть 100 долл.:

- а) склонен к риску;
- б) нейтрален к риску;
- в) не склонен к риску;
- г) стремится к максимизации ожидаемого дохода;
- д) имеет выпуклую функцию полезности.

6. Склонный к риску индивид:

- а) предпочитает гарантированный доход случайному доходу в условиях риска с той же ожидаемой ценностью;
- б) предпочитает случайный доход в условиях риска гарантированному доходу с той же ожидаемой ценностью;
- в) безразличен к случайному доходу в условиях риска и гарантированному доходу с той же ожидаемой ценностью;
- г) применяет страхование для снижения риска;
- д) избегает всех форм риска.

7. Ожидаемая полезность лотереи, в которой индивид с вероятностью 60% получит 4 ютиля полезности, а с вероятностью 40% — 8 ютилей, составляет:

- а) 4;
- б) 5,6;
- в) 6,4;
- г) 7,2;
- д) 8,0.

8. Функция полезности фон Неймана—Моргенштерна для индивида, принимающего решение, имеет вид $u(x) = \sqrt{x}$. Каково значение ожидаемой полезности для данного индивида, если с вероятностью 0,5 он получит 25 юаней или 100 юаней?

- а) 7,5.
- б) 9,375.
- в) 8,75.
- г) 10,0.
- д) 62,5.

9. Если гарантированный исход имеет полезность 12, а ожидаемая полезность лотереи — 15, то принимающий решение склонный к риску индивид будет:

- а) избегать риска;
- б) выбирать лотерею;
- в) выбирать любой из предложенных выше исходов;
- г) выбирать гарантированный доход;
- д) недостаточно информации.

10. Семья решила застраховать квартиру на случай протечки. Вероятность такого события составляет 1 против 49. Стоимость возможно-

го ущерба оценивается в 150 000 руб. Какова справедливая премия за риск в данной ситуации?

- а) 1500 руб.
- б) 3000 руб.
- в) 7500 руб.
- г) Все перечисленное неверно
- д) Недостаточно информации.

Задачи

1. Если функция полезности индивида по отношению к располагаемому доходу имеет вид $U = W^{1/2}$, а доход индивидуума составит 144 с вероятностью 0,25 и 256 – с вероятностью 0,75. Каково отношение к риску данного индивида? Определите премию за риск для данного индивида. Дайте графический комментарий к решению задачи.
2. Лоббист решает, стоит ли давать взятку для продвижения своего проекта. Прибыль его зависит не только от этого решения, но и от того, выиграет ли на выборах его партия, вероятность чего равна 0,5. Если он даст взятку и его партия выиграет, его прибыль составит 144, если проиграет – 81. Без взятки, если его партия выиграет – 225, если проиграет – 0. Стоит ли ему давать взятку, если функция полезности индивида по отношению к располагаемому доходу имеет вид $U = W^{1/2}$?
3. Если при условиях задачи 2 функция полезности индивида по отношению к располагаемому доходу имеет вид $U = W$. Стоит ли теперь лоббисту давать взятку?
4. Если при условиях задачи 2 функция полезности индивида по отношению к располагаемому доходу имеет вид $U = W^2$. Стоит ли теперь лоббисту давать взятку?
5. Имеется три варианта летних подработок: стажировка за границей в иностранной компании, остаться в Москве или попробовать устроиться на работу в Санкт-Петербурге. Если отправиться за границу, то с вероятностью 0,2 можно устроиться на работу на лето с заработной платой 12 000 долл. за сезон, однако с вероятностью 0,8 по приезду не удастся устроиться в иностранную компанию, и тогда придется довольствоваться местом мойщика посуды с заработком 4500 долл. за се-

зон. Если же остаться на лето в Москве, то с вероятностью 0,4 удастся устроиться на работу с заработной платой 8000 долл. за сезон, однако с вероятностью 0,6 можно устроиться на позицию, приносящую 4500 долл. за сезон. Если же поехать в Петербург, то с вероятностью 0,5 удастся устроиться на высокооплачиваемую работу за 9000 долл. за сезон, однако с вероятностью 0,5 можно получить лишь работу, приносящую 5000 долл. за сезон. Функция полезности индивида имеет вид $U = W$, где W — доход в тыс. долл. Что бы вы посоветовали индивиду в указанных обстоятельствах — поехать на границу, в Санкт-Петербург или остаться дома? Рассчитайте максимальную сумму, которую индивид готов отдать, чтобы знать, сможет ли он найти высокооплачиваемую работу за границей.

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	г	а	в	в	б	б	а	б	б

Ответы на задачи

1. Не склонен к риску; $RP = 3$.
2. Да, стоит давать взятку, так как ожидаемая полезность в этом случае выше ($10,5 > 7,5$).
3. При нейтральности к риску лоббисту безразлично, давать взятку или нет, так как ожидаемые полезности одинаковы (112,5).
4. Вариант «не давать взятку» имеет более высокую ожидаемую полезность ($25\ 312,5 > 13\ 648,5$).
5. Лучший вариант: Санкт-Петербург (ожидаемый доход 7 тыс. долл., ожидаемая полезность 7000). Максимальная плата за информацию: 1000 долл.

ЗАНЯТИЕ 15

Внешние эффекты

Вопросы для обсуждения

Природа внешних эффектов (экстерналий). Частные и общественные издержки и выгоды. Общие, средние и предельные частные, внешние и социальные издержки и выгоды. Формы проявления внешних эффектов: отрицательные и положительные внешние эффекты. Экстерналии и эффективность размещения ресурсов в экономике. Причины появления внешних эффектов. Способы интернализации внешних эффектов. Теорема Р. Коуза. Регулирование внешних эффектов: возможности рынка и государства. Роль государства в решении проблемы внешних эффектов: административное и экономическое регулирование. Регулирование отрицательных внешних эффектов: стандарты и налоги. Рынок прав на загрязнение. Регулирование положительных внешних эффектов: субсидии потребителям и производителям.

Ключевые понятия

Внешние эффекты, или экстерналии — это прямое влияние экономической деятельности одних лиц или фирм на благосостояние других лиц или фирм, не участвующих в рыночной сделке, не получающее отражения в рыночной цене.

Общественные издержки включают все издержки как производителя блага, так и третьих лиц, не причастных к его производству, но испытывающих ущерб от деятельности производителя.

Общественные выгоды — выгоды, получаемые как покупателями блага, так и третьими лицами, которые не покупают его, но извлекают пользу вследствие внешнего эффекта потребления.

Предельные общественные издержки — увеличение общественных издержек при выпуске дополнительной единицы блага.

Предельные общественные выгоды — увеличение выгоды при потреблении дополнительной единицы блага независимо от того, оплачена она или нет.

Внешние издержки — разница между общественными и частными издержками, потери, которые несет кто-то помимо участников сделки.

Внешние выгоды — разница между общественными и частными выгодами, та выгода, которая получается при потреблении блага без его оплаты.

Предельные внешние издержки, или предельный вред — часть издержек, возникающая при выпуске дополнительной единицы продукции и не оплачиваемая производителем.

Предельные внешние выгоды — приращение выгод, получаемое при потреблении дополнительной единицы блага тем, кто не оплачивает его потребление.

Положительные внешние эффекты возникают, если предельные общественные выгоды больше, чем предельные частные выгоды.

Отрицательные внешние эффекты возникают, если предельные общественные издержки выше, чем предельные частные издержки.

Структурно-логические схемы и графический анализ ситуаций



Схема 15.1

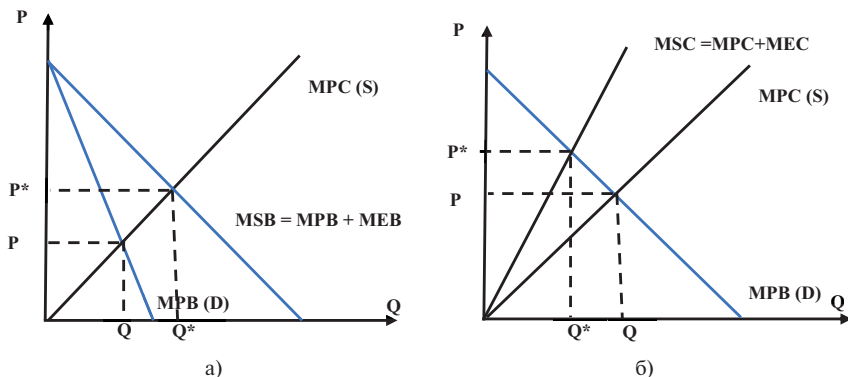


График 15.1. Положительный и отрицательный внешние эффекты

На графике а) представлен положительный внешний эффект. Устанавливающаяся на рынке цена не учитывает дополнительных выгод третьих лиц, для учета этой экстерналии необходимо, чтобы равновесие передвинулось в Q^* и P^* . На графике б) представлен отрицательный внешний эффект. Устанавливающаяся на рынке цена не учитывает дополнительных издержек третьих лиц, для учета этой экстерналии необходимо, чтобы равновесие передвинулось в Q^* и P^* .

Кейс

29 мая 2020 г. в г. Норильске из резервуара на территории ТЭЦ-3 выплеснулось около 21 тыс. тонн дизельного топлива. Электростанция принадлежит Норильско-Таймырской энергетической компании (НТЭК), «дочке» «Норильского никеля». Нефтепродукты оказались в реках Амбарная и Далдыкан, а также практически во всех их притоках. Размер дизельного пятна в водных ресурсах – 1 км на 150 м. Разлив дизельного топлива в Норильске уже назвали крупнейшей экологической катастрофой в истории России.

(Составлено на основе материалов информационного агентства РБК, июнь, 2019)

1. Примером какого внешнего эффекта является ситуация, произошедшая в Норильске?
2. Что понимается под интернализацией внешнего эффекта? Приведите графическую иллюстрацию.
3. Каким образом описанный внешний эффект был интернализован?
4. Какие еще способы интернализации внешних эффектов вы знаете?

Тесты

1. **Как пример положительного внешнего эффекта можно рассматривать:**
 - а) открытие шумного диско-бара в спальном районе;
 - б) посадку яблоневого сада неподалеку от пасечного хозяйства;
 - в) строительство автомагистрали на территории зоны рекреационного назначения;
 - г) курение в общественном месте;
 - д) все вышеперечисленное является примером положительного внешнего эффекта.

2. **Как пример отрицательного внешнего эффекта можно рассматривать:**
 - а) открытие парка в спальном районе;
 - б) массовую вакцинацию от гриппа;
 - в) строительство завода на территории, прилегающей к парку;
 - г) обновление дорожного полотна улицы, ведущего к предприятию;
 - д) все вышеперечисленное является примером положительного внешнего эффекта.

3. **Отрицательные внешние эффекты — это:**
 - а) издержки третьих лиц, не отраженные в ценах, сформированные в результате деятельности субъектов экономической сделки;
 - б) издержки, отраженные в ценах, которые несут субъекты экономической сделки;
 - в) издержки, не отраженные в ценах, которые несут субъекты экономической сделки;
 - г) издержки третьих лиц, отраженные в ценах, сформированные в результате деятельности субъектов экономической сделки;
 - д) нет верного ответа.

4. **Из перечисленного ниже выберите вариант отрицательного внешнего эффекта:**
 - а) ухудшение здоровья существенной части населения, ведущей малоподвижный образ жизни из-за передвижения преимущественно на автомобиле;
 - б) рост цены на отечественные автомобили в результате ограничения на импорт автомобилей зарубежных производителей;
 - в) увеличение времени проезда для пассажиров наземного общественного транспорта из-за возрастающего количества машин на дорогах;

- г) рост цен на бензин, связанный с повышением спроса на автомобили;
- д) приведены примеры только положительных внешних эффектов.

5. Из перечисленного ниже выберите вариант положительного внешнего эффекта:

- а) улучшение здоровья благодаря потреблению продуктов, не содержащих ГМО;
- б) снижение ставки заработной платы в связи с притоком иммигрантов;
- в) улучшение жилищного фонда по программе реновации;
- г) добровольная вакцинация;
- д) приведены примеры только положительных внешних эффектов.

6. Общественные предельные издержки превышают частные предельные издержки:

- а) на общую величину загрязнения;
- б) величину предельных внешних издержек;
- в) величину средних внешних издержек;
- г) величину чистых потерь общества;
- д) нет верного ответа.

7. Общественные предельные выгоды превышают частные предельные выгоды:

- а) на величину предельных издержек общества;
- б) величину предельных внешних выгод;
- в) величину средних внешних выгод;
- г) величину чистых потерь общества;
- д) нет верного ответа.

8. Если фирма производит отрицательный внешний эффект, то с точки зрения общества выпуск товара этой фирмой:

- а) должен увеличиться;
- б) должен уменьшиться;
- в) не должен измениться, при этом цена должна увеличиться;
- г) не должен измениться, при этом цена должна уменьшиться;
- д) недостаточно информации — возможно как увеличение, так и уменьшение выпуска.

9. Если фирма производит положительный внешний эффект, то с точки зрения общества цена товара этой фирмы:
- а) должна увеличиться;
 - б) должна уменьшиться;
 - в) не должна измениться, при этом выпуск товара должен увеличиться;
 - г) не должна измениться, при этом выпуск товара должен уменьшиться;
 - д) недостаточно информации — возможно как увеличение, так и уменьшение выпуска.
10. К способам интернализации внешних эффектов государством относятся:
- а) корректирующая субсидия;
 - б) корректирующий налог;
 - в) создание рынка прав собственности на внешние эффекты;
 - г) установление законодательных норм, регулирующих внешние эффекты;
 - д) все перечисленное выше.

Задачи

1. Производство товара X в конкурентной отрасли сопровождается отрицательным внешним эффектом — загрязнением окружающей среды. Предельные издержки загрязнения (МЕС) описываются функцией $МЕС = Q$, совокупные предельные издержки фирм отрасли — функцией $РМС = 2Q + 4$ и отраслевой спрос — функцией $P = 120 - 2Q$, где Q — выпуск, т, P — цена, долл. за 1 т. Определите объем выпуска и цену в отрасли в отсутствие корректирующих мер. Определите общественно эффективный объем выпуска.
2. Функция спроса на продукцию химического предприятия имеет вид $Q = 840 - P$, а частные предельные издержки его производства описываются функцией $МРС = 7Q$. Предприятие, сбрасывая свои отходы в ближайший водоем, наносит значительный ущерб другим потребителям водных ресурсов. Общественные издержки от наносимого ущерба описываются формулой $МЕС = 6Q$. Определите цену и оптимальное количество производимых удобрений с точки зрения производителя; рассчитайте цену и количество производимых продуктов с учетом общественных интересов; определите величину коррек-

тирующего налога; приведите графическую иллюстрацию к решению задачи.

3. Производство товара в конкурентной отрасли сопровождается отрицательным внешним эффектом — загрязнением окружающей среды. Спрос на данный товар составляет $P = 300 - 4Q$, а предельные частные издержки производства товара $MPC = 140 + 4Q$. Внешние предельные издержки загрязнения описываются функцией $MES = 2Q$. Определите объем выпуска и цену в отрасли в отсутствие корректирующих мер. Определите общественно эффективный объем выпуска и потери общества из-за загрязнения (SEL). Приведите графическую иллюстрацию решения задачи.
4. Потребление товара А сопровождается положительным внешним эффектом, описываемым функцией $MB = 110 - Q$. Рыночный спрос на товар А задан функцией вида $P = 500 - 2Q$. Совокупные предельные издержки производства товара Х конкурентными фирмами заданы функцией вида $MC = 8Q - 50$. Определите объем выпуска и цену товара А в отсутствие регулирования. Будут ли исходы общественно оптимальными? Если нет, то какова величина общественных потерь (SEL) на данном рынке?
5. Потребление товара С сопровождается положительным внешним эффектом, описываемым функцией $MB = 140 - Q$. Рыночный спрос на товар С задан функцией вида $P = 400 - 2Q$. Совокупные предельные издержки производства товара С конкурентными фирмами заданы функцией вида $MC = 4Q - 20$. Определите объем выпуска и цену товара С в отсутствие регулирования. Найдите объем и цену общественно оптимального производства товара С. Какой мерой можно его добиться?

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	в	а	в	г	б	б	б	а	д

Ответы на задачи

1. Без вмешательства: $Q = 29$, $P = 62$ $Q = 29$, $P = 62$; общественно эффективный $Q = 23$, 2.
2. Частное равновесие: $Q = 105$, $P = 735$; общественно оптимальное $Q = 60$, $P = 780$; $t = 360$.
3. Частное равновесие: $Q = 20$, $P = 220$; общественно оптимальное $Q = 16$, $P = 236$; $SEL = 80$.
5. Частное равновесие: $Q = 55$, $P = 390$; общественно оптимальное $Q = 60$, $P = 430$; $SEL = 137,5$.
6. Частное равновесие: $Q = 70$, $P = 260$; общественно оптимальное $Q = 80$, $P = 300$; $s = 60$.

ЗАНЯТИЕ 16

Общественные блага

Вопросы для обсуждения

Классификация экономических благ. Чистые частные блага и чистые общественные блага. Характерные признаки общественных благ. Виды общественных благ. Проблема обеспечения общественными благами. Особенности спроса на общественные блага. Индивидуальный и совокупный спрос. Эффективный объем производства общественного блага. Способы предоставления общественных благ (обеспечение финансирования производства). Проблема «безбилетника». Предоставление общественных благ посредством рыночного механизма. Роль государства в обеспечении общественными благами. Теория общественного выбора. Принципы принятия политических решений. Выявление предпочтений и голосование. Парадокс голосования. Теорема избирателя-центриста. Неэффективность голосования. Причины неэффективности государства. Лоббизм и взаимная поддержка. Поиск ренты. Государственная бюрократия и эффективность размещения ресурсов.

Ключевые понятия

Чистые (безупречные) общественные блага — это такие блага, «которые наслаждаются совместно, осознавая, что потребление любого индивида не приводит к уменьшению потребления другого»⁴. Такие блага можно считать *позитивными экстерналиями*, если любой человек получает их в равных объемах независимо от того, платит ли он за данное благо или нет.

⁴ Samuelson P. The Pure Theory of Public Expenditur // Review of Economics, 1995. № 36. P. 4.

Неконкурентность (несоперничество в потреблении) — потребление чистых общественных благ одними индивидами не сокращает количество этих благ, которое может быть потреблено другими.

Неисключаемость в потреблении — довольно трудно или почти невозможно лишить кого-то возможности потреблять общественное благо, если оно произведено.

Небезупречные общественные блага связаны со смешанными выгодами, получаемыми от производства таких благ.

Клубные блага — это блага, потребление которых может быть исключаемым, но потребление которых членами клуба неконкурентно, так как потребление одних не ограничивает потребление других.

Смешанные блага — блага, которые находятся между двумя крайними точками — чистыми частными и чистыми общественными благами.

Достойные блага — производство таких благ организуется правительством (например, образование, здравоохранение и др.), поскольку для населения страны увеличение их производства и потребления желательно.

Кривая спроса на чистое общественное благо определяется принципом убывающей полезности, имеет отрицательный наклон и отражает предельную полезность всего имеющегося наличного объема данного блага.

Оптимальный объем производства общественного блага производится в том случае, когда предельные издержки на его производство равны сумме, которую все люди в совокупности готовы платить за это благо.

Проблема «зайцев» возникает в том случае, когда один из экономических субъектов может получить выгоду от действий другого субъекта, не оплачивая данную выгоду.

Структурно-логические схемы и графический анализ ситуаций

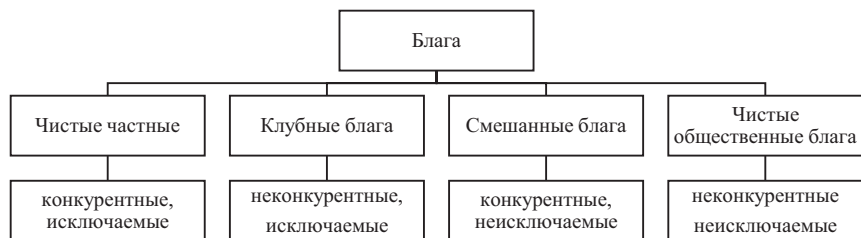


Схема 16.1

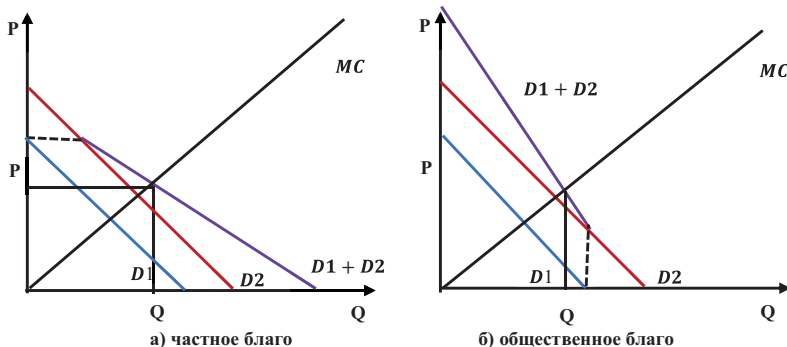


График 16.1. Суммарный спрос на частное и общественное благо

На графике а) представлен суммарный спрос на частное благо как горизонтальная сумма кривых индивидуального спроса (суммируются прямые функции). На графике б) представлен суммарный спрос на общественное благо как вертикальная сумма кривых индивидуального спроса (суммируются обратные функции).

Кейс

В конце 2019 г. в Китае была зафиксирована вспышка коронавируса (COVID-19), и 11 марта 2020 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) признала ее пандемией. На первом месте по числу заболевших находились США (более 6 млн человек), на втором — Индия (более 5 млн человек), на третьем — Бразилия (более 4 млн человек). Россия занимала четвертое место (более 1 млн человек).

Общий ущерб мировой экономике из-за пандемии коронавируса к концу 2021 г. составил 7 трлн долл., заявила главный экономист Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) Лоранс Бун. Но самое главное — это то, что число зараженных в мире составляло более 3 млн человек (около 1 млн человек погибло). Различные страны мира объединились в альянсы для поиска вакцины от коронавируса (COVID-19). В России было создано несколько прототипов вакцины для борьбы с вирусом нового типа. Более 20 стран внимательно наблюдали за клиническими исследованиями российской вакцины от коронавируса (COVID-19) и заявили о желании приобрести ее. В России провели массовую вакцинацию, которая для граждан страны была бесплатной и добровольной, но в первую очередь прививки делали врачам, учителям и другим гражданам, входящим в группы риска.

(Составлено на основе материалов «Коммерсантъ», сентябрь, 2020)

1. Какие виды благ вы знаете? Какие из них существуют в чистом виде в экономике?
2. К какому типу благ относятся прививки от коронавируса (COVID-19) для граждан России?
3. Будет ли в данном случае наблюдаться проблема «безбилетника»?
4. По вашему мнению, данное благо должно предоставляться как частное или как общественное?

Тесты

1. **Чистые общественные блага — это блага:**
 - а) обладающие свойством неконкурентности;
 - б) обладающие свойством неисключаемости;
 - в) вызывающие проблему отрицательного внешнего эффекта;
 - г) верно а) и б);
 - д) все вышеперечисленное верно.
2. **Условием превращения общественного блага в частный товар является:**
 - а) устранение условий свободного доступа к благу и установление платы за его использование;
 - б) принятие коллективного договора о пользовании данным благом;
 - в) установление платы за пользование благом;
 - г) только установление очереди среди потребителей данного блага;
 - д) введение налога на данное благо.
3. **Что из нижеперечисленного не является общественным благом?**
 - а) Национальная оборона государства.
 - б) Электроэнергия.
 - в) Автомобильные дороги.
 - г) Маяк
 - д) Все вышеперечисленное — общественные блага.
4. **Выберите верное утверждение:**
 - а) чисто общественное благо в силу свойства неисключаемости не может быть предоставлено одному человеку в меньшем количестве, чем другому;
 - б) чисто общественное благо в силу неконкурентности не может быть предоставлено одному человеку в меньшем количестве, чем другому;

- в) чисто частное благо в силу неисключаемости и неконкурентности не может быть предоставлено одному человеку в меньшем количестве, чем другому;
- г) чисто частное благо в силу исключаемости и конкурентности не может быть предоставлено одному человеку в меньшем количестве, чем другому;
- д) все приведенные утверждения верны.

5. Кривая спроса на чистое общественное благо:

- а) есть результат вертикального сложения функций спроса граждан страны;
- б) есть результат горизонтального сложения функций спроса граждан страны;
- в) вертикальная прямая;
- г) горизонтальная прямая;
- д) верно а) и в).

6. Неконкурентность как свойство блага заключается в том, что:

- а) при любом объеме производства стоимость предоставления этого блага дополнительному потребителю равна нулю;
- б) использование этих благ еще одним потребителем уменьшает количество блага, доступного для использования другими лицами;
- в) из процесса потребления можно исключить тех, кто не платил за благо;
- г) благо производится неконкурирующими фирмами;
- д) нет верного ответа.

7. В поселке жители решили заасфальтировать дорогу. Для семей, живущих в его центральной части, спрос на данное благо описывается формулой $Q = 80 - P$, а для семей, живущих на окраине, – формулой $Q = 104 - P$. Предельные издержки на укладку 1 километра асфальта для жителей поселка составят 112 тыс. руб. Сколько километров дороги смогут заасфальтировать в поселке?

- а) 19.
- б) 36.
- в) 72.
- г) 110.
- д) Нет верного ответа.

8. Что из нижеперечисленного является общественным благом?
- Медицинское обслуживание по полису ОМС.
 - Парковка в жилом комплексе.
 - Бассейн в фитнес-клубе.
 - Проезд в метро.
 - Все вышеперечисленное — общественные блага.
9. Проблема «безбилетника» возникает в случае потребления:
- частного блага;
 - общественного блага;
 - неэкономического блага;
 - неполноценного блага;
 - во всех случаях.
10. Какой из перечисленных примеров не относится к клубному благу?
- Концерт в честь Дня города в парке им. Горького.
 - Бассейн в спорткомплексе «Лужники».
 - Представление в цирке на проспекте Вернадского.
 - Спектакль в Большом театре.
 - Все перечисленное выше является клубным благом.

Задачи

1. Общественное благо востребовано двумя группами потребителей. Готовность первой группы платить за это благо описывается функцией вида $P = 200 - Q$, а готовность второй — функцией вида $P = 120 - 2Q$, где P — готовность платить за благо, тыс. долл., Q — его количество, тыс. единиц. Предельные издержки производства блага заданы функцией $MC = 5Q$. Каковы общественно эффективный объем предоставления блага Q и готовность каждой из групп потребителей платить за него?
2. Общественное благо A востребовано двумя группами потребителей. Готовность первой группы платить за это благо описывается функцией вида $P = 250 - Q$, а готовность второй — функцией вида $P = 200 - 2Q$, где P — готовность платить за благо A , тыс. долл., Q — его количество, тыс. единиц. Предельные издержки производства блага заданы функцией $MC = 2Q$.
Подсчитайте чистые потери общества (nsI) при предоставлении 100 тыс. единиц блага Q . Приведите графическую иллюстрацию.

3. Предположим, что в обществе имеется только два индивида — A и B , и их кривые спроса на предоставляемое общественное благо $q(A) = 20 - 0,1P$ и $q(B) = 10 - 0,2P$. Каким был бы оптимальный объем данной деятельности, если бы ее неизменные предельные издержки составляли 130 ден. единиц на единицу блага? Во сколько обошлось бы государству производство оптимального объема данного блага?
4. Предположим, что в обществе имеется только два индивида — A и B , и их кривые спроса на предоставляемое общественное благо $q(A) = 200 - 2P$ и $q(B) = 100 - 4P$. Каким был бы оптимальный объем данной деятельности, если бы ее неизменные предельные издержки составляли 95 ден. единиц на единицу блага? Какой объем данного блага реализовывался бы, если производство данного блага было бы частным?
5. Спрос одной группы потребителей описывается функцией вида $Q = 7 - 0,5P$, а второй — $Q = 20 - 0,5P$, если данный товар является общественным благом, предельные издержки производства блага $MC = 5Q$, каковы общественно эффективный объем предоставления блага и готовность каждой из групп потребителей платить за него?

Ответы на тесты

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
г	а	б	б	а	а	б	а	б	а

Ответы на задачи

1. $Q = 40, P_1 = 160, P_2 = 40$.
2. $NSL = 250$.
3. $Q = 8, PQ = 1040$.
4. $Q_{\text{общ.}} = 40, Q_{\text{частн.}} = 10$.
5. $Q = 6, P_1 = 2, P_2 = 28$.

Рекомендуемая литература

1. Методическое пособие для преподавателей и студентов. Микроэкономика / под редакцией И. Е. Рудаковой, Н. И. Никитиной. – 4 изд. – М.: ТЕИС, 2017.
2. Микроэкономика. Вводный курс: учебник / под ред. Ю. В. Таранухи. – М.: Проспект, 2022.
3. Тарануха Ю. В. Микроэкономика: учебник. 3-е изд. – М.: Дело и сервис, 2011.
4. Тарануха Ю. В. Микроэкономика (в структурно-логических схемах): учебное пособие. 2-е изд. – М.: Дело и сервис, 2009.
5. Тарануха Ю. В. Микроэкономика. Тесты. Графические упражнения. Задачи: учебное пособие. 2-е изд. – М.: Дело и сервис, 2016.
6. Пиндайк Р., Рабинфельд Д. Микроэкономика / пер. с англ. – СПб.: Питер, 2011.
7. Экономическая теория. Вводный курс. Микроэкономика: учебник / под ред. И. Е. Рудаковой. – М.: ИНФРА-М, 2008.
8. Economics: principles, problems, and policies / Campbell R. McConnell, Stanley L. Brue, Sean M. Flynn. – 21th ed.
9. Intermediate Microeconomics: A Modern Approach (Ninth Edition) / Hal R. Varian. – W. W. Norton & Company; Ninth edition.

Электронное издание сетевого распространения.
8,5 печ. л. Опубликовано 30.12.2025.
Издательство «ЭФ МГУ имени М.В. Ломоносова»;
www.econ.msu.ru; +7 (495) 939-17-15

Гудкова Т. В., Платонова В. С., Улупова В. Л.

МИКРОЭКОНОМИКА
(структурно-логические схемы,
графический анализ ситуаций, кейсы, тесты и задачи)

Учебно-методическое пособие

ISBN 978-5-907909-02-1

