
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

Кафедра экономики

Л.А. Алферова, В.А. Котликов

Экономическая теория

Методические указания к практическим занятиям и
самостоятельной работе студентов

2011

Содержание

Введение	3
Часть 1. Микроэкономика	4
1. Введение в экономическую теорию	4
2. Теория цены: спрос, предложение и рыночное равновесие. Эластичность спроса и предложения. Излишки потребителей и производителей	14
3. Теория поведения потребителя	26
4. Теория поведения производителя	38
5. Типы рыночных структур	49
6. Рынки факторов производства	59
7. Теория общего равновесия и экономика благосостояния. Несовершенства рынка	70
Часть 2. Макроэкономика	85
8. Национальная экономика как единое целое	85
9. Макроэкономическое равновесие на отдельных рынках и в модели «IS-LM»	95
10. Правительство как агент рыночной экономики	110
11. Макроэкономическая нестабильность и экономический рост	120
12. Макроэкономическая политика в открытой экономике	129
13. Макроэкономическая политика в условиях переходной экономики	140
Самостоятельная работа	152
Экзаменационные вопросы	152
Литература	154

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания по подготовке к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов является неотъемлемой частью учебно-методического комплекса. Целью пособия является закрепление знаний, полученных в ходе теоретического изучения экономической теории и способствование формированию соответствующих компетенций.

Пособие включает методические рекомендации по всем основным темам курса. Все темы предваряются кратким теоретическим материалом и содержат план проведения практического занятия (семинара), основную литературу, два типа задач и тесты. Задачи с решениями знакомят студентов с различными приемами выполнения заданий. Задачи для самостоятельной работы развивают навыки индивидуальной работы на основе приемов и методов, представленных в задачах с решениями.

Задания, представленные в пособии, составлены на основе методик, имеющих в учебниках и учебных пособиях следующих отечественных и зарубежных авторов:

Для закрепления теоретического материала и навыков решения задач в методических указаниях представлены тесты, находящиеся в конце каждого раздела.

Методические рекомендации для студентов

Данное учебно-методическое пособие направлено на систематизацию и закрепление знаний, полученных в ходе изучения теоретического материала по курсу «Экономическая теория».

Представленный в пособии материал по темам подбирался таким образом, чтобы обеспечить реализацию двух основных функций: обучающей и контрольной. Обучающая функция реализована в первой части, представленной типовыми задачами с решениями, раскрывающими возможности практического применения теоретических знаний по соответствующим темам курса. Контрольная функция реализуется, как посредством предоставления студентам возможности решать задачи, подготовленные для самостоятельной работы студентов, так и в ходе тестирования, которое можно проводить на практических занятиях. Следует иметь в виду, что тесты, рекомендуемые для проверки знаний, имеют разное количество верных ответов. При составлении тестов в данном пособии были использованы различные методики. Вопрос мог быть сформулирован так, что требуется найти только положительный или отрицательный ответ. В ответах могут также находиться несколько верных ответов, но всегда есть один, который полнее и правильнее раскрывает содержание задаваемого вопроса. Вопрос может быть встроенным в предложение, поэтому необходимо внимательно вчитаться в формулировку вопроса. Для наглядного представления содержания формулируемого вопроса при ответах должны использоваться графики которые позволяют наглядно установить имеющие взаимосвязи между явлениями.

Решение достаточно большого количества задач и тестов в ходе проведения практических занятий позволит углубить свои знания по темам, более основательно подготовиться к обсуждению вопросов на семинаре, а также своевременно набрать баллы и получить возможность объективной оценки их знаний на экзамене в условиях применения существующей рейтинговой системы оценки знаний.

Программа данного курса предполагает формирование следующих компетенций:

а) общекультурных:

- способность использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества;

б) профессиональных:

- способность при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

Часть 1. Микроэкономика

1. ВВЕДЕНИЕ В ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ТЕОРИЮ

Методические указания

Экономика – сложная многоуровневая система, в которой все уровни взаимосвязаны и взаимозависимы. Один уровень – микроэкономика: деятельность индивида, отдельной фирмы, рынков различных товаров и услуг, другой уровень – макроэкономика: функционирование национального народного хозяйства в целом.

Каждое общество, как и каждый отдельный человек, ставит перед собой три основных вопроса: что производить, как производить и для кого производить?

Человеческие потребности не ограничены. Каждый член общества хотел бы иметь в своем распоряжении как можно больше благ, но проблема состоит в том, что все ресурсы, из которых производятся товары носят ограниченный характер. Ресурсы, использованные для производства одного товара, не могут быть использованы для производства другого товара, поэтому обществу всегда приходится делать выбор между альтернативным использованием ресурсов.

Следовательно, экономическая теория – это наука, изучающая поведение людей в условиях ограниченности ресурсов, стремящихся удовлетворить свои различные и растущие потребности.

Альтернативный характер использования ограниченных ресурсов отражается на кривой производственных возможностей, показывающей, какое максимальное количество двух товаров может быть произведено при полном использовании всех ресурсов. Переход на более высокий уровень кривой производственных возможностей возможен при использовании технических и научных открытий, разработки новых месторождений полезных ископаемых и т.д.

Решение трех основных вопросов происходит в реальных экономических условиях. Разные экономические системы различаются между собой по своей идеологии, а также по способу координации и управления экономической деятельностью. Экономические системы различаются хронологически (формационно) и географически (цивилизационно). Долговременные тенденции развития общества описывает теория индустриального общества.

В СССР, начиная с 30-х годов, использовалась ортодоксальная марксистская концепция пяти способов производства, рассматривающая развитие общества как чередование пяти социально-экономических систем, от первобытно-общинной экономики до грядущей коммунистической. По степени координации экономической деятельности выделяют четыре вида экономических систем: традиционную, рыночную, командную, смешанную. Рыночная экономическая система основывается на следующих принципах: частной собственности, свободном ценообразовании, конкуренции. Синтезом командной и рыночной экономики является смешанная экономика, призванная укрепить эффективные стороны «невидимой руки» и сгладить ее негативные последствия посредством выполнения государством активных функций «ночного сторожа».

Экономическая деятельность подчинена общим законам. Экономика изучает проблемы эффективного использования ограниченных ресурсов. Как и любая наука, экономика использует различные формы и способы познания, которые образуют методологию науки, включающую определенные методы для определения законов и закономерностей, которые она исследует. К ним относятся: метод научной абстракции, ана-

лиз и синтез, позитивный и нормативный анализ, экономико-математическое моделирование, статический и динамический анализ и др.

Экономическая теория учит понимать сложный экономический мир, формирует гражданское сознание, вырабатывает экономический тип мышления.

План семинара

1. Предмет экономической науки.
2. Экономические агенты (рыночные и нерыночные), их потребности и экономические интересы.
3. Методы теоретической и прикладной экономики
4. Типы и разновидности экономических систем.
5. Собственность и институты в экономической системе. Анализ рыночного спроса.

Литература

1. Алферова Л.А. Экономическая теория. Часть I. Микроэкономика: учеб. пособие. – Томск: Томск гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2007. Раздел 1.
2. Сажина М.А. Экономическая теория: Учебник для вузов / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НОРМА, 2007. Гл. 1.
3. Чепурин М.Н. Курс экономической теории: Учебник для вузов / М. Н. Чепурин [и др.] ; ред. М.Чепурин, ред. Е. А. Киселева ; Московский государственный институт международных отношений (Университет), Министерство иностранных дел России. - 6-е изд., испр., доп. и перераб. - Киров: АСА, 2006. Раздел 1.

Основные понятия

Экономикс, политическая экономия, ограниченность ресурсов, потребности, экономические блага, граница производственных возможностей, альтернативные затраты, рациональное поведение, экономические интересы, собственность, экономические законы, рыночная экономика, смешанная экономика, общенаучные методы, экономические модели, нормативный анализ, позитивный анализ.

Типовые задачи с решениями

Задача 1. Выберите верные утверждения и проставьте знак «+» в соответствующих графах таблицы.

Утверждения	«Да»	«Нет»
1. При формационном подходе происходит сравнение общества в пространстве		+
2. Формационный подход основан на теории А. Тойнби		+
3. Цивилизованному подходу к периодизации экономического прогресса присуще сравнение обществ во времени		+
4. Формирование миросистемного подхода к периодизации экономического прогресса началось с осознанием глобальных проблем	+	
5. Сторонники постиндустриального общества подчеркивают технологические аспекты организации общественного производства	+	

Ответ. Утверждения, представленные в четвертой и пятой строках являются верными, а остальные – неверными. При формационном подходе происходит сравнение общества во времени. Этот подход был господствующим в западном мире и в отечественной науке на протяжении почти всего XX века. Формационный подход основан

на теории Маркса. Она предполагает пятизвенную структуру развития человечества, т. е. первобытно-общинную, рабовладельческую, феодальную, капиталистическую и коммунистическую общественно-экономические формации.

Цивилизованному подходу к периодизации экономического прогресса присуще сравнение обществ в пространстве. Он был популярен в западном мире на протяжении XX века и в России до и после краха социализма. Этот подход развивали, Л. Морган, К. Маркс, М. Вебер, О. Шпенглер, А Тойнби. По мнению А. Тойнби. По мнению вышеперечисленных ученых, в своем развитии общество проходит стадии рождения, роста, надлома и разложения.

Задача 2. Выберите верные утверждения и проставьте знак «+» в соответствующих графах таблицы.

Утверждения	«Да»	«Нет»
1. При формационном подходе главное внимание уделяется труду работников в сфере услуг		+
2. Теория постиндустриального общества учитывает не только изменения профессионального состава рабочей силы, но и предусматривает расширение сферы услуг	+	
3. При формационном подходе социальное положение членов общества определяется образовательным цензом работников		+
4. В теории индустриального общества социальный статус определяется частной собственностью		+

Ответ. Утверждения, представленные во второй строке являются верными, а остальные – неверными. При формационном подходе главное внимание уделяется производительному труду, который возможен только в материальном производстве.

В теории индустриального общества социальный статус определяется не частной собственностью, а образовательным цензом работников. Социальное положение членов общества определяется частной собственностью только при формационном подходе.

Задача 3. Выберите характеристики, присущие экономическим системам следующих стран: Япония (1), Китай (2), Корея (3).

Характеристики	1	2	3
Обеспечение полной занятости для всех работающих	+		
Жесткая дисциплина при авторитарном стиле управления			+
Ориентация на создание собственного дела, которое рассматривается как источник дохода, а не как двигатель богатства		+	
Рекомендации предпринимателям, координация и стратегическое планирование в рамках Министерства внешней торговли и промышленности	+		
Контроль с помощью квот и экспортно-импортных лицензий. Поддержка на уровне центрального, провинциального и местного органов власти		+	

Ответ. Верные ответы указаны в соответствующих графах таблицы.

Задача 4. Выберите верные утверждения относительно-содержательных аспектов собственности и проставьте знак «+» в соответствующих графах таблицы.

Утверждения	«Да»	«Нет»
Марксистская теория интересуется в основном юридической стороной собственности		+
Западные концепции акцентируют внимание на экономической стороне собственности		+
В монетаристской концепции под системой прав собственности понимается множество норм регулирующих доступ к редким ресурсам		+

Ответ. Утверждения, представленные во всех строках таблицы, являются неверными. Марксистская теория интересуется экономической стороной собственности, в то время как западные концепции акцентируют внимание в основном на юридической стороне собственности. Система прав собственности, рассматриваемая как множество норм регулирующих доступ к редким ресурсам, присуща представителям неинституциональной школы и именно, А. Алчиану и Р. Коузу.

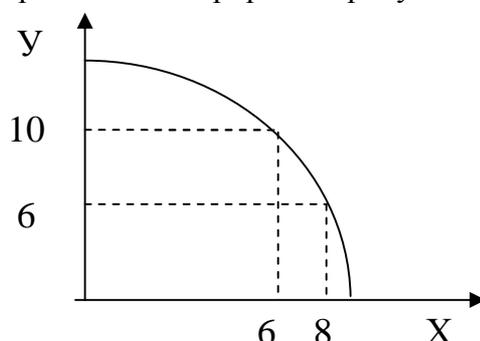
Задача 5. Индивидуальный предприниматель имеет возможность выпускать два вида товаров: диваны и кресло-кровати. Специалисты, занимающиеся исследованием потребительского рынка, представили в таблице два варианта распределения оценок по реализации товаров (по 50-ти балльной шкале). Чему равны альтернативные издержки повышения оценки по реализации диванов, выраженные в баллах по продаже кресло-кроватей?

Вариант	Баллы по диванам	Баллы по кресло-кроватям
Первый вариант	38	46
Второй вариант	26	22

Решение

Расширение производства и реализации одного товара возможно только за счет сокращения производства и продаж другого товара при существовании проблемы ограниченности ресурсов. Рост доходов граждан позволяет им улучшать жилищные условия и приобретать более удобную мебель взамен компактных раскладушек. Поэтому альтернативные издержки повышения оценки по реализации диванов с 38 до 46 баллов будут равны отказу от 4 баллов по реализации кресел-кроватей (22 – 26).

Задача 6. По данным кривой производственных возможностей определите альтернативные издержки производства прироста продукции X при нарастании их числа с 6 до 8 ед.



Решение

Граница производственных возможностей является графической иллюстрацией применения принципа альтернативности и связанных с этим издержек производства. Увеличение производства товара X с 6 до 8 ед. возможно только при условии сокращения производства товара Y с 10 до 6 ед. Сокращение объема производства товара Y на величину ΔY , в частности на 4 ед. – это и есть величина альтернативных издержек

увеличения производства товара X на 2 ед.

Задача 7. По данным кривой производственных возможностей, представленных в задаче 8 определите альтернативные издержки производства одной ед. продукции X при увеличении их производства с 6 до 8 ед.

Решение

Для определения альтернативных издержек производства одной ед. продукции X следует рассчитать коэффициент трансформации по формуле

$$k_{mp} = \frac{\Delta y}{\Delta x} \Rightarrow k_{mp} = \frac{4}{2} = 2.$$

Вывод: для увеличения производства товара X с 6 до 8 ед. стране пришлось пожертвовать двумя единицами товара Y ради увеличения товара X на единицу.

Задача 8. Дана кривая производственных возможностей, состоящая из двух линейных отрезков. На оси абсцисс находится морковь, а на оси ординат – картофель. Определите совокупную альтернативную стоимость моркови, если ее выращивается 8 тонн.



Решение

1. Для определения альтернативных издержек производства одной тонны моркови рассчитаем коэффициент трансформации на верхнем отрезке кривой производственных возможностей

$$k_{mp} = \frac{\Delta y}{\Delta x} \Rightarrow k_{mp} = \frac{12}{16} = 0,75.$$

2. В связи с тем, что коэффициент трансформации на отрезке АВ одинаков в любой точке прямой линии, определим величину Δy_1 , которым придется пожертвовать ради увеличения производства моркови до 8 тонн. Для нахождения Δy_1 воспользуемся формулой расчета коэффициента трансформации

$$0,75 = \frac{\Delta y_1}{8} \Rightarrow \Delta y_1 = 8 \times 0,75 = 6.$$

Вывод: для увеличения производства моркови с 0 до 8 тонн стране пришлось отказаться от производства 6 тонн картофеля.

Задача 9. У студента есть возможность купить мобильный телефон за 5600 руб., сняв деньги со срочного счета, и получить от эксплуатации телефона доход в размере 410 рублей в год. Процентная ставка по вкладу в коммерческом банке составляет 7%. Чему равна альтернативная стоимость денег, лежащих на срочном счете?

Решение

1. Рассчитаем упущенную выгоду B_y в результате снятия денег для приобретения мобильного телефона

$$B_y = 5600 \times 0,07 = 392 \text{ руб.}$$

2. Сравним величину упущенной выгоды с доходом получаемым, от оказания услуг по мобильному телефону. В связи с тем что, доход от реализации услуг клиентам выше, чем доход от нахождения денег на срочном счете в коммерческом банке, то альтернативная стоимость денег, лежащих на счету за год, равна 410 руб.

Задача 10. В 2005–2006 гг. цена проезда в городском транспорте в городе N составляла 10 руб. С 1 января 2007 года плата за проезд была повышена на 20%. Осуществите позитивный и нормативный анализ данного явления.

Решение

Констатация факта о повышении цены за проезд в городском транспорте с 10 рублей до 12 рублей свидетельствует о наличии позитивного подхода к оценке данного события.

Если бы была выражена точка зрения ученого о том, что повышение цены за проезд приведет к снижению жизненного уровня пенсионеров, то это суждение относилось к нормативному анализу.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Выберите и распределите характеристики из предложенного перечня по видам анализа: статического (1), сравнительно-статического (2), динамического (3).

Характеристики	1	2	3
Определение значений эндогенных переменных в различные моменты времени			
Исследование процесса перехода экономики из одного равновесного состояния в другое			
Определение значений эндогенных параметров на некоторый момент времени			
Определение значений экзогенных параметров на некоторый момент времени			
Расчет относительного изменения показателя			
Представление зависимости двух переменных в виде уравнений			

Задача 2. Распределите характеристики из предложенного перечня по типам экономических систем: традиционная (1), плановая (2), рыночная (3), смешанная (4).

Характеристики	1	2	3	4
Иерархический способ координации				
Рыночный механизм при активной регулирующей роли государства				
Распределение ресурсов на основе регламентации				
Принятие решений экономическими субъектами независимо от других и без учета принятых ими решений				
Целевая функция ... экономической системы удовлетворение ограниченных экономических потребностей				
Целевая функция ... экономической системы достижение установленных долговременных приоритетов				
Неразвитость обмена и консерватизм в отношении нововведений				
Бюрократизм и абсолютизация субъективно определяемых решений				
Коллективное принятие решений				

Принятие решений под корректирующим воздействием со стороны государства				
Целевая функция ... экономической системы –обеспечение устойчивого экономического роста				

Задача 3. Соотнесите разделение экономических благ из предложенного перечня по признакам классификации: по источникам возникновения (1), по роли в воспроизводстве (2), по роли в потреблении (3), по характеру удовлетворения потребностей (4), в зависимости от количества потребителей (5)

Содержание признака	1	2	3	4	5
Разделение благ на экономические и неэкономические					
Разделение благ на предметы первой и не первой необходимости					
Разделение благ на настоящие и будущие					
Разделение благ на взаимозаменяемые и взаимодополняемые					
Разделение благ на потребительские и производственные					
Разделение благ на частные и общественные					

Задача 4. Известно, что существуют два способа координации экономической деятельности: иерархический и стихийный. Выберите из перечня характеристик те, которые относятся к иерархическому способу:

- а) порядок согласования, при котором принятие решений экономическими субъектами регламентируется уполномоченными лицами;
- б) регулируемый выбор, при котором решения отдельных экономических субъектов во многом определены;
- в) самостоятельный выбор, при котором принятие решений экономическими субъектами осуществляется независимо.

Задача 5. Соотнесите вклад трех ученых: К. Маркса, О. Тоффлера, Д. Белла в разработку следующих проблем из перечня

Характеристика вклада ученых	1	2	3
Развитие общества рассматривается как смена трех социально-экономических систем: доиндустриальное общество, индустриальное общество, постиндустриальное общество			
Развитие общества рассматривается как смена пяти способов производства: первобытнообщинный, рабовладельческий, феодальный, капиталистический, коммунистический			
Общественные системы различаются по ведущим сферам экономики и социальным группам			
Общественные системы различаются по формам собственности			
Границами общественных систем являются социально-технологические революции			
Общественное развитие рассматривается как диалектическое отрицание отрицания			
Развитие экономики рассматривается как первооснова развития общества			
Развитие трактуется как прогрессивный и социальный процесс			

Задача 6. Выберите и распределите характеристики из предложенного перечня по методам экономических исследований: научной абстракции (1), позитивного анализа (2), нормативного анализа (3), экономико-математического моделирования (4).

Характеристики	1	2	3	4
Констатация реального положения вещей вне зависимости от оценки субъектов				
Соединение в единое целое информации об отдельных объектах исследования				
Выявление взаимосвязей между различными процессами				
Выведение закономерности и представление ее в математической форме				
Разделение объекта исследования на составляющие его части и изучение их по отдельности				
Оценка правомерности применения тех или иных экономических мер				
Исследование закономерностей экономической действительности				
Выработка рекомендаций по проведению экономической политики				
Выделение наиболее существенных сторон изучаемого явления при отвлечении от всего второстепенного и случайного				

Задача 7. Представьте экономику с четырьмя работниками, каждый из которых может покрасить малярной кистью за 30 минут две рамы или одну дверь. Начертите кривую производственных возможностей, если он будет работать 6 часов. Сколько дверей могло быть покрашено в стране, если бы общество было готово обходиться без покраски рам?

Задача 8. Соотнесите содержание предмета из предложенного перечня по видам экономических дисциплин: микроэкономики (1), макроэкономики, (2), мезоэкономики (3), мегоэкономики (4).

Содержание предмета	1	2	3	4
Изучение законов и поведения мировой экономики				
Исследование темпов и факторов экономического роста				
Изучение поведения аграрно-промышленного комплекса				
Изучение поведения отдельной фирмы				
Изучение поведения стран «Большой семерки»				
Исследование экономики страны в целом				

Задача 9. Соотнесите содержание функций экономической теорий из предложенного перечня по ее видам: познавательной (1), практической, (2), мировоззренческой (3), методологической (4).

Содержание функций	1	2	3	4
Формирование научного представления об экономике у лиц, изучающих ее как учебную дисциплину				
Применение принципов, положений, выводов в экономической политике, хозяйственной практике, профессиональной деятельности и домашнем хозяйстве				
Познание экономических законов, принципов, правил				
Создание базы для прикладных экономических наук (статистики, финансов, маркетинга, экономической географии и т.д.)				

Приведение в систему всех явлений и процессов экономической жизни				
Выражение в категориях и законах самых существенных процессов общественного развития				

Задача 10. Соотнесите подходы ученых к собственности: марксистский (1), авторов учебника «Экономикс» (2), современных институционалистов (3).

Содержание подходов ученых различных направлений экономической мысли	1	2	3
Собственность занимает основное место в том или ином способе производства			
Собственностью являются не ресурсы, а «пучок прав» по их использованию			
Собственность – это не вещь, а отношения между людьми, связанные с использованием этой вещи			
Собственность рассматривается как право контролировать использование определенных ресурсов и распределять возникающие при этом затраты и выгоды			
Понятие собственности связывается с ограниченностью ресурсов по сравнению с потребностями в них			

Тесты

1. Объективно существующие причинно-следственные связи между явлениями экономической науки – это экономические

а) категории; б) законы; в) потребности; г) противоречия.

2. Позитивная экономика отвечает на вопрос

а) как производить;
 б) что есть в экономической жизни общества;
 в) что должно быть в экономической жизни общества;
 г) что производить.

3. Форма производства, при которой преобладает крупное механизированное машинное производство, называется

а) рабовладельческой;
 б) доиндустриальной;
 в) постиндустриальной;
 г) индустриальной.

4. Переход от изучения единичных факторов к общим положениям и выводам обеспечивается при помощи такого метода экономической науки как

а) моделирование; б) синтез; в) дедукция; г) индукция.

5. Преобладание индивидуальной частной собственности считается отличительной чертой

а) чисто рыночной экономической системы;
 б) плановой экономической системы;
 в) традиционной экономической системы;
 г) смешанной экономической системы.

6. Предположим, что все ресурсы в экономической системе используются таким образом, что наращивать производство одного продукта можно только сокращая производство другого. С точки зрения экономиста такая ситуация

- а) неэффективна; б) эффективна; в) недолговечна; г) недостижима.

7. К предмету экономической теории не относится

- а) максимальное удовлетворение потребностей;
б) неограниченность производственных ресурсов;
в) редкость ресурсов;
г) эффективное использование ресурсов.

8. Натуральной форме общественного хозяйства не присущи отношения

- а) потребления; б) обмена; в) производства; г) распределения.

9. Студент учится в университете и получает стипендию 720 руб., но мог бы работать экспедитором по доставке товаров и получать зарплату в размере 12 000 руб.

Его альтернативные затраты на обучение равны

- а) 12000 руб.; б) 12720 руб.; в) 11280 руб.; г) 720 руб.

10. Страна производит тракторы и ракеты. Комбинации двух товаров, производимых в стране, представлены точками кривой производственных возможностей, в таблице.

	Точка А	Точка В	Точка С	Точка D
Тракторы	4	3	2	1
Ракеты	0	6	9	10

Альтернативные издержки производства 1 трактора при переходе из точки D в точку С по кривой производственных возможностей составят

- а) 3 ракеты; б) 6 ракет; в) 1/6 ракет; г) 1 ракета.

2. Теория цены: спрос, предложение и рыночное равновесие. Эластичность спроса и предложения. Излишки.

Методические указания

Рыночная экономика – это система отношений по производству и обмену товаров и услуг, основанная на частной собственности на средства производства и свободе предпринимательской деятельности. Основными субъектами рыночной экономики являются потребители и производители товаров и услуг.

Поведение покупателей описывает закон спроса, выражающий обратную зависимость между ценой и величиной спроса. На объем спроса влияет много факторов, а именно цена товара, вкусы покупателей, доходы потребителей, цены на товары – заменители, инфляционные ожидания, экономическая политика государства и др. Зависимость величины объема спроса от определяющих его факторов называют функцией спроса. В общем виде функция спроса может быть представлена выражением

$$Q_d = f(P, I, Z, W, P_{sub}, P_{com}, \mathbf{K}),$$

где P — цена данного товара; I — доход; Z — вкусы; W — ожидания; P_{sub} — цена товара-субститута (заменителя); P_{com} — цена на комплементарные (взаимодополняемые) товары.

Все факторы кроме цены данного товара способствуют сдвигу кривой спроса

вправо или влево. В этом случае употребляют термин «изменение спроса».

Зависимость между ценой блага и величиной спроса в табличном виде называется шкалой спроса. Шкала спроса может отражать как линейную, так и нелинейную зависимость. Для облегчения анализа используются линейные зависимости, изображаемые прямыми линиями, но прямые линии спроса называют кривыми спроса.

Линейная функциональная зависимость между зависимой (величиной спроса на товар) и независимой (цена товара) переменной, выраженная в общей форме $Qd = a - bP$, позволяет определить значения функции спроса по цене, исходя из шкалы спроса. Представленная в таком виде зависимость изменения объема спроса от цены $Qd = a - bP$, называется прямой функцией спроса по цене. В прямой функции спроса a – это свободный член уравнения, показывающий, максимальное количество товара, которое будет приобретено при нулевой цене. Коэффициент b показывает влияние цены товара на величину спроса. Нелинейные кривые спроса обычно выпуклы к началу координат.

Реакция спроса в процентах на относительное изменение цены называется эластичностью спроса по цене E_d . Унифицированным показателем чувствительности спроса к изменению цены является коэффициент эластичности, имеющий отрицательное значение для большинства товаров, кроме товаров Гиффена и Веблена. Коэффициент эластичности спроса по доходу E_I показывает степень реакции спроса потребителей при изменении дохода потребителя. Коэффициент перекрестной эластичности E_{xy} характеризует степень реакции спроса потребителей на один товар при изменении цены другого товара.

Поведение производителей описывает закон предложения, выражающий прямо пропорциональную зависимость между ценой и величиной предложения. Движение вдоль кривой предложения отражает изменение величины предложения. Сдвиг кривой предложения влево или вправо отражает изменение предложения. Понятие ценовой эластичности аналогично и для предложения.

Состояние рынка, при котором спрос и предложение уравновешены при определенном уровне цены, называется равновесным.

План семинара

1. Сущность рынка, условия его возникновения и развития
2. Законы спроса и предложения
3. Рыночное равновесие. Равновесие по Маршаллу и Вальрасу. Паутинообразные модели.
4. Эластичность спроса и предложения.

Литература

1. Алферова Л.А. Экономическая теория. Часть I. Микроэкономика: учеб. пособие. – Томск: Томск гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2007. Раздел 2.
2. Сажина М.А. Экономическая теория: Учебник для вузов / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НОРМА, 2007. Гл. 3-5.
3. Чепурин М.Н. Курс экономической теории: Учебник для вузов / М. Н. Чепурин [и др.] ; ред. М.Чепурин, ред. Е. А. Киселева ; Московский государственный институт международных отношений (Университет), Министерство иностранных дел России. - 6-е изд., испр., доп. и перераб. - Киров: АСА, 2006. Гл.5.

Основные понятия

Рынок, величина спроса, шкала спроса, закон спроса, изменение спроса, рыноч-

ный спрос, величина предложения, закон предложения, рыночное предложение, равновесие, эластичность.

Основные формулы раздела

$$Q_s = \pm a + bP, \quad P_s = c + dQ;$$

$$Q_d = a - bP, \quad P_d = c - dQ;$$

$$E_{d \text{ точечная}} = \frac{\Delta Q_d}{Q_d} : \frac{\Delta P}{P};$$

$$E_{d \text{ дуговая}} = \frac{Q_n - Q_{n-1}}{(Q_{n-1} + Q_n)/2} / \frac{P_n - P_{n-1}}{(P_n + P_{n-1})/2} \cdot;$$

$$E_{d \text{ точки}} = Q'_d \cdot \frac{P}{Q_d};$$

$$E_I = \frac{\% \Delta Q_d}{\% \Delta I};$$

$$E_{xy} = \frac{\% \Delta Q_{dx}}{\% \Delta P_y};$$

$$E_s = \frac{\% \Delta Q_s}{\% \Delta P}.$$

Типовые задачи с решениями

Задача 1. Взаимосвязь между ценой и величиной объема спроса за определенный период времени представлена в таблице 4.1. Необходимо: а) записать прямую функцию спроса в формализованном виде; б) построить кривую спроса и определить запретительную цену покупателя; в) представить шкалу спроса для формирования обратной функции спроса и записать ее функцию.

Таблица 4.1

Цена товара, руб.	25	20	15	10	5	0
Объем спроса на товар, кг	0	1	2	3	4	5

Решение

1. Запишем линейную функциональную зависимость между зависимой (величиной спроса на товар) и независимой (цена товара) переменной, выраженной в виде прямой функции спроса $Q_d = a - bP$, исходя из шкалы спроса.

В прямой функции спроса a – это свободный член уравнения, показывающий, максимальное количество товара, которое будет приобретено при нулевой цене, в нашем случае – 5 кг.

Коэффициент b определим по формуле:

$$b = \frac{\Delta Q_d}{\Delta P} = \frac{1}{5} = 0,2.$$

Подставим рассчитанные нами значения зависимой переменной a и независимой переменной b в уравнение спроса в общей форме $Q_d = a - bP$ и получим конкретную функцию спроса потребителей данного товара $Q_d = 5 - 0,2P$.

2. Построение кривой спроса осуществляем в системе координат, где по вертикальной оси откладываем значения цены P за единицу товара, а по горизонтальной – значения объема спроса Q_d для каждого уровня цены в единицу времени (Рис.4.1).

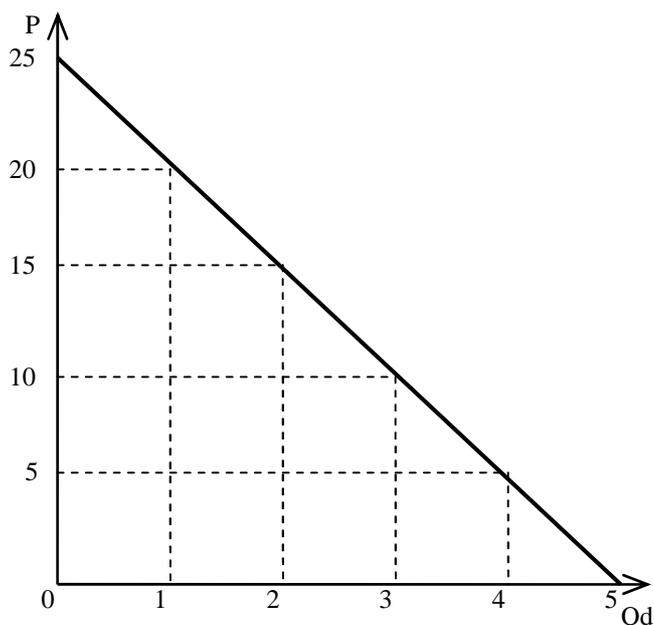


Рисунок 4.1 – Кривая спроса на товар

Пересечения значений цен и объемов спроса (штриховые линии) на рисунке будут происходить в точках, которые затем будут располагаться на линейной кривой спроса. Максимальная цена спроса (в нашем случае цена равна 25 руб.) при нулевом объеме называется запретительной ценой спроса.

3. Закон спроса может быть выражен и в виде обратной связи – как зависимость цены от величины спроса $P = c - dQ$. В этом случае величина спроса становится независимой переменной (верхняя строка), а цена блага – зависимой переменной (нижняя строка) (таблица 4.2).

Таблица 4.2 – Шкала спроса

Объем спроса на товар, кг (независимая переменная)	0	1	2	3	4	5
Цена товара, руб. (зависимая переменная)	25	20	15	10	5	0

В обратной функции спроса c – это свободный член уравнения, показывающий, максимальную цену, при которой потребитель откажется от приобретения товара, в нашем случае – 25 руб.

Коэффициент d покажет наклон кривой спроса, определяемый как отношение вертикальных изменений (ΔP) к горизонтальным изменениям (ΔQd). Он также имеет отрицательное значение, так как рост объема спроса обусловлен снижением цены.

Рассчитаем значение коэффициента d исходя из шкалы спроса, представленной в таблице 4.2. Коэффициент d будет равен 5 (5/1). Обратная функция спроса примет вид $P = 25 - 5Q$.

Задача 2. Функция спроса на товар является линейной функцией. Известно, что при цене равной 20 руб. потребитель покупает 100 ед. товара, а при цене, возросшей на 10 руб. и равной 30 руб., покупатель приобретает 80 ед. товара. Необходимо: а) построить отрезок кривой спроса; б) записать обратную функцию спроса в общем виде.

Решение

1. Строим отрезок кривой спроса на основе данных, представленных в условии задачи (рис 4.2)

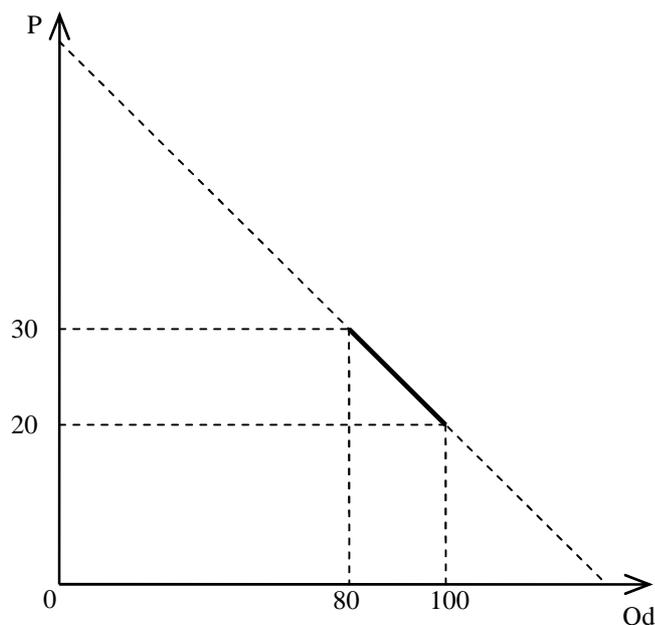


Рисунок 4.2 – Построение кривой спроса на товар

2. В линейной функции спроса наклон кривой спроса будет неизменной величиной для всех точек, расположенных на линии. Это дает возможность выведения функции спроса по любым двум точкам линии спроса.

Формула определения уравнения прямой по двум точкам имеет вид:

$$\frac{Y - Y_1}{Y_2 - Y_1} = \frac{X - X_1}{X_2 - X_1},$$

где Y – значения функции (в нашем случае – объем спроса Qd);

X – значения аргумента (в нашем случае – цена P).

3. Подставим значения цен и объемов спроса в вышеприведенную формулу и получим линейную функцию спроса:

$$\frac{Y - 100}{80 - 100} = \frac{X - 20}{30 - 20} \Rightarrow \frac{Y - 100}{-20} = \frac{X - 20}{10} \Rightarrow Y = 140 - 2X \Rightarrow Qd = 140 - 2P.$$

Задача 3. На рынке существуют только три покупателя. Функция спроса первого покупателя имеет вид $Q_{d1} = 100 - 2P_1$, второго покупателя — $Q_{d2} = 25 - 0,5P_2$, третьего покупателя — $Q_{d3} = 80 - P_3$. Необходимо: а) построить кривые спроса трех покупателей на одном графике; б) построить кривую рыночного спроса на этом же графике; в) записать функцию рыночного спроса.

Решение

1. Для удобства пользования, представим функции трех покупателей в виде $P = c - dQ$. Функция первого покупателя примет вид $P_1 = 50 - 0,5Q_1$, второго — $P_2 = 50 - 2Q_2$, третьего — $P_3 = 80 - Q_3$.

2. Построим индивидуальные кривые спроса покупателей на рис. 4.3.

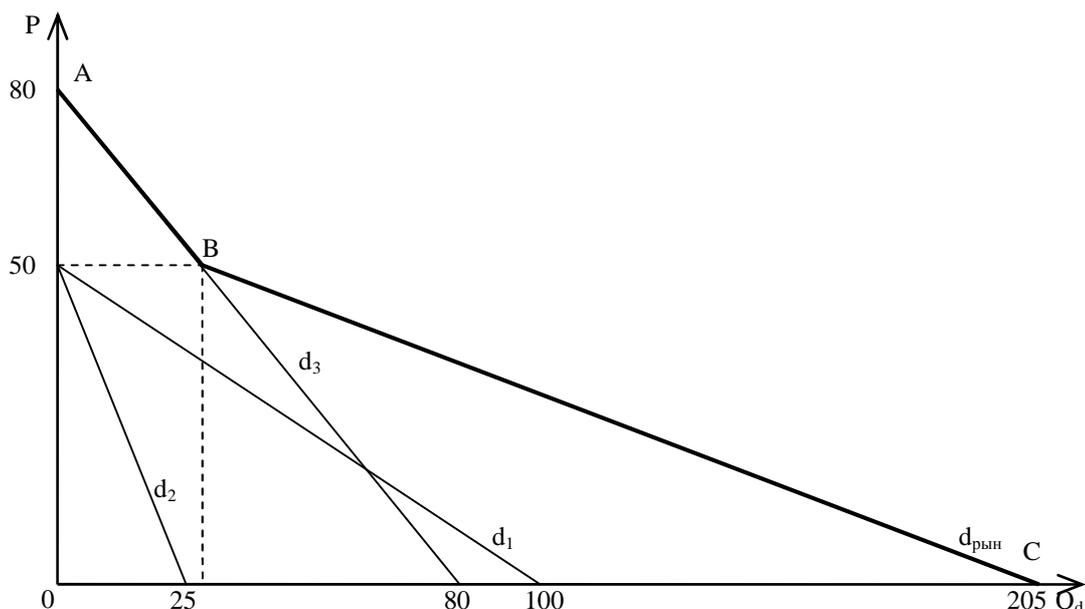


Рисунок 4.3 – Построение кривой рыночного спроса на товар

Первая и вторая кривая спроса исходят из одной цены равной 50 рублей, но имеют разный угол наклона кривых. Третья кривая спроса располагается по оси ординат выше, пересекает кривую спроса первого покупателя и располагается между максимальным объемом спроса первого и второго покупателей.

3. Общий рыночный спрос будет представлен ломаной кривой спроса, состоящей из двух отрезков AB и BC . Кривая рыночного спроса на отрезке AB будет описываться функцией $P = 80 - Q$, так как при цене выше 50 денежных единиц, но меньше 80 денежных единиц данный товар будет приобретать только третий покупатель.

Кривая рыночного спроса на отрезке BC будет описываться функцией $P = 180 - 3,5Q$, получаемой сложением функций трех потребителей $(50 - 0,5Q + 50 - 2Q + 80 - Q)$. Это обусловлено тем, что при цене более нуля, но меньше 50 денежных единиц оба покупателя способны приобретать товары.

Рыночный спрос трех потребителей записывается следующим образом:

$$P_{d \text{ рын}} = \begin{cases} 80 - Q; & 50 \leq P \leq 80 \\ 180 - 3,5Q; & 0 \leq P \leq 50. \end{cases}$$

Задача 4. Функция спроса на товар имеет вид: $Qd = 150 - 2,5P$. В связи с отъездом студентов из города на каникулы, спрос на картофель сокращается на 20 кг при цене равной 20 руб. и соответственно, при каждом другом значении цены. Что произойдет с кривой спроса, предполагая, что все остальные факторы остались неизменными? Сформируйте старую и новую шкалу спроса. Запишите новую функцию спроса.

Решение

1. Сформируем шкалу спроса исходя из имеющейся функции спроса и числа студентов до и после отъезда на каникулы из города, и представим данные в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Цена товара, руб.	60	50	40	30	20	10	0
Объем спроса на товар, (кг) до отъезда студентов	0	25	50	75	100	125	150
Объем спроса на товар, (кг)							

после отъезда студентов	0	5	30	55	80	105	130
-------------------------	---	---	----	----	----	-----	-----

2. Сокращение спроса – это процесс, отражающий изменения в готовности покупателей платить за товар под влиянием различных факторов при неизменной цене данного товара. Снижение числа покупателей сопровождается смещением кривой спроса влево.

3. Сравнивая объемы спроса, видим, что до отъезда студентов, функция спроса имела вид $Q_d = 150 - 2,5P$. После отъезда студентов на каникулы, функция спроса изменилась и приняла следующий вид $Q_d = 130 - 2,5P$. Несложно увидеть, что свободный член уравнения изменился на 20, а коэффициент b при прежней цене сохранил то же значение.

Задача 5. На основе данных таблицы определите, для какой пары функций спроса и предложения (по вариантам) в паутинообразной модели возможно установление равновесия, уход от равновесия, воспроизведение отклонения текущей цены от равновесной рыночной цены на постоянной основе.

Варианты	Функция спроса	Функция предложения	Возможность установления равновесия
Вариант 1	$Q_d = 20 - 2,5P$	$Q_s = -1 + 0,5P$	Возможно
Вариант 2	$Q_d = 38 - 2P$	$Q_s = 2 + 2P$	Воспроизведение отклонения на постоянной основе
Вариант 3	$Q_d = 10 - 0,3P$	$Q_s = 2 + 0,5P$	Невозможно

Решение

1. «Паутинообразная модель» – это динамическая модель, позволяющая анализировать закономерности установления рыночного равновесия с учетом фактора времени.

Из пары функций спроса и предложения, находящейся в первом варианте, видно, что отклонение текущей рыночной цены от равновесной цены будет зависеть от коэффициентов b и d . Если коэффициент b по величине больше, чем коэффициент d , то кривая спроса будет более эластичной, чем кривая предложения. Следовательно, отклонение будет уменьшаться, а текущая цена приближаться к равновесной цене.

Во втором варианте коэффициенты b и d по величине равны между собой, следовательно, отклонение текущей цены от равновесной рыночной цены будет воспроизводиться на постоянной основе.

В третьем варианте (модель «катастрофы») коэффициент b по величине меньше, чем коэффициент d . Следовательно, кривая спроса будет менее эластичной, чем кривая предложения, отклонение будет увеличиваться, и равновесие никогда наступить не сможет.

Задача 6. Спрос и предложение молока описываются уравнениями: $Q_d = 40 - 2P$; $Q_s = 2 + 0,5P$. Необходимо определить: а) параметры равновесия на рынке данного товара; б) величину дефицита товара при цене равной 5 руб.

Решение

1. Определяем равновесную цену из условия равенства: $Q_d = Q_s$.

$$40 - 2P = 2 + 0,5P \Rightarrow P = 15,2 \text{ руб.}$$

2. Находим равновесный объем продаж, подставляя равновесную цену в любую из функций:

$$Q = 40 - 2 \times 15,2 \Rightarrow Q = 9,6 \text{ литр}$$

3. Дефицит товара определяем как разность между объемом спроса и объемом предложения при цене равной 5 руб.

$$Q_d = 40 - 2 \times 5 \Rightarrow Q_d = 30;$$

$$Q_s = 2 + 0,5 \times 5 \Rightarrow Q_s = 4,5.$$

$$\text{Дефицит} = 25,5 \text{ литр.}$$

Задача 7. Функция предложения огурцов имеет вид: $Q_s = -2,4 + 0,2P$. Функция спроса – $Q_d = 8 - 0,2P$. Правительство ввело налог на производителей в размере 2 руб. за 1 кг. Необходимо: а) построить кривые спроса и предложения; б) определить изменение равновесной цены; в) рассчитать величину налоговых поступлений в бюджет; г) определить величину налоговых взносов со стороны покупателей и продавцов.

Решение

Построим кривую спроса и кривую предложения (рис. 4.4). Определим равновесную цену P_1 без включения налога, исходя из условия равенства $Q_{d1} = Q_{s1}$:

$$8 - 0,2P = -2,4 + 0,2P \Rightarrow P_1 = 26 \text{ руб.}; Q_1 = 2,8 \text{ кг.}$$

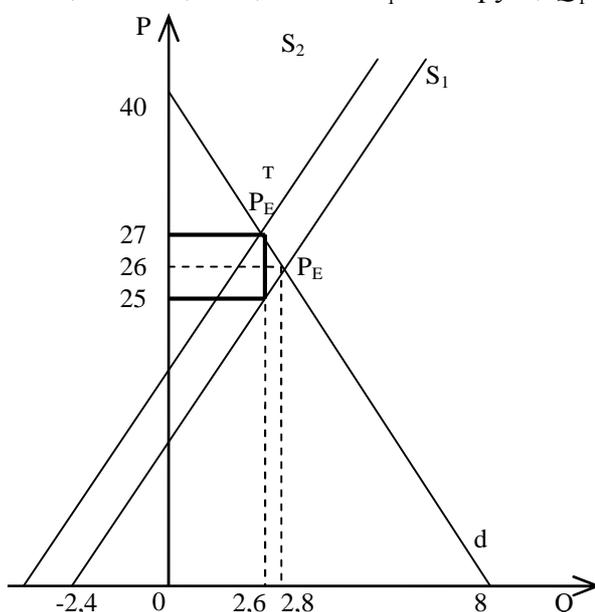


Рисунок 4.4 – Равновесие на рынке

2. Изменим функцию предложения после введения налога:

$$Q_{s_2} = -2,4 + 0,2(P - 2) \Rightarrow Q_{s_2} = -2,8 + 0,2P.$$

3. Находим новую равновесную цену P_2 и равновесный объем продаж Q_2 исходя из условия равенства $Q_d = Q_{s_2}$:

$$8 - 0,2P = -2,8 + 0,2P \Rightarrow P_2 = 27 \text{ руб.}; Q_2 = 2,6 \text{ кг.}$$

4. Сравнивая новую цену с прежней ценой, видим, что равновесная цена выросла на 1 руб. после введения налога.

5. Определим налоговые поступления в бюджет по формуле:

$$\Sigma T = (P_2 - P_1) \times Q_2 \Rightarrow \Sigma T = (27 - 26) \times 2,6 \Rightarrow \Sigma T = 2,6.$$

6. В связи с тем, что углы наклона кривой спроса и кривой предложения по величине одинаковы, налоговые взносы со стороны покупателей и производителей будут равны по величине и составят 1,3 руб. с каждой стороны.

Задача 8. Функция спроса на печенье описывается уравнением $Q_d = 48 - 0,2P$. При какой цене спрос на товар будет иметь эластичность равную -1 ?

Решение

1. Для решения задачи используем формулу нахождения эластичности в любой точке кривой спроса:

$$E_{d \text{ точки}} = Q'_d \cdot \frac{P}{Q_d}.$$

2. Находим производную от функции спроса

$$Q'_d = -0,2.$$

3. Подставляем в формулу эластичности имеющиеся данные и получаем значение цены:

$$-1 = -0,2 \times \frac{P}{48 - 0,2P} \Rightarrow P = 120.$$

Задача 9. Функция рыночного спроса на товар имеет вид $P_d = 20 - 2Q$, а функция предложения – $P_s = -2 + 2Q$. Государство планирует ввести налог на производителей. Будет ли это верным решением? Какой должна быть налоговая ставка на продажу одной единицы товара, чтобы общая величина выручки продавцов была максимальной?

Решение

1. Величина выручки продавцов будет максимальной при эластичности спроса равной -1 .

2. Запишем прямую функцию спроса на товар, используя обратную функцию спроса:

$$P_d = 20 - 2Q \Rightarrow Q_d = 10 - 0,5P.$$

3. Определим цену и количество товара, используя формулу нахождения эластичности в точке:

$$-1 = -0,5 \times \frac{P}{10 - 0,5P} \Rightarrow P = 10, Q = 5.$$

4. Запишем новую функцию предложения исходя из полученных значений P и Q в предыдущем действии:

$$10 = c + 2 \times 5 \Rightarrow c = 0 \Rightarrow P_{s_2} = 2Q.$$

5. В связи с тем, что функция предложения переместилась влево, введение налога с позиции общества является оправданным. Правительство получит налоговые поступления в бюджет в объеме 10 ден. ед. (5×2). Налоговая ставка составит 2 ден. ед. с каждой произведенной единицы продукции. Выручка производителей после уплаты налога составит 40 ден. ед. (8×5) и уменьшится на 9,5 ден. ед.

$$[(9 \times 5,5) - (8 \times 5)].$$

Задача 10. Повышение цены на ситец привело к изменению цены летнего платья на 40% и к снижению выручки швейной фабрики с 440 тыс. руб. до 400 тыс. руб. На сколько процентов изменился объем продаж летних платьев?

Решение

1. Повышение цены на ткань привело к увеличению себестоимости платья. Увеличение издержек на пошив платьев при прочих равных условиях приводит к снижению предложения товара. Влияние неценового фактора сопровождается сдвигом кривой предложения влево при неизменном положении кривой спроса.

2. Запишем выражение для первой формулы выручки TR_1

$$TR_1 = P_1 \times Q_1 \Rightarrow 440000 = P_1 \times Q_1$$

3. Запишем выражение для второй формулы выручки TR_2 :

$$TR_2 = P_2 \times Q_2 \Rightarrow 400000 = k \times Q_1 \times 1,4P_1,$$

где k_p – относительное изменение объема продаж;

4. Рассчитаем относительное изменение цены посредством деления второй выручки на первую:

$$\frac{440000}{400000} = \frac{kQ_1 \times 1,4P_1}{P_1 \times Q_1} \Rightarrow k_p = \frac{1,1}{1,4} \approx 0,786.$$

Таким образом, снижение выручки произошло за счет сокращения объема продаж на 21,4% $[(1 - 0,786) \times 100\%]$.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Взаимосвязь между ценой и величиной объема спроса на товар за определенный период времени представлена в таблице. Запишите прямую и обратную функцию спроса в формализованном виде.

Цена	16	12	8	4
Объем спроса на товар	5	10	15	20

Задача 2. Функция рыночного спроса имеет вид: $Qd = 140 - 2P$. Запишите обратную функцию рыночного спроса по цене. Определите запретительную цену спроса на товар и наклон обратной функции кривой спроса.

Задача 3. Отдыхая на пляже, студентки Варя, Катя и Наташа проголодались и решили купить печенье. Варя готова заплатить за одну пачку печенья не более 10 руб., Катя – не более 8 руб., а Наташа – не более 12 руб. Изобразите графически суммарную кривую спроса студенток на печенье.

Задача 4. Функция спроса на товар имеет вид: $Qd = 10 - 2P$. Постройте кривую спроса. При цене равной 2 ден. ед. потребители сокращают спрос на товар на 2 ед., причем это снижение спроса наблюдается при каждой новой цене товара. Что произойдет с кривой спроса, предполагая, что все остальные факторы остались неизменными? Запишите новую функцию спроса.

Задача 5. Рыночный спрос на плавленый сыр «Янтарь» описывается функцией $Qd^z = 42 - 2P_z + 0,5P_c + 0,04I$, где P_z – цена плавленого сыра «Янтарь», P_c – цена других видов плавленых сыров, I – доход потребителя. Запишите функции спроса на плавленый сыр «Янтарь» по каждой из детерминант (по цене, доходу, цене других видов сыров) спроса, если известно, что $P_z = 8$ руб. за упаковку; $P_c = 5$ руб.; $I = 2000$ руб.

Задача 6. В таблице представлены функции спроса и предложения на различные товары. Рассчитайте величину излишка или дефицита товара при указанных ценах и запишите полученные значения в последнюю графу.

Товар	Функция спроса	Функция предложения	Цена	Избыток (дефицит)
«А»	$Qd = 8 - 0,5P$	$Qs = 1,5P$	10	
«В»	$Qd = 12 - P$	$Qs = 2 + 0,5P$	1,5	

«С»	$Q_d = 15 - 1,5P$	$Q_s = -2 + 2P$	6	
«D»	$Q_d = 6 - 0,2P$	$Q_s = -0,5 + 1,2P$	20	

Задача 7. На основе данных таблицы определите, для какой пары функций спроса и предложения (по вариантам) в паутинообразной модели возможно установление равновесия, уход от равновесия, воспроизведение отклонения текущей цены от равновесной рыночной цены на постоянной основе. Заполните пустые клетки таблицы.

Варианты	Функция спроса	Функция предложения	Возможность установления равновесия
Вариант 1	$Q_d = 124 - 3,5P$	$Q_s = -22 + 4,5P$	
Вариант 2	$Q_d = 48 - 1,2P$	$Q_s = 12 + 2P$	
Вариант 3	$Q_d = 210 - 2,2P$	$Q_s = 28 + 2,5P$	
Вариант 4	$Q_d = 18 - P$	$Q_s = 2,5P$	
Вариант 5	$Q_d = 8 - 0,5P$	$Q_s = 0,5P$	

Задача 8. На основе взаимосвязей между характером спроса, ценой, выручкой и коэффициентом эластичности спроса по цене, представленных в таблице, найдите ошибки в третьей и четвертой графах. Обоснуйте свои выводы.

Характер спроса на отрезке кривой спроса	Характер изменения		Значение коэффициента эластичности спроса по цене
	цены	выручки	
Эластичный	Растет	Падает	>1
Эластичный	Снижается	Растет	<1
Неэластичный	Снижается	Растет	>1
Неэластичный	Растет	Падает	$=1$

Задача 9. Функция спроса на товар имеет вид $Q_{d1} = 40 - 2P$. Рассчитайте эластичность спроса по цене при снижении цены единицы товара с 24 руб. до 22. Какую цену следует установить, чтобы получить максимальную выручку от продажи товара? Что происходит с выручкой при снижении цены с 8 руб. до 7 руб., а также при падении цены с 6 руб. до 5 руб.?

Задача 10. На основе данных таблицы рассчитайте дуговую перекрестную эластичность спроса на товар в трех ситуациях. О чем свидетельствует положительное и отрицательное значение коэффициента перекрестной эластичности спроса на товар X?

Ситуации	P_{y_1} , руб.	Q_{dx_1} , кг	P_{y_2} , руб.	Q_{dx_2} , кг
I	12	20	15	24
II	24	48	28	40
III	200	42	150	40

Тесты

1. В прошлом году при цене автомобиля равной 120 тыс. руб. потребители приобрели 60 тыс. ед. автомашин. При снижении цены на 20 тыс. руб. объем продаж возрос до 90 тыс. руб. Свободный член a функции спроса равен

А) 200; Б) 240; В) 180; Г) 150.

2. При росте цены на 20% объем покупок сократился на 5%. Коэффициент эластичности спроса по цене равен

А) 15; Б) 25; В) 4; Г) 0,25.

3. Повышение цены товара с 3 до 8 руб. привело к росту предложения с 10 до 12 единиц. Наклон кривой предложения равен

А) 1; Б) 0,4; В) 2,5; Г) 2.

4. При росте цены на 20% (первоначальная цена – 10 руб.) объем спроса снизился с 20 до 15 ед. Запретительная цена спроса равна

А) 18; Б) 20; В) 15; Г) 45.

5. При снижении цены товара с 5 до 4 руб. объем предложения сократился на 5%. Коэффициент эластичности предложения по цене равен

А) 1; Б) 4; В) 0,25; Г) 0,4.

6. На рынке имеется два покупателя. Если функция спроса на яблоки первого покупателя имеет вид $P_1 = 15 - Q_1$, а второго $-P_2 = 8 - Q_2$, то при цене равной 9 руб. функция рыночного спроса будет иметь вид

А) $P = 15 - Q$; Б) $P = 23 - Q$; В) $P = 24 - Q$; Г) $P = 8 - Q$.

7. Функция спроса на товар имеет вид $Qd = 24 - 2P$, функция предложения товара $-Qs = 5 + 1,5P$. В паутинообразной модели возможно

- А) установление равновесия;
- Б) уход от равновесия;
- В) воспроизведение отклонения текущей цены от равновесной на постоянной основе;
- Г) приближение к равновесию.

8. Функция спроса на товар имеет вид $Qd = 20 - 2,5P$. При повышении цены с 4 до 6 руб. коэффициент эластичности спроса вырастет

А) в 1,2 раза; Б) в 2 раза; В) в 3 раза; Г) в 1,5 раза.

9. На рынке абрикос имеются четыре продавца товара. Если функция предложения товара первого продавца имеет вид $Qs_1 = -5 + Q_1$, второго $-Qs_2 = -1 + 0,5Q_2$, третьего $-Qs_3 = 5 + Q_3$, четвертого $Qs_4 = -2 + 2Q_4$, то самая высокая минимальная цена будет наблюдаться.

А) у второго продавца; Б) у первого продавца;
В) у четвертого продавца; Г) у третьего продавца.

10. При повышении доходов потребителей

- А) спрос на булочки возрастает;
- Б) спрос на котлеты сокращается;
- В) спрос на нежирную говядину возрастает;
- Г) потребители предпочитают приобретать товары в супермаркетах.

3. ТЕОРИЯ ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Методические указания

Потребитель – это хозяйствующий субъект, обособленно принимающий решение о распределении своего бюджета на покупку потребительских благ.

Теория поведения потребителя основывается на утилитаристской концепции потребления, в соответствии с которой потребление благ приносит субъекту определенную полезность.

Функция полезности согласно взглядам ученых, придерживающихся количественного подхода к измерению полезности, имеет вид $U = f(x, y, \dots, z)$. Увеличение потребления одного блага при неизменности потребления объемов других благ приводит к убыванию предельной полезности этого блага. Равновесие потребителя наступает тогда, когда имеет место равенство отношений между предельными полезностями и ценами покупаемых благ.

Представители порядкового подхода к анализу полезности считали что, потребитель не способен дать количественную оценку полезности, но вполне может ранжировать полезность в соответствии со своими субъективными оценками. Кривая, построенная в двухмерном пространстве, и содержащая наборы из двух товаров равноценные по величине полезности для потребителя, получила название кривой безразличия. Различия в предпочтениях потребителей проявляются в разнице предельных норм замещения, и отражаются в конфигурации кривых безразличия. Если товары, расположенные по осям абсцисс и ординат, являются совершенными заменителями, то они рассматриваются потребителем как одно благо и кривая безразличия становится прямой линией с отрицательным наклоном. Если же в состав набора входит благо и антиблаго, воспринимаемое потребителем как нанесение ущерба его общей полезности, то кривые безразличия имеют положительный наклон. Если в наборе имеется нормальное благо и нейтральное благо, товар, увеличение которого в наборе не приводит к росту уровня общей полезности), то кривые безразличия могут быть горизонтальными или вертикальными. Вогнутые к началу координат кривые безразличия отражают возрастание предельной полезности блага с ростом его потребления.

Выбор потребителя зависит не только от его предпочтений, но и от экономических факторов, в частности от его дохода. Бюджетная линия – это геометрическое место точек, представляющих наборы благ, покупка которых требует затрат. Бюджетное поле – это подмножество доступных альтернативных потребительских наборов, которое формируется под влиянием дохода потребителя и при ценах, благ, входящих в набор. В рамках бюджетного поля механизм потребительского выбора может быть представлен в форме выделения расходов на конкретное благо и расходов на покупку всех остальных благ, которые в этом случае рассматриваются в качестве композитного блага.

На бюджетные ограничения потребителей могут оказывать влияние и другие факторы – налоги и субсидии, которые могут не только сдвигать бюджетную линию, но и изменять ее наклон; меры по нормированию потребления, сокращающие объем потребления блага и формирующие ломаную бюджетную линию; способы стимулирования сбыта, в частности предоставление скидок при увеличении объема покупок или премирование покупателя товарами или услугами в натуральном виде и др.

Равновесие в ординалистской теории может быть, как внутренним (потребитель выбирает набор, связанный с потреблением в определенном соотношении благ, входящих в бюджетное поле), так и угловым (потребитель приобретает только одно благо из двух в наборе).

План семинара

1. Полезность и потребительские предпочтения.
2. Порядковая теория полезности. Кривые безразличия и их свойства. Бюджетное ограничение.
3. Равновесие потребителя.

Литература

1. Алферова Л.А. Экономическая теория. Часть I. Микроэкономика: учеб. пособие. – Томск: Томск гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2007. Раздел 3.
2. Сажина М.А. Экономическая теория: Учебник для вузов / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НОРМА, 2007. Гл.10-11.
3. Чепурин М.Н. Курс экономической теории: Учебник для вузов / М. Н. Чепурин [и др.] ; ред. М.Чепурин, ред. Е. А. Киселева ; Московский государственный институт международных отношений (Университет), Министерство иностранных дел России. - 6-е изд., испр., доп. и перераб. - Киров: АСА, 2006. Гл.5.

Основные понятия

Потребитель, предпочтения, полезность, потребительский выбор, закон убывающей предельной полезности, кривые безразличия. предельная норма замещения, бюджетное ограничение, оптимальный потребительский набор, эффект замещения, эффект дохода.

Основные формулы раздела

$$I = P \times Q;$$

$$MRS_{xy} = -\frac{\Delta y}{\Delta x};$$

$$MU_x = TU'_x;$$

$$MRS = -\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{MU_x}{MU_y}; \frac{P_x}{P_y} = \frac{MU_x}{MU_y};$$

$$I = P_x x + P_y y;$$

$$MU_x = \frac{\partial TU_x}{\partial x}.$$

Типовые задачи с решениями

Задача 1. Дайте верный ответ на утверждения, представленные в левом столбце таблицы.

Содержание утверждения	«Да»	«Нет»
1. Для нормального товара характерно превышение эффекта дохода над эффектом замещения		+
2. Для худшего товара характерно движение эффектов дохода и замещения в противоположные стороны	+	
3. Для худшего товара характерно движение эффектов дохода и замещения в противоположные стороны и превышение эффекта замещения над эффектом дохода	+	
4. Для товара Гиффена характерно однонаправленное движение эффектов дохода и замещения и превышение эффекта замещения над		

эффектом дохода		+
5. Чем больше эффект замещения по сравнению с эффектом дохода, тем более эластичной является кривая спроса на нормальный товар, расположенный по оси абсцисс		+

Утверждения, указанные в первой, четвертой и пятой строках являются неверными. Для нормального товара верным является однонаправленное движение эффекта замещения и эффекта дохода. Значение эффекта замещения важно для определения наклона кривой спроса. Чем он больше, тем более крутой является кривая спроса.

Для товара Гиффена характерно разнонаправленное движение эффектов дохода и замещения и превышение эффекта дохода над эффектом замещения.

Утверждения, указанные во второй и третьей строках, являются верными. Для низкокачественных (худших) товаров, занимающих в бюджете потребителя скромное место, при снижении цены на товар, расположенный по оси абсцисс, положительный эффект замещения перекрывает отрицательный эффект дохода.

Задача 2. Первая порция мороженого приносит Алене удовольствие, равное 10 ютилей, а четвертая порция — 2 ютиля. Запишите линейную функцию предельной полезности. При каком количестве порций мороженого общая полезность будет максимальной?

Решение

1. Если первая порция мороженого приносит полезность равную 10 ютилей, то нулевое благо, согласно линейной функции с отрицательным наклоном, будет иметь оценку – 12 ютилей. Далее, в связи с тем, что предельная полезность убывает при увеличении потребления блага, причем каждая следующая порция приносит удовольствие на 2 единицы меньше предыдущего, то угол наклона кривой предельной полезности равен 2. Функция предельной полезности примет вид $MU = 12 - 2i$.

2. Определим количество товара, при котором потребитель максимизирует общую полезность, приравняв функцию предельной полезности к нулю

$$12 - 2i = 0 \Rightarrow 12 = 2i \Rightarrow i = 6.$$

Вывод: при потреблении 6 порций мороженого потребитель получает максимум общей полезности.

Задача 3. На рисунке 5.1 представлены одна бюджетная линия и две кривых безразличия. Цена сахара равна 30 руб. за 1 кг, а цена масла – 40 руб. за 1 кг. Какую из точек (С, В, М) на графике выберет рациональный потребитель, имеющий доход равный 420 руб.?

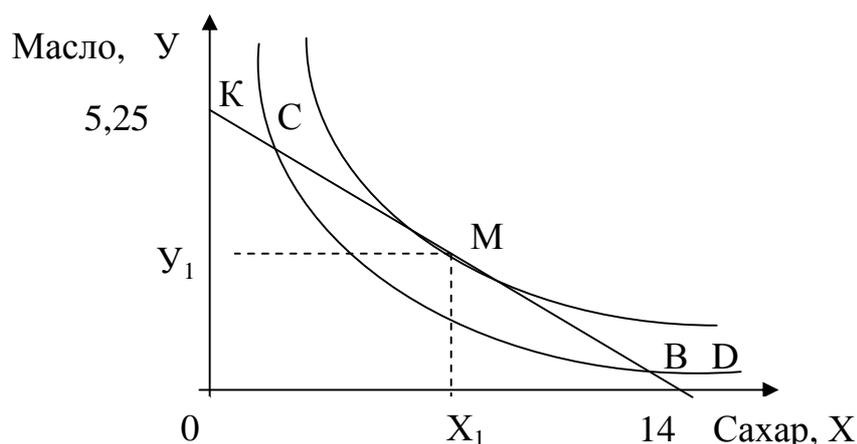


Рисунок 5.1

Решение

1. Рассчитаем количество каждого товара, которое можно купить на имеющийся доход

$$I = P_C \times Q_C; \Rightarrow Q_C = \frac{I}{P_C} = \frac{420}{30} = 14;$$

$$I = P_M \times Q_M; \Rightarrow Q_M = \frac{I}{P_M} = \frac{420}{80} = 5,25.$$

2. Выбираем бюджетную линию, которая отражает возможности потребителя. Этой линией будет отрезок KD , имеющий цифру 14 на оси абсцисс и цифру 5,25 – на оси ординат.

3. Из трех точек, лежащих на бюджетной линии KD , потребитель выберет точку M , т.е. ту точку, в которой он получает наибольшее удовлетворение. Выбор этой точки обусловлен касанием кривой безразличия и бюджетной линии. В точке касания выполняется равенство нормы замещения отношению цен двух товаров. В точках пересечения бюджетной линии и кривой безразличия потребитель может израсходовать свой доход, но не получить максимального удовлетворения от покупки соответствующих наборов в связи с тем, что полезность этих наборов меньше полезности набора в точке M .

Задача 4. На основе координат точек, лежащих на кривой безразличия и представленных в таблице, рассчитайте предельные нормы замещения. В каком интервале находится зона замещения двух благ (рис.5.2)?

Точка G	Точка A	Точка B	Точка C	Точка D	Точка E	Точка F
10; 1	7; 1	5,5; 1	4; 3,5	3; 6	2; 10	2; 16

Решение

1. Построим кривую безразличия по координатам точек

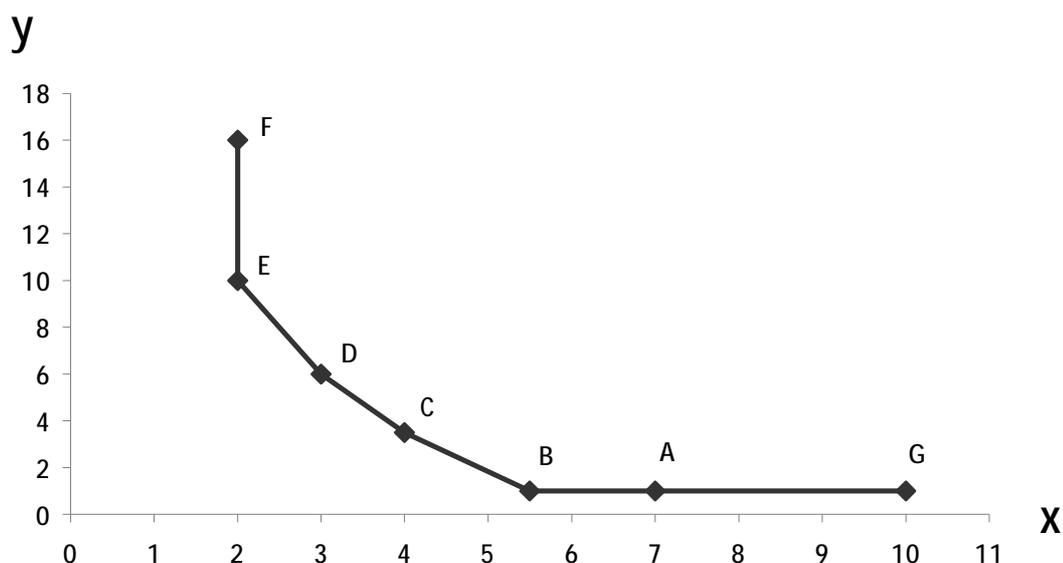


Рисунок 5.2 - Зона замещения двух благ

2. Рассчитаем предельные нормы замещения при переходе из точки E в точку F и так далее

$$MRS_{xy} = -\frac{\Delta y}{\Delta x} \text{ или по модулю } MRS_{xy} = \frac{\Delta y}{\Delta x} \Rightarrow MRS_{F \rightarrow E} = \frac{6}{0} \Rightarrow \infty;$$

$$MRS_{E \rightarrow D} = \frac{4}{1} = 4; MRS_{D \rightarrow C} = \frac{2,5}{1} = 2,5; MRS_{C \rightarrow B} = \frac{2,5}{1,5} = 2,08;$$

$$MRS_{C \rightarrow B} = \frac{2,5}{1,5} = 2,08;$$

$$MRS_{B \rightarrow A} = \frac{0}{1,5} \Rightarrow 0; MRS_{A \rightarrow G} = \frac{0}{3} \Rightarrow 0.$$

Вывод: значения предельных норм замещения при переходе из одной точки кривой безразличия в другую свидетельствует о том, что зона замещения располагается между точками E и D.

Задача 5. На рисунках представлены кривые безразличия Сергея и Дмитрия, иллюстрирующие их предпочтения в отношении рыбы и мяса. Кто из потребителей в большей степени предпочитает рыбу?

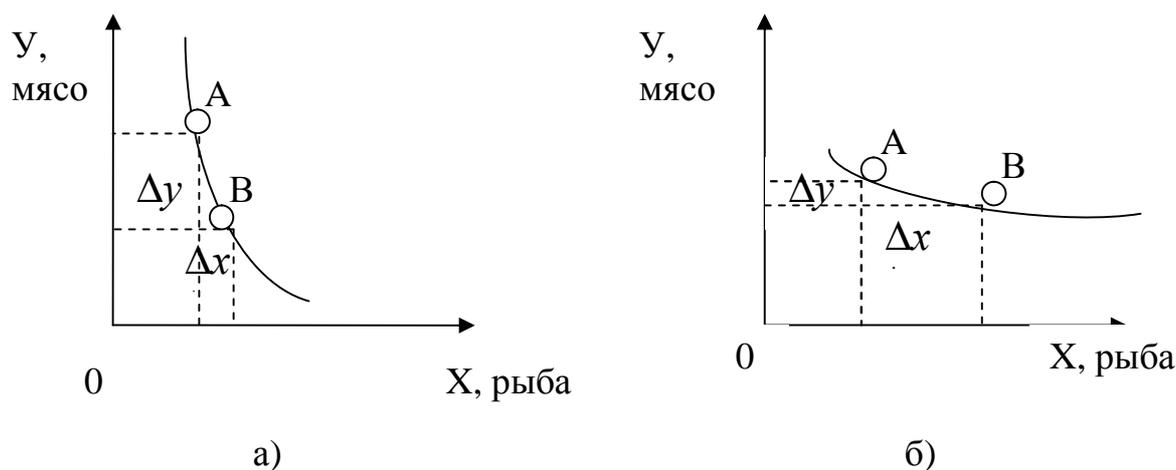


Рисунок 5.3 – Кривые безразличия: а) Сергея и б) Дмитрия

Решение

Выберем на кривой безразличия Сергея две точки А и В, а на кривой Дмитрия – М и N и опустим перпендикуляры на оси абсцисс и ординат. Представим предельную норму в виде отношения отрезков, предполагая, что каждый из них отказывается от мяса, расположенного по оси ординат

$$MRS_{xy}^C = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{AK}{KB};$$

$$MRS_{xy}^D = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{MK}{KN}.$$

В связи с тем, что Сергей готов пожертвовать большим количеством мяса ради рыбы небольшого увеличения рыбы, он является любителем рыбных продуктов. У Дмитрия длина отрезка б больше длины отрезка Δу, поэтому он является любителем мясных продуктов.

Задача 6. На рисунках представлены карты кривых безразличия Антона и Максима, иллюстрирующие предпочтения в отношении двух товаров. Какое благо является нейтральным для Антона и Максима? Какой из рисунков отражает предпочтения потребителя, для которого сок является нейтральным благом?

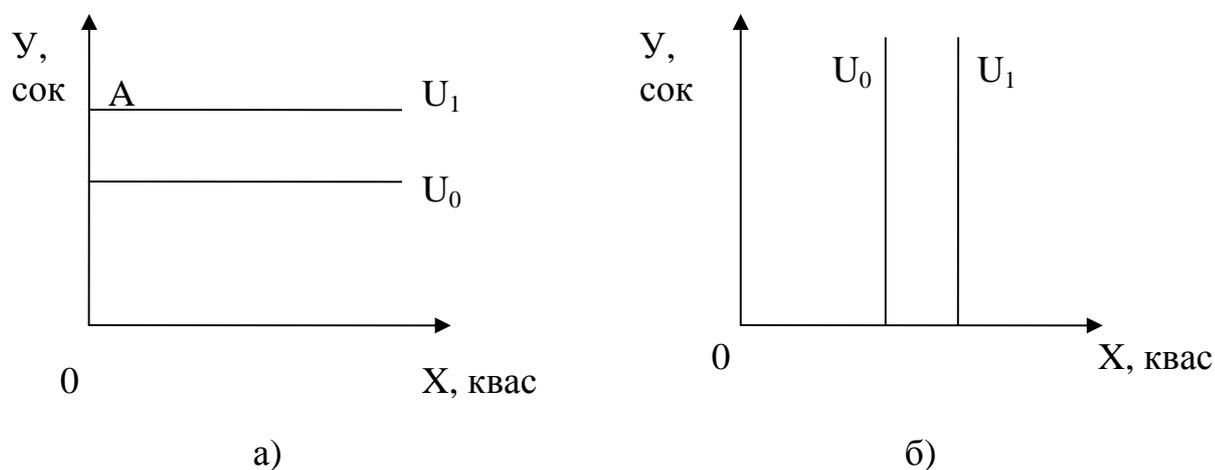


Рисунок 5.4 – Кривые безразличия: а) Антона и б) Максима

Решение

Предельная норма замещения, как известно, характеризует предпочтения потребителей. Если предельная норма замещения постоянна, то потребитель не меняет своих предпочтений в отношении потребляемого блага и данный товар является нейтральным благом. У Антона нейтральным благом является квас, предельная полезность сока в сравнении с предельной полезностью кваса для него равна нулю. Антон, находясь в положении углового равновесия, никогда не будет покупать квас. У Максима сок является нейтральным благом. Он не желает приобретать кефир, ни при каких условиях. Предельная норма замещения кефира соком у Максима равна бесконечности.

Задача 7. Потребительский набор потребителя состоит из двух товаров: мороженого и шоколада. Функция полезности потребителя имеет вид $U = 5M + 2Ш$. При какой структуре набора потребитель окажется в состоянии равновесия, если цена одной шоколадки равна 7 руб., цена 1 упаковки сока – 20 руб., месячный доход, расходуемый на приобретение двух благ – 280 руб.

Решение

1. Рассчитаем предельную полезность мороженого

$$MU_M = TU' \Rightarrow MU_M = 5.$$

2. Определим предельную полезность шоколада

$$MU_{Ш} = TU' \Rightarrow MU_{Ш} = 2.$$

3. Рассчитаем предельную норму замещения, предполагая, что мороженое располагается на оси ординат, а шоколадки – на оси абсцисс

$$MRS = -\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{MU_x}{MU_y} \Rightarrow MRS = \frac{2}{5} = 0,4.$$

Так как функция полезности является линейной, то очевидно, что наклон кривой безразличия будет постоянным и равным предельной норме замещения – 0,4. Наличие неизменной предельной нормы замещения свидетельствует о взаимозаменяемости двух благ для потребителя.

4. Определим особенности равновесия потребителя, используя уравнение равновесия

$$\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y} \Rightarrow \frac{2}{5} = \frac{7}{20} \Rightarrow 0,4 = 0,35.$$

В связи с тем, что наклон кривой безразличия, равный 0,4 больше наклона бюджетной линии, можем сделать вывод о том, что потребитель будет находиться в состоянии углового равновесия, и его потребительский набор будет состоять только из шоколада.

5. Найдем количество шоколадок, которое купит потребитель в состоянии равновесия

$$Q_{Ш} = \frac{I}{P_{Ш}} = \frac{280}{7} = 40.$$

Вывод: потребитель находится в состоянии углового оптимума и в его потребительском наборе имеется только шоколад в количестве 40 штук.

Задача 8. Наташа предпочитает после обеда пить фруктовый коктейль, состоящий из двух частей яблочного сока и одной части черничного сока. Один литр яблочного сока стоит 40 руб., а литр черничного сока – 50 руб. Каким будет оптимальный набор Наташи, если ее расходы на яблочный и черничный сок в неделю составляют 390 руб.? Чему может быть равна общая полезность оптимального набора?

Решение

1. Поскольку яблочный и черничный сок в данном случае являются взаимодополняемыми товарами, то формирование набора будет обусловлено той пропорцией, в которой она потребляет эти блага. Указание на то, что она предпочитает добавлять в яблочный сок черничный сок может быть использовано для составления структуры ее набора. Запишем уравнение бюджетной линии, выразив черничный сок через x , а яблочный сок через $2x$

$$I = P_x x + P_y y \Rightarrow I = 50 \times x + 40 \times 2x = 130x \Rightarrow x = \frac{390}{130} = 3.$$

2. Определим структуру оптимального потребительского набора Наташи, заменяя x на количество каждого товара. Следовательно, в наборе будет 3 литра черничного сока и 6 литров яблочного сока (2×3).

3. Для определения величины общей полезности воспользуемся допущением о том, что полезность 1 литра яблочного сока с черничным соком Наташей оценена как 1 ютиль. Тогда общая полезность будет равна 9 ютилей.

Задача 9. Дайте верный ответ на утверждения, представленные в левом столбце таблицы.

Содержание утверждений	«Да»	«Нет»
1. Если два блага являются дискретными благами, то кривая безразличия представляется в виде сплошной линии		+
2. Достижение точки равновесия для взаимодополняемых благ зависит от цен благ		+
3. Достижение точки равновесия для взаимодополняемых благ зависит только от уровня дохода потребителя	+	
4. Угловое равновесие чаще всего является отражением размера дохода потребителя		+
5. Угловое равновесие чаще всего является отражением специфики предпочтений потребителя в отношении благ и особенностей их свойств	+	
6. Для благ, совершенно дополняющих друг друга, равновесие потребителя будет достигаться при наборе, являющемся вершиной кривой безразличия, которая лежит на бюджетной линии	+	

Ответ: утверждения, указанные в первой, второй и четвертой строках являются неверными, а утверждения, содержащиеся в третьей, пятой и шестой строках – верными. Дискретное благо – это такое благо, которое может быть куплено как целая единица. Поэтому кривая безразличия будет представлена в виде точек. Достижение равновесия для взаимодополняющихся благ не зависит ни от цен благ, ни от предпочтений потребителя, а исключительно от уровня его дохода. Угловое равновесие чаще всего является отражением специфики предпочтений потребителя в отношении благ и особенностей их свойств, но иногда может быть и следствием низкого уровня дохода.

Задача 10. Функция общей полезности имеет вид $TU = 2xy$. Цена продукта x равна 40 руб., цена продукта y – 10 руб., доход потребителя, расходуемый на два товара, – 480 руб. Определите общую полезность равновесного набора.

Решение

1. Определим значения предельной полезности каждого блага, входящего в набор

$$MU_x = \frac{\partial TU_x}{\partial x} = (2xy)' = 2y;$$

$$MU_y = \frac{\partial TU_y}{\partial y} = (2xy)' = 2x.$$

2. Запишем уравнение максимизации полезности

$$\frac{P_x}{P_y} = \frac{MU_x}{MU_y} \Rightarrow \frac{40}{10} = \frac{2y}{2x} \Rightarrow \frac{4}{1} = \frac{y}{x} \Rightarrow y = 4x.$$

3. Запишем уравнение бюджетной линии, используя данные, указанные в условии задачи

$$I = P_x x + P_y y \Rightarrow 480 = 40x + 10y.$$

4. Рассчитаем количество каждого блага, имеющегося в наборе, решая систему уравнений

$$\begin{cases} y = 4x \\ 480 = 40x + 10y \end{cases}$$

$$480 = 40x + 10 \times 4x \Rightarrow 480 = 80x \Rightarrow 480 = 80x \Rightarrow x = 6. y = 4 \times 6 = 24.$$

5. Определим общую полезность набора

$$TU = 2xy = 2 \times 6 \times 24 = 288.$$

Вывод: оптимальный набор благ при данном доходе и ценах состоит из 6 ед. товара x и 24 ед. товара y и имеет общую полезность равную 288 ютилей.

Задачи для самостоятельной работы

Задача 1. На основе координат точек, лежащих на кривой и представленных в таблице, рассчитайте предельные нормы замещения и определите можно ли эту кривую назвать кривой безразличия.

Точка K	Точка F	Точка G	Точка C	Точка D	Точка E	Точка A
0,5; 24	1,0; 18	1,5; 14	2; 12	3; 8	3,5; 6	5; 2

Задача 2. Известный американский экономист Х. Лейбенштейн, изучая вкусы и предпочтения потребителей, выделил три эффекта: эффект присоединения к большинству; эффект сноба; эффект Веблена. Поставьте в соответствие содержание и название вышеперечисленных эффектов, представленных в таблице.

Содержание эффекта	Название
У потребителя доминирует стремление выделиться из толпы	
А. Иванов, получающий среднюю зарплату, приобретает автомобиль «БМВ»	
Н. Сидорова приобретает для дочери-школьницы спортивную одежду	
С. Петров, собираясь на свидание к девушке, одевается так, чтобы произвести впечатление делового человека	

Задача 3. Теория потребительского выбора, как известно, основывается на постулатах: множественности, ненасыщенности, транзитивности, субституции. Поставьте в соответствие содержание и название вышеперечисленных постулатов, представленных в таблице

Содержание постулата	Название
Потребитель согласен отказаться от небольшого количества кофе, если ему предложат взамен большее количество пакетиков хорошего чая	
Если наборы А, В и С являются комбинациями каких-либо благ и потребитель безразличен в выборе между наборами А и В и между В и С, то он также безразличен в выборе между А и С	
Каждый потребитель стремится попробовать все виды колбасы, представленные в магазине	
При покупке товаров в магазине Сидоров стремится приобрести как можно больше каждого товара из списка приобретаемых товаров	

Задача 4. Дайте верный ответ на утверждения, представленные в левом столбце таблицы.

Содержание утверждений	«Да»	«Нет»
Парадокс воды и алмаза опровергает функцию полезности		
Потребители стремятся максимизировать предельную полезность		
В современной теории потребительского выбора цены не зависят от количества благ, приобретаемых отдельными индивидами		
Денежный доход потребителя всегда постоянен		
Зона замещения располагается на всем протяжении кривой безразличия		

Задача 5. Дайте верный ответ на утверждения, представленные в левом столбце таблицы и проставьте знак «+».

Содержание утверждений	«Да»	«Нет»
Согласно ординалистской теории полезности предельную полезность возможно измерить количественно		
Критерий ординалистской теории полезности предполагает упорядочение потребителем своих предпочтений относительно потребляемых благ		
Ординалистскую теории полезности разрабатывали В. Парето, И. Фишер, Р. Аллен и др.		
Кардиналистскую теории полезности разрабатывали Г. Госсен, У. Джевонс, Л. Ю. Вальрас		
Согласно кардиналистской теории полезности предельную полезность измерить невозможно		

Задача 6. Дайте верный ответ на утверждения, представленные в левом столбце таблицы и проставьте знак «+».

Содержание утверждений	«Да»	«Нет»
Кривая безразличия, расположенная справа и выше другой кривой, является менее предпочтительной для потребителя		
Кривые безразличия имеют выпуклую форму, обусловленную возрастающими значениями предельных норм замещения		
Кривые безразличия пересекаются для товаров Гиффена		
Соприкосновение кривой безразличия и бюджетной линии свидетельствует об оптимальном выборе набора благ потребителем		
Кривые безразличия могут быть вертикальными линиями		

Задача 7. На рисунке 5.5 представлены карта кривых безразличия Насти и бюджетная линия. Что характеризуют точки А, В, С, D, М, N расположенные на кривых безразличия и бюджетных линиях?

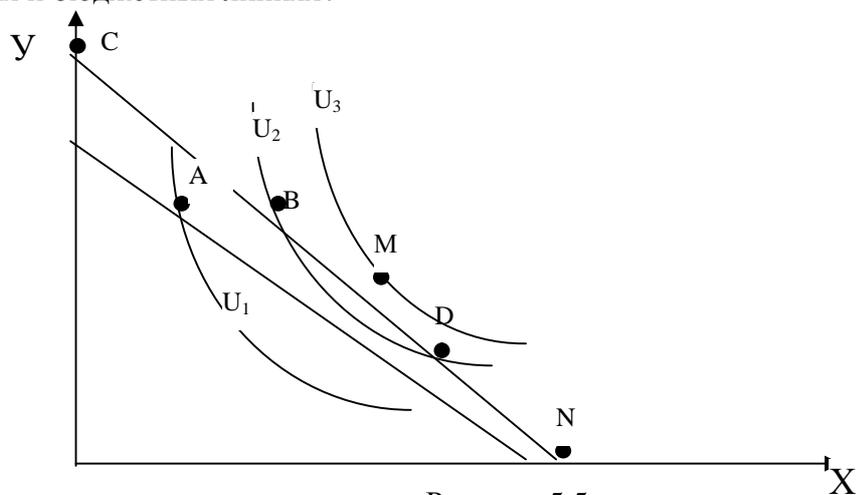


Рисунок 5.5

Задача 8. Выберите из предложенных рисунков (рис.5.6) тот, на котором бюджетное поле уменьшилось за счет введения норм на объемы потребления благ

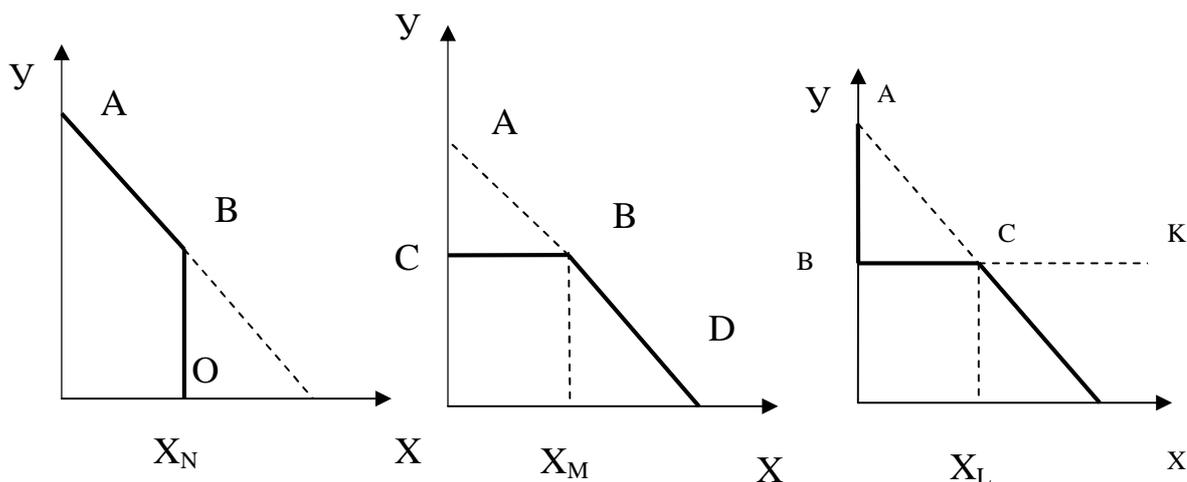


Рисунок 5.6 - Бюджетные линии для случаев нормирования потребления

Задача 9. Дайте верный ответ на утверждения, представленные в левом столбце таблицы.

Содержание утверждений	«Да»	«Нет»
1. Ломаная вогнутая бюджетная линия возникает в тех случаях, когда цена блага уменьшается при увеличении объема покупаемого блага		
1. Ломаная вогнутая бюджетная линия возникает в тех случаях, когда цена блага увеличивается при увеличении объема покупаемого блага		
2. Влияние налогов всегда проявляется только в сдвиге бюджетной линии		
3. Применение субсидий, как формы регулирования потребления, не приводит к изменению формы бюджетной линии		
4. Если потребителю предоставить бесплатно часть товара, то его бюджетная линия становится ломаной линией		

Задача 10. Функция полезности потребителя имеет вид $U = 4X + 5Y$. При какой структуре набора потребитель окажется в состоянии равновесия, если цена одной единицы товара X равна 20 руб., цена одной единицы товара Y – 30 руб., месячный доход, расходуемый на приобретение двух благ, – 300 руб. Определите предельную норму замещения товара X товаром Y и количество товаров X и Y , находящихся в равновесном потребительском наборе.

Тесты

1. Первый кусочек пирога приносит Маше удовольствие, равное 20 ютилей, а каждое последующее – на 4 меньше предыдущего. Начиная с какого кусочка пирога суммарное удовлетворение от потребления блага будет уменьшаться?

А) с 6-го; Б) с 5-го; В) с 7-го; Г) с 4-го.

2. Функция общей полезности имеет вид $TU = 30i - i^2$. Потребление 4-ой единицы блага принесет удовлетворение равное... ютилей

А) 22; Б) 20; В) 26; Г) 104.

3. Функция предельной полезности имеет вид $MU = 6 - i$. Общая полезность при потреблении трех единиц благ будет равна

А) 18; Б) 13,5; В) 15,5; Г) –3.

4. Функция общей полезности имеет вид $TU = 4xy$. Цена продукта x равна 5 руб., цена продукта y – 2 руб. Уравнение максимизации полезности примет вид

А) $y = 2,5x$; Б) $x = 2,5y$; В) $y = 0,4x$; Г) $x = 0,4y$.

5. Если функция полезности потребителя имеет вид $U = 3X + 2Y$, то товары

А) товары X и Y являются благами, дополняющими друг друга;

Б) товары X и Y являются благами, заменяющими друг друга;

В) кривая безразличия является вертикальной;

Г) кривая безразличия будет представлена в виде прямого угла.

6. Благо, увеличение количества которого в наборе не приводит к росту общей полезности потребителя, называется

А) нормальным; Б) нейтральным;

В) взаимозаменяемым; Г) взаимодополняемым.

7. Если по оси абсцисс расположить кофейный напиток, а по оси ординат – чай и нарисовать вертикальную кривую безразличия, то

А) чай является нейтральным благом;

Б) кофейный напиток является нейтральным благом;

В) предельная норма замены чая кофейным напитком равна нулю;

Г) предельная норма замены кофейного напитка чаем равна нулю.

8. Благо, потребление которого воспринимается потребителем как нанесение ущерба его общей полезности, увеличение которой потребитель связывает с сокращением потребления такого блага, называется

А) нормальным; Б) нейтральным;

В) антиблагам; Г) взаимозаменяемым.

9. Для наборов с антиблагом кривые безразличия

- А) представляются в виде прямого угла;
- Б) имеют отрицательный наклон;
- В) имеют положительный наклон;
- Г) являются горизонтальными.

10. Какая из предложенных ниже формул соответствует аналитическому выражению бюджетного поля:

- А) $I = P_x x + P_y y$;
- Б) $I = P_x x + P_y y + P_z z$;
- В) $I = P_x x + P_y y + \dots + P_N N$;
- Г) $I = x + y + \dots + N$.

4. ТЕОРИЯ ПОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Методические указания

Производство представляет процесс трансформации производственных ресурсов в товары, предназначенные для потребления. Производственные ресурсы обычно рассматриваются в виде укрупненных групп: труд, капитал, земля, предпринимательские способности. Производство каждого вида товара имеет свою специфическую технологию, описываемую производственной функцией, выражающей функциональную взаимосвязь между вводимой комбинацией производственных ресурсов и объемом выпуска продукции (TP или Q). Аналитически данная зависимость представляется в виде $TP = f(L, K, F_1 \dots F_n)$, где в скобке находятся факторы производства, используемые в процессе производства товара. Производственная функция может быть выражена в различной форме. При одном вводимом факторе, например труда, производственная функция может быть описана уравнением линейного вида типа $Q = a + bL$, квадратичного типа $Q = a + bL + cL^2$, степенного типа $Q = aL^b$ и т. д.

Отдача от применения одного фактора при неизменности всех остальных ресурсов в краткосрочном периоде характеризуется относительным изменением величины выпуска в результате изменения количества труда. Отдача от применения ресурса может быть постоянной, возрастающей и убывающей. Показателями отдачи от переменного фактора являются предельный и средний продукты, характеризующие уровень предельной и средней производительности труда.

В двухфакторной модели производства кривая равного продукта (изокванта) показывает все возможные сочетания двух факторов, обеспечивающих одинаковый объем выпуска. Вогнутость изокванты указывает на наличие разнонаправленности предельной производительности используемых факторов производства. Одинаковое приращение одного фактора будет замещаться убывающим количеством другого фактора. Поскольку замещение факторов предполагает сохранение объема выпуска, то предельная норма технологического замещения оказывается тесно связанной с предельными продуктами факторов. Оптимальным является то сочетание ресурсов, при котором предельная норма технологического замещения равна соотношению их предельных продуктов.

Возможности замещения факторов предопределены особенностями технологии, которые графически выражены формами изоквант. При использовании взаимозаменяемых факторов производственная функция имеет вид $Q = aK + bL$ и характеризуется неизменной величиной предельной нормы технологического замещения. При использовании факторов, являющихся дополняющими друг друга, замещение ресурсов отсут-

ствует и изокванта принимает вид прямого угла. Изокванты, выраженные выпуклыми линиями, описываются функциями Кобба-Дугласа – $Q = AK^a + L^b$. Производственную функцию с фиксированными пропорциями факторов называют функцией «затраты–выпуск».

Производство продукции в условиях рыночной экономики должно быть эффективным. Различают технологическую и экономическую эффективность. Технологическая эффективность выражается в таком сочетании факторов производства, которое позволяет получить наибольший объем выпускаемой продукции. Экономическая эффективность характеризуется наименьшими затратами на обеспечение определенного выпуска продукции. Поскольку для каждой данной комбинации факторов производства уровень затрат будет определяться ценами используемых факторов производства, то уровень цен влияет на эффективность предпринимательской деятельности.

План семинара

1. Фирма (предприятие). Разновидности фирм.
2. Производственная функция. Факторы производства. Производство в краткосрочном и долгосрочном периодах.
3. Состав и структура издержек производства, их виды, структура и динамика.
4. Прибыль. Показатели эффективности производства.

Литература

1. Алферова Л.А. Экономическая теория. Часть I. Микроэкономика: учеб. пособие. – Томск: Томск гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2007. Раздел 4-5..
2. Сажина М.А. Экономическая теория: Учебник для вузов / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НОРМА, 2007. Гл. 12-13.
3. Чепурин М.Н. Курс экономической теории: Учебник для вузов / М. Н. Чепурин [и др.] ; ред. М.Чепурин, ред. Е. А. Киселева ; Московский государственный институт международных отношений (Университет), Министерство иностранных дел России. - 6-е изд., испр., доп. и перераб. - Киров: АСА, 2006. Гл. 9,10,14.

Основные понятия

Производство, факторы производства, краткосрочный период, долгосрочный период, производственная функция, общий продукт, средний продукт, предельный продукт, закон убывающей предельной отдачи, изокванта, предельная норма технологического замещения, эластичность замещения, изокоста, оптимальный размер производства, эффект масштаба, технологическая эффективность, экономическая эффективность, экономические издержки, явные и неявные издержки, постоянные и переменные издержки, средние и предельные издержки, экономическая и нормальная прибыль.

Основные формулы раздела

$$Q = a + bL;$$

$$Q = aK + bL;$$

$$Q = AL^a K^b;$$

$$MP = \frac{\Delta Q}{\Delta F}; MP_L = \frac{\partial Q}{\partial L}; MP_K = \frac{\partial Q}{\partial K};$$

$$MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K}; MRTS = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = -\frac{P_L}{P_K}.$$

$$E_{Q,F} = \frac{\Delta Q}{Q} \bigg/ \frac{\Delta F}{F} = \frac{\Delta Q}{\Delta F} \times \frac{F}{Q}. \quad E_{Q,F} = \frac{MP_F}{AP_F}.$$

$$E_{Q,L} = \frac{MP_L}{AP_L} = \frac{\alpha AK^\beta L^{\alpha-1}}{AK^\beta L^{\alpha-1}} = \alpha;$$

$$E_{Q,K} = \frac{MP_K}{AP_K} = \frac{\beta AL^\alpha L^{\beta-1}}{AL^\alpha L^{\beta-1}} = \beta.$$

$$TC = P_K \times K + P_L \times L; \quad K = \frac{TC}{P_K} - \frac{P_L}{P_K} \cdot L.$$

$$AFC = \frac{FC}{Q}; \quad FC = AFC \times Q.$$

$$AVC = \frac{VC}{Q}; \quad AVC = P_L \times \frac{1}{AP_L}; \quad VC = AVC \times Q.$$

$$TC = FC + VC; \quad VC = TC - FC.$$

$$ATC = AFC + AVC; \quad ATC = \frac{TC}{Q}; \quad TC = ATC \times Q.$$

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}; \quad MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}; \quad MC = \frac{\mathcal{I}TC}{\mathcal{I}Q} = \frac{\mathcal{I}(FC + VC)}{\mathcal{I}Q} = \frac{\mathcal{I}FC}{\mathcal{I}Q} + \frac{\mathcal{I}VC}{\mathcal{I}Q} = \frac{\mathcal{I}VC}{\mathcal{I}Q};$$

$$MC = P_L \times \frac{1}{MP_L};$$

$$E_{TC} = \frac{\Delta TC}{TC} : \frac{\Delta Q}{Q} = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} : \frac{TC}{Q} = MC : ATC.$$

$$E_{TC} = \frac{TC_n - TC_{n-1}}{(TC_n + TC_{n-1}) : 2} : \frac{Q_n - Q_{n-1}}{(Q_n + Q_{n-1}) : 2}.$$

$$TR = TP \times P; \quad TR = Q \times P.$$

Типовые задачи с решениями

Задача 1. Технология производства описывается функцией $Q = 2K^{0,5}L^{0,5}$. Чему равна предельная норма технологического замещения труда капиталом при использовании 25 единиц капитала (машино-часов) и 16 единиц труда (человеко-часов)?

Решение

1. Определим значения предельного продукта труда как частную производную функции по данному фактору

$$MP_L = \frac{\partial Q}{\partial L} = \frac{\partial(2L^{0,5}K^{0,5})}{\partial L} = 2 \times 0,5 \times L^{-0,5} \times K^{0,5} = \frac{2 \times 0,5 K^{0,5}}{\sqrt{L}} = \frac{\sqrt{25}}{\sqrt{16}} = \frac{5}{4} = 1,25.$$

1. Определим значения предельного продукта капитала как частную производную функции по данному фактору

$$MP_K = \frac{\partial Q}{\partial K} = \frac{\partial(2L^{0,5}K^{0,5})}{\partial K} = 2 \times 0,5 \times L^{0,5} \times K^{-0,5} = \frac{2 \times 0,5 L^{0,5}}{\sqrt{K}} = \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{25}} = \frac{4}{5} = 0,8.$$

2. Рассчитаем предельную норму технологического замещения труда капиталом

$$MRTS_{LK} = \frac{MP_K}{MP_L} = \frac{0,8}{1,25} = 0,64.$$

В связи с тем, что замещение предполагает сокращение одного фактора и увеличение другого фактора, предельная норма технологического замещения капитала тру-

дом имеет отрицательное значение $MRTS_{KL} = -0,64$. Это означает, что введение в производство дополнительного 1 машино-часа позволит сократить применение труда на 0,64 человеко-часа.

Задача 2. Технология производства описывается производственной функцией $Q = K^{0,2}L^{0,8}$. Издержки производителя равны 120. Цена труда равна 2, цена капитала – 5. Определите равновесный расход труда (человеко-часов) и капитала (машино-часов).

Решение

1. В состоянии равновесия предельная норма технологического замещения капитала трудом равна соотношению цен труда и капитала

$$MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K}.$$

2. Выразим предельные продукты капитала и труда

$$MP_L = \frac{\partial Q}{\partial L} = 0,8 \times L^{-0,2} \times K^{0,2} = \frac{0,8K^{0,2}}{L^{0,2}};$$

$$MP_K = \frac{\partial Q}{\partial K} = 0,2 \times K^{-0,8} \times L^{0,8} = \frac{0,2L^{0,8}}{K^{0,8}}.$$

3. Подставим полученные выражения предельных продуктов труда и капитала в формулу для расчета предельной нормы технологического замещения ресурсов

$$MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{0,8K^{0,2}}{L^{0,2}} : \frac{0,2L^{0,8}}{K^{0,8}} = \frac{0,8K}{0,2L} = \frac{4K}{L}.$$

4. Запишем состояние равновесия производителя в виде системы уравнений и найдем равновесный расход труда и капитала

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K} \\ TC = P_L \times L + P_K \times K \end{array} \right\} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \frac{4K}{L} = \frac{2}{5} \\ 120 = 2L + 5K \end{array} \right\} \Rightarrow K = 4,8; L = 48.$$

Задача 3. Производственная функция имеет вид $Q = 2L^{0,6} \times K^{0,4}$. Если затраты капитала возрастут на 10%, а затраты труда снизятся на 20%, то как изменится объем выпуска?

Решение

Степенные коэффициенты при капитале и труде характеризуют значения эластичности производства по каждому фактору производства. В нашем случае $a = 0,6$, а $b = 0,4$. Относительное изменение по каждому фактору согласно условию задачи составило: $\Delta L = -20$; $\Delta K = +10$.

Изменение объема выпуска может быть определено в виде суммарного влияния факторов, где влияние каждого из них рассчитывается как произведение эластичности производства по каждому фактору на его относительное изменение

$$Q_1 - Q_0 = a \times \Delta L \times b \times \Delta K = 0,4 \times (+10) + 0,6 \times (-20) \Rightarrow Q_1 - Q_0 = 4 - 12 = -8.$$

Таким образом, объем выпуска сократится на 8%.

Задача 4. Предприниматель несет одинаковые издержки на приобретение двух ресурсов (труда и капитала) при использовании двух технологий *A* и *B*. На основе данных таблицы определите цену каждого ресурса.

Издержки производства	Технология <i>A</i>		Технология <i>B</i>	
	Расход труда	Расход капитала	Расход труда	Расход капитала
40	16	8	13	14

Решение

1. Составим систему уравнений, используя формулу расчета величины издержек производства $TC = P_K \times K + P_L \times L$, и выразим соотношение цен на применяемые ресурсы

$$\begin{cases} 40 = 8P_K + 16P_L \\ 40 = 14P_K + 13P_L \end{cases} \Rightarrow 8P_K + 16P_L = 14P_K + 13P_L \Rightarrow P_L = 2P_K.$$

2. Определим цену труда и капитала, подставляя полученное соотношение цен труда и капитала в любую из формул нахождения издержек производства

$$40 = 8P_K + 16 \times 2P_K \Rightarrow 40 = 40P_K \Rightarrow P_K = 1; P_L = 2.$$

Задача 5. В краткосрочном периоде постоянные издержки фирмы равны 96000 руб. Определите средние переменные издержки при выпуске 24000 единиц на основе данных таблицы.

Объем производимой продукции, ед.	20000	22000	24000
Предельные издержки		8	12
Средние общие издержки	10		

Решение

1. Рассчитаем величину общих издержек при выпуске равном 20000 ед.

$$ATC_1 = \frac{TC_1}{20000} \Rightarrow 10 = \frac{TC_1}{20000} \Rightarrow TC_1 = 200000.$$

2. Определим величину общих издержек при выпуске равном 22000 ед.

$$MC_{1-2} = \frac{TC_2 - TC_1}{Q_2 - Q_1} \Rightarrow 8 = \frac{TC_2 - 200000}{2000} \Rightarrow TC_2 = 216000.$$

3. Определим величину общих издержек при выпуске равном 24000 ед.

$$MC_{2-3} = \frac{TC_3 - TC_2}{Q_3 - Q_2} \Rightarrow 12 = \frac{TC_3 - 216000}{2000} \Rightarrow TC_3 = 240000.$$

4. Рассчитаем величину переменных издержек по формуле

$$VC = TC - FC \Rightarrow VC_3 = 240000 - 96000 = 144000.$$

5. Рассчитаем величину средних переменных издержек по формуле

$$AVC = \frac{VC}{Q} \Rightarrow AVC_3 = \frac{144000}{24000} = 6.$$

Задача 6. Средние общие издержки на производство единицы продукции равны 400 руб., в том числе, средние постоянные издержки – 80 руб. Расходы на сырье в денежном выражении составляют 25% переменных издержек в расчете на единицу продукции, при этом прочие элементы средних переменных издержек не изменились. На сколько процентов выросли средние общие издержки после повышения цен на сырье на 20%?

Решение

1. Определим величину средних переменных издержек до повышения цен на сырье

$$AVC_1 = ATC_1 - AFC_1 \Rightarrow AVC_1 = 400 - 80 = 320.$$

2. Рассчитаем величину затрат на сырье до повышения цен

$$AVC_{C1} = AVC_1 \times q \Rightarrow AVC_{C1} = 320 \times 0,25 = 80.$$

3. Найдем величину прочих элементов средних переменных издержек

$$AVC_{np} = AVC_1 - AVC_{C1} \Rightarrow AVC_{np} = 320 - 80 = 240.$$

4. Рассчитаем величину затрат на сырье после повышения цен

$$AVC_{C2} = AVC_1 \times k \Rightarrow AVC_{C2} = 80 \times 1,2 = 96.$$

5. Рассчитаем величину средних переменных издержек после повышения цен на сырье

$$AVC_2 = AVC_{np} + AVC_{C2} \Rightarrow AVC_2 = 240 + 96 = 336.$$

6. Определим величину средних общих издержек после повышения цен на сырье

$$ATC_2 = AVC_2 + AFC_1 \Rightarrow ATC_2 = 336 + 80 = 416.$$

7. Рассчитаем относительное изменение средних общих издержек после повышения цен на сырье

$$\frac{\Delta ATC_2}{\Delta ATC_1} \times 100\% = \frac{416}{400} \times 100\% = 104\%.$$

Таким образом, средние общие издержки после повышения цен на сырье выросли на 4%.

Задача 7. Средние постоянные издержки на производство единицы продукции равны 50 руб. Банкротство поставщика сырья привело к уменьшению объема выпускаемой продукции. Постоянные и средние переменные издержки после этого не изменились, а средние общие издержки выросли на 40 руб. На сколько процентов изменились средние постоянные издержки фирмы после потери поставщика?

Решение

1. Запишем средние общие издержки в общем виде после изменения объема выпуска

$$ATC_2 = ATC_1 + 40.$$

2. Определим величину средних постоянных издержек после потери поставщика сырья при условии, что $AVC_2 = AVC_1$

$$AFC_2 = ATC_1 + 40 - AVC_2 = (ATC_1 - AVC_2) + 40 = (ATC_1 - AVC_1) + 40 \Rightarrow$$

$$AFC_2 = AFC_1 + 40 = 50 + 40 = 90.$$

3. Определим относительное изменение средних постоянных издержек в процентах

$$\frac{\Delta AFC_2}{\Delta AFC_1} \times 100\% = \frac{90}{50} \times 100\% = 180\%.$$

Таким образом, средние постоянные издержки после потери поставщика сырья выросли на 80%.

Задача 8. Фирма «Мираж» реализует продукцию по цене 320 руб. за единицу продукции. Средние постоянные издержки равны 1500 руб. Арендная плата за помещение, составлявшая 50% постоянных издержек фирмы, повысилась на 40%, при этом прочие элементы постоянных издержек не изменились. Переменные издержки изменя-

ются пропорционально объему выпускаемой продукции. Выпуск продукции после повышения стоимости арендной платы не изменился. Какой будет новая цена товара, если величина прибыли, получаемой с единицы продукции, осталась на прежнем уровне?

Решение

1. Запишем в общем виде расходы на аренду помещения до повышения арендной платы

$$FC_{A1} = 0,5FC_1.$$

2. Определим величину прочих постоянных издержек до повышения арендной платы

$$FC_{np} = FC_1 - 0,5FC_1 = 0,5FC_1.$$

3. Запишем в общем виде расходы на аренду помещения после повышения арендной платы

$$FC_{A2} = 1,4 \times 0,5FC_1 = 0,7FC_1.$$

4. Запишем величину постоянных издержек после повышения арендной платы

$$FC_2 = 0,5FC_1 + 1,4 \times 0,5FC_1 = 1,2FC_1.$$

5. Определим средние общие издержки после изменения арендной платы при условии, что $Q_2 = Q_1$:

$$AFC_2 = \frac{FC_2}{Q_2} \text{ или } AFC_2 = \frac{1,2FC_1}{Q_1} = 1,2AFC_1 \Rightarrow AFC_2 = 1,2 \times 1500 = 1800.$$

6. Запишем в общем виде выражение для прибыли с единицы продукции до и после повышения арендной платы при условии, что $AVC_1 = AVC_2$

$$p_1 = P - ATC_1 = P_1 - (AVC_1 + AFC_1) = 4200 - (AVC_1 + 1500) = 2700 - AVC_1;$$

$$p_2 = P - ATC_2 = P_2 - (AVC_2 + AFC_2) = P_2 - (AVC_1 + 1800) = P_2 - AVC_1 - 1800.$$

7. Определим новую цену товара при условии, что прибыль на единицу продукции после повышения арендной платы не изменилась, т. е. $p_1 = p_2$

$$2700 - AVC_1 = P_2 - AVC_1 - 1800 \Rightarrow 2700 + 1800 = P_2 \Rightarrow P_2 = 4500 \text{ руб.}$$

Задача 9. Проведение модернизации технологической линии способствовало снижению средних переменных издержек на производство продукции на 20%, а цены продукции – на 10%. Постоянные и общие издержки фирмы не изменились. Чему равна годовая выручка фирмы, если ее прирост после модернизации оборудования составил 25500 тыс. руб.?

Решение

1. В связи с тем, что общие и постоянные издержки на производство продукции не изменились, величина переменных издержек также не изменилась, т.е. $VC_1 = VC_2$. Выразим это соотношение через средние переменные издержки

$$AVC_1 \times Q_1 = AVC_2 \times Q_2.$$

2. Запишем в общем виде величину средних переменных издержек после модернизации технологической линии

$$AVC_2 = 0,8AVC_1.$$

3. Запишем соотношение средних переменных издержек до и после модернизации с учетом изменения AVC_2

$$AVC_1 \times Q_1 = 0,8AVC_1 \times Q_2.$$

4. Выразим объем выпуска после модернизации из предыдущей формулы

$$Q_2 = 1,25Q_1.$$

5. Запишем в общем виде формулу прироста выручки

$$TR_2 - TR_1 = P_2 \times Q_2 - P_1 \times Q_1 = 25500.$$

6. Запишем новое выражение цены после проведения модернизации, учитывая снижение цены на 20%

$$P_2 = 0,9P_1.$$

7. Определим величину выручки после проведения модернизации, подставляя новые выражения P_2 и Q_2 в формулу прироста выручки

$$0,9P_1 \times 1,25Q_1 - P_1 \times Q_1 = 25500 \Rightarrow 1,125(P_1 \times Q_1) - (P_1 \times Q_1) = 25500 \Rightarrow$$

$$0,125P_1 \times Q_1 = 25500 \Rightarrow P_1 \times Q_1 = \frac{25500}{0,125} \Rightarrow TR_1 = 204000;$$

$$TR_2 = 204000 + 25500 = 229500.$$

Задача 10. В течение рабочего дня равного 8 часам в процессе производства используется 24 станка и 40 работников. При этом средний продукт труда равен 10 ед. продукции, а предельный продукт труда – 8. Стоимость одного часа работы станка равна 200 руб., а почасовая оплата труда работника – 50 руб. Необходимо рассчитать предельные, средние переменные и средние общие издержки и определить, является ли производство продукции фирмы эффективным по издержкам?

Решение

1. Рассчитаем величину общих издержек фирмы, используя формулу

$$TC = P_K \times K + P_L \times L \Rightarrow TC = 200 \times 24 \times 8 + 50 \times 40 \times 8 = 54400.$$

2. Определим ежедневный объем выпуска, используя формулу среднего продукта труда

$$AP_L = \frac{TP_L}{L} \Rightarrow 10 = \frac{Q}{40} \Rightarrow Q = 400.$$

3. Рассчитаем величину средних общих издержек

$$ATC = \frac{TC}{Q} = \frac{54400}{400} = 136.$$

4. Рассчитаем величину средних переменных издержек, используя две различные формулы

$$AVC = \frac{VC}{Q} = \frac{50 \times 40 \times 8}{400} = 40.$$

$$AVC = P_L \times \frac{1}{AP_L} = 50 \times 8 \times \frac{1}{10} = 40.$$

5. Рассчитаем величину предельных издержек, используя зависимость между предельными издержками и предельным продуктом

$$MC = P_L \times \frac{1}{MP_L} = 50 \times 8 \times \frac{1}{8} = 50.$$

6. Рассчитаем эластичность производства по издержкам E_{TC} как отношение предельных издержек к средним общим издержкам

$$E_{TC} = \frac{MC}{ATC} = \frac{50}{40} = 1,25.$$

Производство считается эффективным по издержкам в том случае, когда оно осуществляется с минимальными средними общими издержками. Минимальные средние общие издержки достигаются при коэффициенте эластичности производства по издержкам, равным 1. В нашем случае коэффициент эластичности производства по издержкам больше 1, поэтому производство является неэффективным.

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1. Производственная функция $Q = 2K^{0.5}L^{0.5}$. Чему равен предельный продукт капитала при использовании 64 единиц капитала (машино-часов) и 9 единиц труда (человеко-часов)?

Задача 2. Имеется три технологии производства одного товара, представленные в таблице. Определите предельную норму технологического замещения труда капиталом при использовании различных технологий. Выберите технологию, при которой производительность единицы капитала выше, чем производительность единицы труда.

Технология <i>A</i>	Технология <i>B</i>	Технология <i>C</i>
$Q = 2K + L$	$Q = 4K + 5L$	$Q = 2K + 2L$

Задача 3. Технология производства описывается производственной функцией $Q = 0,5K^{0.4}L^{0.6}$. Издержки производителя равны 800. Цена труда равна 12, цена капитала – 40. Определите равновесный расход труда (человеко-часов) и капитала (машино-часов).

Задача 4. Для покраски 80 ед. продукции требуется либо 5 машино-часов работы оборудования и 12 человеко-часов использования труда рабочих, либо 10 машино-часов и 4 человеко-часа использования труда рабочих. Изокванта есть отрезок прямой линии. Запишите линейную функцию изокванты. Сколько требуется использовать машино-часов работы оборудования, чтобы покрасить изделия без использования труда рабочих?

Задача 5. В процессе производства используется 8 ед. оборудования и 5 работников. При этом средний продукт труда равен 12 ед. продукции, а предельный продукт труда – 10. Стоимость одного часа работы оборудования равна 250 руб., а почасовая оплата труда работника – 80 руб. Рассчитайте предельные, средние переменные и средние общие издержки, если рабочий день равен 8 часам. Является ли эффективным по издержкам производство фирмы?

Задача 6. На основе данных таблицы рассчитайте годовую бухгалтерскую и экономическую прибыль предпринимателя.

Показатели	Сумма
Аренда помещения в год, руб.	124000
Цена оборудования со сроком службы 8 лет, руб.	600000
Расходы на приобретение сырья в месяц, руб.	36000
Расходы на электроэнергию в месяц, руб.	1200
Собственные сбережения, руб.	140000
Сумма кредита, руб.	800000
Проценты по кредитам, %	15
Проценты по вкладам, %	8
Заработная плата наемному работнику в месяц, руб.	6500
Прошлая заработная плата предпринимателя в месяц, руб.	10000
Выручка предпринимателя, руб.	1000000

Задача 7. На основе данных таблицы рассчитайте коэффициенты эластичности производства по издержкам и определите неэффективные и эффективное по издержкам

производство фирмы.

ТС	24	30	40	52	70
Q	5	10	15	20	25

Задача 8. В 2006 году доля переменных издержек фирмы в общих издержках составляла 60%. В 2007 году средние постоянные издержки увеличились на 10%, а средние общие издержки выросли на 15%. Как изменилась величина переменных издержек?

Задача 9. Производственная функция в краткосрочном периоде имеет вид $Q = 42 + 8L - L^2$. Как изменятся средние переменные издержки при увеличении числа работников с 5 до 6 человек и цене единицы труда равной 81 руб.?

Задача 10. Цена единицы труда увеличилась с 80 до 95 руб. за час. Рабочий день равен 6 часам. Зависимость между выпуском продукции и числом рабочих часов представлена в таблице. Постройте кривую предельных издержек до и после повышения цены единицы труда.

Q	0	5	8	10	14	20	30
L	0	1	2	3	4	5	6

Тесты

1. Технология производства описывается производственной функцией $Q = K + 5L$. Предельная норма технологического замещения труда капиталом составит
А) 1/5; Б) 5/1; В) 2,5/1; Г) 6.

2. Функция общих издержек является линейной функцией. Общие издержки увеличились с 26 до 46 при изменении выпуска с 8 до 10. Чему равны средние общие издержки при выпуске 12 ед.

А) 2,5; Б) 5; В) 5,5; Г) 4,6.

3. Проблема замещения факторов производства анализируется в рамках

- А) мгновенного периода;
- Б) долгосрочного периода;
- В) краткосрочного периода;
- С) будущего периода.

4. Экономически оправданным может быть увеличение размеров предприятия до наступления

- А) положительного эффекта масштаба;
- Б) постоянного эффекта масштаба;
- В) отрицательного эффекта масштаба;
- Г) верный ответ отсутствует.

5. Общий продукт вырос с 12 до 16 ед. при увеличении использования капитала с 4 до 5 машино-часов. Цена использования 1 машино-часа равна 240 руб. Предельные издержки 1 дополнительного машино-часа составят

А) 60; Б) 50; В) 20; Г) 15.

6. Коэффициент эластичности производства по издержкам характеризует

- А) изменение общих издержек при единичном изменении объема выпуска;
- Б) изменение объема выпуска при изменении общих издержек;

- В) изменение постоянных издержек при единичном изменении объема выпуска;
 Г) изменение переменных издержек при единичном изменении объема выпуска.

7. В краткосрочном периоде

- А) постоянные издержки изменяются с изменением выпуска;
 Б) постоянные издержки не изменяются с изменением выпуска;
 В) переменные издержки не изменяются с изменением выпуска;
 Г) предельные издержки изменяются с изменением выпуска.

8. Затраты собственных неоплаченных ресурсов и упущенных выгод называются

- А) безвозвратными издержками; Б) неявными издержками;
 В) внутренними издержками; Г) явными издержками.

9. Факторы, способствующие росту отдачи от масштаба

- А) нарастание трудностей управления и координации;
 Б) рост транспортных издержек;
 В) более полная загрузка производственных мощностей;
 Г) специализация в управлении.

10. Для изоквант с совершенным замещением факторов производства величина $MRTS_{LR}$

- А) остается постоянной во всех точках изокванты;
 Б) снижается при движении сверху вниз;
 В) возрастает при движении снизу вверх;
 Г) равна нулю.

5. ТИПЫ РЫНОЧНЫХ СТРУКТУР

Методические указания

Рыночная структура – это совокупность признаков рыночной организации, определяющих характер взаимодействия фирм на отраслевом рынке и обуславливающих способ установления рыночного равновесия. Отраслевой рынок с позиций экономического анализа представляет группу фирм производящих блага, которые предназначены для удовлетворения одной потребности и являются взаимозависимыми между собой.

Тип рыночной структуры зависит от концентрации продавцов и покупателей, степени дифференциации продукта, полноты рыночной информации, условия вступления в отрасль и выхода из нее, степени контроля над ценами и других признаков.

Определяющими характеристиками рынка совершенной конкуренции являются: атомизация рынка, стандартизация продукции, прозрачность рынка, свободный вход в отрасли и выход из нее, автономность поведения фирм, отсутствие рыночной власти у продавцов.

Несовершенная конкуренция представляет собой способ соперничества фирм, имеющих разные размеры и издержки, отличительные характеристики продукта и разные цели, а также применяющих различные конкурентные стратегии.

Рынок несовершенной конкуренции представлен в реальной практике тремя рынками: 1) рынком монополистической конкуренции, представляющим соперничество между фирмами, рыночная власть которых обусловлена особенностями товара; 2) рынком олигополистической конкуренции, представляющим соперничество между фирмами, рыночная власть которых обусловлена их рыночной долей; 3) рынком монополии (единого продавца).

При определении уровня производства, при котором фирма может получить минимальные убытки или максимальные прибыли существуют два подхода: 1) сравнение валового дохода и общих издержек; 2) сравнение предельных издержек и предельного дохода.

В долгосрочном периоде оптимальный объем производства фирмы работающей на рынке совершенной конкуренции определяется уравнением $P = MC = ATC = LATC$. Равновесие фирмы, работающей на рынке монополистической конкуренции в долгосрочном периоде, достигается при двух условиях: 1) $P = ATC$; 2) $MC = MR$.

На рынке олигополистической конкуренции возможны две формы поведения фирм: некооперативное, при котором каждая фирма самостоятельно решает проблему определения цены и объема выпуска и кооперативное, при котором фирма учитывает реакцию своих конкурентов и согласует свои решения по поводу цен и объемов выпуска.

Сущностными характеристиками рынка монополии являются уникальность продукта фирмы-монополиста и пространственный фактор. Источниками монопольной власти являются исключительные права, контроль над производственными ресурсами, эффект масштаба, размер отраслевого рынка и нечестная конкуренция, являющаяся следствием подкупа государственных чиновников и картельных соглашений. Чистая монополия, возникающая при отсутствии заменителей, приносит пользу обществу тогда, когда реализует эффект экономии от масштаба, позволяющий достигать наименьших издержек на единицу продукции.

Для монополий, осуществляющих ценовую дискриминацию на сегментированном рынке условием оптимума является равенство предельной выручки от реализации продукции на каждом сегменте рынка и предельных затрат на выпуск продукции. Условием оптимального распределения выпуска между заводами, принадлежащими одной фирме-монополисту, является равенство предельных затрат на каждом заводе предельной выручке фирмы.

План семинара

1. Рыночные структуры: их типы и определяющие признаки.
2. Фирма в условиях совершенной конкуренции.
3. Экономическая природа и виды монополий.
4. Олигополия и формы её стратегического поведения.
5. Особенности монополистической конкуренции. Равновесие фирмы в коротком и длительном периодах.

Литература

1. Алферова Л.А. Экономическая теория. Часть I. Микроэкономика: учеб. пособие. – Томск: Томск гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2007. Раздел 6.
2. Сажина М.А. Экономическая теория: Учебник для вузов / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НОРМА, 2007. Гл.13-15.
3. Чепурин М.Н. Курс экономической теории: Учебник для вузов / М. Н. Чепурин [и др.] ; ред. М.Чепурин, ред. Е. А. Киселева ; Московский государственный институт международных отношений (Университет), Министерство иностранных дел России. - 6-е изд., испр., доп. и перераб. - Киров: АСА, 2006 Гл. 6-7.

Основные понятия

Фирма, рыночные структуры, отраслевой рынок, конкуренция, конкурентная фирма, принцип максимизации прибыли, равновесие фирмы, чистая монополия, естественная монополия, монополия, ценовая дискриминация, олигополия, олигополия,

модель Курно, рыночная власть, индекс Херфиняля–Хиршмана, индекс Лернера, стратегии ценообразования, дифференциация продукта, неценовая конкуренция, антимонопольное законодательство.

Основные формулы раздела

$$AFC = \frac{FC}{Q}; FC = AFC \times Q.$$

$$AVC = \frac{VC}{Q}; VC = AVC \times Q.$$

$$TC = FC + VC; VC = TC - FC.$$

$$ATC = AFC + AVC; ATC = \frac{TC}{Q}; TC = ATC \times Q.$$

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}; MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}.$$

$$TR = Q \times P.$$

$$AR = \frac{TR}{q}; AR = P.$$

$$p = TR - TC.$$

$$E_{d \text{ точки}} = Q'_d \cdot \frac{P}{Q_d}.$$

$$P = \frac{a}{2b}.$$

$$I_L = \frac{P - MC}{P}; I_L = -\frac{1}{E_d}.$$

$$I_s = TR - VC.$$

Типовые задачи с решениями

Задача 1. Функция спроса на продукцию фирмы имеет вид $Q_d = 120 - 2P$. Общие издержки на производство продукции описываются функцией $TC = 24 + 0,25Q^2$. Получает ли фирма максимальную величину прибыли?

Решение

1. Преобразуем прямую функцию спроса в обратную функцию

$$Q_d = 120 - 2P \Rightarrow P = 60 - 0,5Q.$$

2. Запишем функцию выручки

$$TR = P \times Q = (60 - 0,5Q) \times Q = 60Q - 0,5Q^2.$$

3. Запишем функцию предельного дохода

$$MR = TR' = (60Q - 0,5Q^2)' = 60 - Q.$$

4. Запишем функцию предельных издержек

$$MC = TC' = (24 + 0,25Q^2)' = 0,5Q.$$

5. Приравняем предельный доход к предельным издержкам и определим оптимальный выпуск продукции

$$MR = MC \Rightarrow 60 - Q = 0,5Q \Rightarrow Q = 40.$$

6. Рассчитаем величину экономической прибыли при оптимальном выпуске

$$p = TR - TC \Rightarrow p = (60 \times 40 - 0,5 \times 40^2) - (24 + 0,25 \times 40^2) = 1176.$$

Таким образом, руководство фирмы получает максимальную величину прибыли

при оптимальном выпуске равном 40.

Задача 2. Функция спроса имеет вид $Q_d = 40 - 8P$. Постоянные издержки составляют 50 ден. ед., а переменные затраты на единицу продукции –4 ден. ед. При каком объеме выпускаемой продукции фирма получает максимальную прибыль?

Решение

1. Преобразуем прямую функцию спроса в обратную функцию

$$Q_d = 40 - 8P \Rightarrow P = 5 - 0,125Q.$$

2. Запишем функцию выручки

$$TR = P \times Q = (5 - 0,125Q) \times Q = 5Q - 0,125Q^2.$$

3. Запишем функцию прибыли

$$p = TR - TC \Rightarrow p = (5Q - 0,125Q^2) - (50 + 4Q) = Q - 50 - 0,125Q^2.$$

4. Найдем первую производную функции прибыли по Q и приравняем ее к нулю для нахождения объема выпускаемой продукции, позволяющего фирме получить максимум прибыли

$$p' = (Q - 50 - 0,125Q^2)' = 1 - 0,25Q \Rightarrow 1 - 0,25Q = 0 \Rightarrow Q = 4.$$

Задача 3. Спрос на услуги по вывозу мусора на утилизацию описывается функцией $Q_d = 320 - 2P$, предложение услуг – $Q_s = -80 + 3P$. Постоянные издержки производителя равны 6800 тыс. руб., средние переменные издержки – 500 руб. Если местные органы власти установят цену на услуги на 15% выше равновесной для покрытия убытков производителя, то будет ли специализированное предприятие получать прибыль?

Решение

1. Найдем параметры равновесия при отсутствии вмешательства местных органов власти

$$Q_d = Q_s \Rightarrow 320 - 2P = -80 + 3P \Rightarrow P = 80 \quad Q = 160.$$

2. Рассчитаем выручку предприятия

$$TR = P \times Q = 80 \times 160 = 12800.$$

3. Рассчитаем издержки предприятия на оказание услуг

$$TC = FC + VC = 6800 + 50 \times 160 = 80 \times 160 = 14800.$$

4. Рассчитаем убытки предприятия от оказания услуг

$$p = TR - TC = 12800 - 14800 = -2000.$$

5. Рассчитаем финансовые результаты деятельности предприятия после вмешательства местных органов власти

$$p = 80 \times 1,15 \times 160 - 14800 = -80.$$

Вывод: увеличение цены на 15% не позволяет специализированному предприятию получить прибыль.

Задача 4. В городе находятся 3 фирмы, реализующие бытовую технику. Функция предельного дохода одной из фирм, реализующей кондиционеры, имеет вид $MR = 40 - 0,5q$. При этом зависимость общих издержек от объема продаж описывается функцией $TC = -2 + 4q$. Какова эластичность спроса на кондиционеры при цене, позволяющей реализовать оптимальное количество товара?

Решение

1. Продифференцируем функцию общих издержек и запишем функцию предельных издержек

$$MC = TC' = (-2 + 4q)' = 4 \text{ тыс. руб.}$$

2. Определим выпуск фирмы, максимизирующий ее прибыль

$$MR = MC \Rightarrow 40 - 0,5q = 4 \Rightarrow q = 72 \text{ ед.}$$

3. Запишем функцию выручку как первообразную от предельного дохода

$$TR = 40q - 0,25q^2.$$

4. Для определения рыночной цены сначала запишем функцию средней выручки

$$AR = \frac{TR}{q} = \frac{40q - 0,25q^2}{q} = 40 - 0,25q.$$

В условиях несовершенной конкуренции кривая спроса на продукцию является кривой ее средней выручки. Поскольку для каждого данного объема предложения фирмы ее средняя выручка является ценой реализации, то после определения средней выручки, найдем цену

$$AR = P \Rightarrow P = 40 - 0,25q \Rightarrow P = 40 - 0,25 \times 72 = 22 \text{ тыс. руб.}$$

5. Рассчитаем индекс Лернера

$$I_L = \frac{P - MC}{P} = \frac{22 - 4}{22} \approx 0,82.$$

6. Определим эластичность спроса на кондиционеры

$$I_L = -\frac{1}{E_d} \Rightarrow E_d = -\frac{1}{I_L} \approx -\frac{1}{0,82} \approx -1,22.$$

Задача 5. Фирма работает на рынке совершенной конкуренции. Функция общих затрат фирмы имеет вид $TC = 280 + 4q + q^2$. Чему равен излишек производителя, если на рынке установилась цена на товар равная 50 руб.? Можно ли утверждать, что величина излишка производителя тождественна величине экономической прибыли?

Решение

1. Определим оптимальный выпуск исходя из условия равенства рыночной цены и предельных издержек

$$P = MC \Rightarrow 50 = 4 + 2q \Rightarrow q = 23.$$

2. Рассчитаем выручку производителя

$$TR = P \times q = 50 \times 23 = 1150.$$

3. Рассчитаем величину переменных издержек

$$VC = TC - FC = 4q + q^2 = 4 \times 23 + 23^2 = 621.$$

4. Определим величину излишка производителя I_s как разность между общей выручкой и переменными издержками при оптимальном выпуске.

$$I_s = TR - VC = 1150 - 621 = 529.$$

5. Рассчитаем величину экономической прибыли

$$p = TR - TC = 1150 - (280 + 4 \times 23 + 23^2) = 249.$$

Вывод: величина излишка производителя не тождественна экономической прибыли в связи с тем, что переменные издержки составляют только часть общих издержек производства. Излишек производителя оказался больше экономической прибыли на величину постоянных издержек, равных 280.

Задача 6. На отраслевом совершенно конкурентном рынке действует три фирмы, имеющие следующие функции общих издержек:

$$TC_1 = 20 + 4q_1 + q_1^2; TC_2 = 18 + 2q_2 + q_2^2; TC_3 = 22 + 6q_3 + q_3^2.$$

При каких минимальных ценах на свой товар фирмы выходят на рынок? Чему равно рыночное предложение, если цена равна 10 руб.?

Решение

1. Запишем функции кривых предложения трех фирм:

$$MC_1 = 4 + 2q_1;$$

$$MC_2 = 2 + 2q_2;$$

$$MC_3 = 6 + 2q_3.$$

В связи с тем, что свободный член функции предельных издержек показывает минимальную цену при нулевом выпуске, то самая низкая цена равная 4 руб. за первую единицу товара будет предлагаться фирмой №2, затем идет цена равная 6 руб. (первая фирма) и на последнем месте находится цена третьей фирмы.

2. Рассчитаем оптимальный выпуск каждой фирмы при рыночной цене равной 10 руб.

$$10 = 4 + 2q_1 \Rightarrow q_1 = 3;$$

$$10 = 2 + 2q_2 \Rightarrow q_2 = 4;$$

$$10 = 6 + 2q_3 \Rightarrow q_3 = 2.$$

3. Рассчитаем рыночное предложение товара при цене равной 10 руб.

$$S = 3 + 4 + 2 = 9.$$

Вывод: если на отраслевом рынке действует три фирмы, то при рыночной цене ниже 4 руб. ни одна из фирм не будет осуществлять продажу товара. При цене от 4-х рублей до 6 руб. товар будет предлагать только фирма №2; при цене выше 6 руб. на рынок выходит первая фирма, а при цене выше 8 руб. – третья фирма. Рыночное предложение при цене равной 10 руб. составит 9 единиц товара.

Задача 7. Спрос на продукцию монополиста описывается функцией $P = 960 - 0,4Q$. Переменные издержки на единицу продукции составляют 50 руб. и не изменяются при изменении выпуска продукции. Постоянные издержки равны 60000 руб. Государство может регулировать деятельность монополий, устанавливая цену, в первом случае – на уровне предельных издержек, во втором случае – на уровне средних общих издержек. Какой способ регулирования является более предпочтительным для покупателей?

Решение

1. Определим величину предельных издержек исходя из величины не изменяющихся средних переменных издержек при увеличении объема выпуска

$$MC = AVC \Rightarrow MC = 50.$$

2. Рассчитаем выпуск при назначении цены на уровне предельных издержек

$$MC = P \Rightarrow 50 = 960 - 0,4Q \Rightarrow Q_{MC} = 2275.$$

3. Рассчитаем выпуск при назначении цены на уровне средних общих издержек, используя прямую функцию спроса на товар монополиста

$$ATC = P_{ATC}$$

$$\Rightarrow 50 + \frac{60000}{2400 - 2,5P} = P \Rightarrow 50 \times (2400 - 2,5P) + 60000 = (2400 - 2,5P) \times P \Rightarrow$$

$$2,5P^2 - 2525P + 180000 = 0.$$

Решим уравнение и найдем два корня

$$P = \frac{2525 \pm \sqrt{2525^2 - 4 \times 2,5 \times 180000}}{2 \times 2,5} \Rightarrow$$

$$P_1 = \frac{2525 + \sqrt{4575625}}{5} = 932,8;$$

$$P_2 = \frac{2525 - 2139}{5} = 77,2.$$

Первая цена не подходит исходя из функции спроса, приведенной в условии задачи, следовательно, верной является цена равная 77,2 руб.

4. Рассчитаем выпуск при $P = 77,2$ руб.

$$Q_{ATC} = 2400 - 2,5P = 2400 - 2,5 \times 77,2 = 2207.$$

Вывод: для покупателей более предпочтительной является цена равная 50 руб. и выпуск равный 2275 ед. Однако, при этой цене монополист будет получать убытки, компенсируемые государством.

5. Рассчитаем объем выпуска, при котором рыночная цена равна долгосрочным средним общим издержкам исходя из условия равенства наклона кривых спроса и $LATC$

$$-2 = -72/q^2 \Rightarrow q = 6.$$

6. Определим равновесную цену, подставляя равновесное количество в функцию долгосрочных средних общих издержек

$$LATC = P \Rightarrow LATC = 120 + 72/6 \Rightarrow P = 132.$$

7. Проверим правильность определения цены и объема выпуска исходя из условия равенства экономической прибыли нулю

$$p = (P - LATC) \times q = (132 - 132) \times 6 = 0.$$

8. Запишем новую функцию спроса исходя из наклона кривой спроса, полученных значений цены и количества выпускаемой продукции

$$P = c - dq \Rightarrow 132 = c - 2 \times 6 \Rightarrow c = 144 \Rightarrow P = 144 - 2q.$$

Задача 8. Для более быстрого сбыта макаронных изделий фирма осуществляет расходы на рекламу. Зависимость прибыли от реализации продукции q и расходов на рекламу R описывается функцией $p = 280 - 2,4q - q^2 + 2qR + 6R - 5R^2$. При какой величине расходов на рекламу фирма максимизирует прибыль?

Решение

1. Определим объем производимой продукции и расходы на рекламу, при которых максимизируется прибыль фирмы, посредством нахождения частных производных от функции прибыли по q и R и приравняв их к нулю

$$\frac{\partial p}{\partial q} = -2,4 - 2q + 2R = 0;$$

$$\frac{\partial p}{\partial R} = 2q + 6 - 10R = 0.$$

2. Решим систему уравнений

$$\begin{cases} -2,4 - 2q + 2R = 0 \\ 2q + 6 - 10R = 0 \end{cases} \Rightarrow 2R = 2,4 + 2q \Rightarrow R = 1,2 + q \Rightarrow$$

$$2q + 6 - 10 \times (1,2 + q) = 0 \Rightarrow 2q + 6 - 12 + 10q = 0 \Rightarrow 12q = 6 \Rightarrow q = 0,5 \Rightarrow$$

$$R = 1,2 + 0,5 = 1,7.$$

Вывод: фирма максимизирует прибыль при объеме производимой продукции в 0,5 тонн и величине расходов на рекламу, равной 1,7 ден. ед.

Задача 9. В отрасли имеется фирма-лидер и последователи лидера. Функция выручки фирмы-лидера имеет вид $TR_{Л} = 25q_{Л} - 0,5q_{Л}^2$, а функция предельных издержек – $MC_{Л} = 5 + q_{Л}$. Кривая предложения остальных фирм отрасли описывается уравнени-

ем $S_n = 4 + 2q_n$. Какую цену на свою продукцию назначит фирма–лидер? Каким будет отраслевое предложение?

Решение

1. Определим оптимальный выпуск фирмы–лидера

$$MR = MC \Rightarrow 25 - q_L = 5 + q_L \Rightarrow q_L = 10.$$

2. Запишем функцию средней выручки, являющейся в условиях несовершенной конкуренции, кривой спроса на продукцию фирмы–лидера

$$AR_L = \frac{TR_L}{q_L} = 25 - q_L \Rightarrow P_L = 25 - q_L.$$

3. Рассчитаем цену фирмы–лидера при выпуске равном 10 ед.

$$P_L = 25 - 10 = 15.$$

4. Определим выпуск остальных фирм в отрасли, исходя из условия равенства цены фирмы–лидера и предельных издержек последователей

$$P_L = MC_n \Rightarrow 15 = 4 + 2q_n \Rightarrow q_n = 5,5.$$

5. Рассчитаем отраслевое предложение товара

$$Q = q_L + q_n = 10 + 5,5 = 15,5.$$

Задача 10. Отраслевой спрос на товар описывается обратной функцией $P = 640 - 2Q$, где $c = 640$, а $d = 2$. Производство продукции осуществляют две фирмы, общие издержки которых задаются уравнением $TC(q_i) = 400q_i$. При каком объеме выпуска отрасль, состоящая из двух фирм, взаимодействующих по модели Курно, окажется в состоянии равновесия? Каким будет выпуск каждой фирмы? Какую прибыль получают две фирмы вместе и каждый производитель по отдельности?

Решение

1. Для нахождения равновесного выпуска воспользуемся формулой

$$Q_E = \frac{2(c - MC)}{3d} = \frac{2(640 - 400)}{3 \times 2} = 80.$$

2. Запишем функции кривых реагирования двух фирм, используя следующие формулы

$$q_1 = \frac{c - MC}{2d} - \frac{1}{2}q_2 = \frac{640 - 400}{2 \times 2} - \frac{1}{2}q_2 = 60 - 0,5q_2;$$

$$q_2 = \frac{c - MC}{2d} - \frac{1}{2}q_1 = \frac{640 - 400}{2 \times 2} - \frac{1}{2}q_1 = 60 - 0,5q_1.$$

3. Определим объем выпуска каждой фирмы, решая систему уравнений

$$\begin{cases} q_1 = 60 - 0,5q_2 \\ q_2 = 60 - 0,5q_1 \end{cases} \Rightarrow q_1 = 60 - 0,5 \times (60 - 0,5q_1) = 60 - 30 + 0,25q_1 \Rightarrow q_1 = 40 \Rightarrow$$

$$q_2 = 40.$$

4. Рассчитаем величину прибыли, полученной двумя фирмами, используя формулу

$$P = \frac{2(c - MC)}{9d} = \frac{2(640 - 400)^2}{9 \times 2} = 6400.$$

Вывод: каждая фирма выпускает ровно половину от общего выпуска и соответственно получает 50% от общей величины прибыли.

Задачи для самостоятельной работы

Задача 1. Фирма находится в условиях несовершенной конкуренции. Цена и за-

зависимость общих издержек от изменения количества представлены в таблице. Определите выпуск, позволяющей фирме максимизировать совокупную прибыль.

Q , кг.	0	1	2	3	4	5
P , руб.	5	4	3	2	1	0
$ТС$, руб.	10	11	13	17	22	27

Задача 2. Фирма работает на рынке несовершенной конкуренции. Функция спроса на продукцию фирмы имеет вид $Q = 8 - 0,5P$. Предельные издержки не изменяются при изменении выпуска и равны 4 ден. ед. Чему равны чистые потери общественного благосостояния?

Задача 3. Спрос на продукцию монополиста описывается функцией $Q = 20 - 0,5P$. Долгосрочные предельные издержки на восходящем отрезке кривой описываются функцией $LMC = -2 + Q$. Государство регулирует деятельность фирмы, устанавливая цену на уровне 10 ден. ед. Определите объем спроса и предложения при данной цене.

Задача 4. Спрос на продукцию фирмы, действующей в условиях монополистической конкуренции, описывается функцией $Q = 20 - 0,25P$. Долгосрочные предельные издержки на восходящем отрезке кривой описываются функцией $LMC = 8 + 4Q$. Сколько продукции не производится фирмой по сравнению с объемом выпуска конкурентной фирмой?

Задача 5. Зависимость прибыли от реализации продукции q и расходов на рекламу R описывается функцией:

$$p = 280 - 2,4q - q^2 + 2qR + 6R - 5R^2.$$

Определите величину расходов фирмы на рекламу при условии, что фирма преследует цель – получение максимальной прибыли.

Задача 6. В отрасли действует две фирмы с одинаковыми издержками: $ТС_1 = ТС_2 = -8q + q^2$. Отраслевой рыночный спрос задается функцией $Q = 120 - 0,25P$. Определите относительное изменение объема выпуска в случае образования фирмами картеля и при его отсутствии?

Задача 7. В отрасли имеется фирма-лидер и последователи лидера. Функция предельного дохода фирмы-лидера имеет вид $MR_{л} = 16 - q_{л}$, а функция предельных издержек – $MC_{л} = 3 + q_{л}$. Кривая предельных издержек остальных фирм, находящихся в отрасли, описывается уравнением $MC_n = 2 + 2q_n$. Определите объем выпуска остальных фирм.

Задача 8. Ломаная кривая спроса в условиях олигополии состоит из двух отрезков, описываемых следующими функциями: верхний отрезок – $Q = 20 - P$, а нижний отрезок – $Q = 16 - 0,5P$. Определите координаты рыночного равновесия.

Задача 9. Спрос на продукцию отрасли описывается функцией $P = 1000 - 0,5Q$. В отрасли действуют две одинаковые фирмы, общие издержки которых описываются уравнением $ТС(q_i) = 4q_i$. Какими будут объемы выпуска двух фирм и цена при взаи-

модействии двух фирм по модели Бертрана?

Задача 10. В отрасли действуют две одинаковые фирмы, производящие однородный продукт. Спрос на продукцию отрасли описывается функцией $P = 500 - 0,5Q$. Общие издержки фирм на производство продукта описываются уравнением $TC(q_i) = 4q_i$. При каком объеме выпуска и цене отрасль, состоящая из двух фирм, взаимодействующих по модели Курно, окажется в состоянии равновесия?

Тесты

1. Совокупность признаков рыночной организации, определяющих характер взаимодействия фирм на отраслевом рынке и обуславливающих способ установления рыночного равновесия, называется

- А) отраслевым рынком;
- Б) рыночной структурой;
- В) рыночной организацией;
- Г) рыночной экономикой.

2. Спрос описывается функцией $P = 50 - 2q$. В этом случае

- А) функция предельного дохода имеет вид $MR = 50 - q$;
- Б) функция средней выручки имеет вид $AR = 50 - 4q$;
- В) функция общей выручки имеет вид $TR = 50q - q$;
- Г) функция цены равна функции средней выручки.

3. Если функция общего дохода имеет вид $TR = 100q - 2q^2$, а функция предельных издержек – $MC = -5 + q$, то фирма максимизирует прибыль при объеме выпуска

- А) 18; Б) 25; В) 20; Г) 21.

4. Функция общих издержек фирмы, находящейся на рынке олигополии, описывается уравнением $TC = -25q + 0,5q^2$. Эластичность спроса на товар фирмы при цене реализации равной 50 и выпуске 100 составит

- А) 0,5; Б) 1; В) 1,5; Г) 2.

5. В отрасли находятся три фирмы. Коэффициенты эластичности спроса по цене на товар трех фирм, соответственно, составили: $E_{d1} = 2$; $E_{d2} = 1,2$; $E_{d3} = 0,5$. Индекс Лернера (степень рыночной власти) выше

- А) в первой фирме;
- Б) во второй фирме;
- В) в третьей фирме.

6. Функция общих издержек конкурентной фирмы описывается уравнением $TC = 10 - 5q + 0,5q^2$. На рынке установилась цена, равная 10 ден. ед. В этом случае фирма стремится

- А) минимизировать совокупные убытки;
- Б) работать в точке безубыточности;
- В) максимизировать совокупную прибыль;
- Г) уйти с рынка.

7. Фирма производит такой объем продукции, при котором $MR = 42$ ден.

ед. $MC = 38$ ден. ед. $ATC = 40$ ден. ед. Чтобы получить максимум прибыли, фирма должна

- А) сократить объем выпуска продукции;
- Б) увеличить объем выпуска продукции;
- В) повысить цену и уменьшить объем выпуска;
- Г) сохранить имеющийся объем выпуска.

8. В модели сознательного соперничества (модель Бертрана) равновесие отраслевого рынка устанавливается при следующем условии

- А) $P_E = LATC = LMC$;
- Б) $MR = LATC = LMC$;
- В) $LATC = LAVC$;
- Г) $MR = MC$.

9. В модели ломаной кривой спроса (модель Суизи) рыночное равновесие поддерживается

- А) при $P_E = LATC = LMC$;
- Б) при параметрах цены и объема выпуска, соответствующих точке перегиба кривой спроса;
- В) при параметрах цены и объема выпуска, достигаемых выше точки перегиба кривой спроса;
- Г) при параметрах цены и объема выпуска, достигаемых ниже точки перегиба кривой спроса.

10. В отрасли действуют две одинаковые фирмы, имеющие функцию $TC(q_i) = 2q_i$. Если отраслевой спрос задается функцией $P = 200 - 0,5Q$, где $Q = q_1 + q_2$, то равновесный объем выпуска в модели Бертрана составит

- А) 80; Б) 82; В) 400; Г) 396.

6. РЫНКИ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА

Методические указания

Экономика, рассматриваемая в виде модели круговых потоков, представляет собой механизм рыночного обмена между владельцами ресурсов и предпринимателями, использующими их для производства продукции.

Рынок ресурсов представлен следующими рынками: рынком труда, рынком капитала, рынком земли и рынком предпринимательских способностей. Во многом рынки факторов производства функционируют аналогично товарным рынкам. В то же время между ними имеются существенные различия. Первая отличительная особенность состоит в перемене ролей продавцов и покупателей. Величина факторного дохода, получаемого продавцами ресурсов при изменении предложения ресурса, зависит от эластичности спроса на ресурс. Если эластичность спроса на ресурс будет больше единицы, то сокращение предложения ресурса будет сопровождаться уменьшением величины факторного дохода, а при коэффициенте эластичности спроса меньше единицы все будет происходить наоборот. Вторая отличительная особенность состоит в форме кривой предложения ресурса. Очень часто предложение ресурса является абсолютно неэластичным. Это явление присуще для всех рынков ресурсов, но более типично для рынка земли, в силу ограниченности земель, пригодных для выращивания сельскохозяйственных культур.

Готовность владельца ресурса поставлять на рынок ресурс определяется альтернативной ценностью ресурса. Минимальная цена, по которой владельцы производственных ресурсов готовы поставлять на рынок ресурс называется трансфертным или удерживающим доходом. Излишек в факторном доходе, полученный владельцем ресурса сверх минимального размера оплаты, за который он готов продать ресурс получил название экономической ренты. При запаздывании реагирования предложения ресурса на изменение спроса на него возникает «квазирента», которая имеет тенденцию исчезать в долгосрочном периоде.

Изменения в количестве применяемого ресурса сопровождается изменениями в выручке и издержках производства. Для фирмы, нацеленной на максимизацию прибыли, принцип принятия решения о количестве привлекаемого ресурса будет основываться на учете вклада дополнительной единицы ресурса в ее выручку и изменения издержек в результате использования этой же единицы ресурса. При достижении равенства между предельно доходностью ресурса и предельными издержками по ресурсу, фирма будет получать максимальную прибыль.

Правило минимизации издержек означает то же самое, а именно, фирма должна использовать факторы производства в таком количестве, чтобы последняя денежная единица, израсходованная на ресурс, приносила равную отдачу по всем применяемым ресурсам. Следовательно, принцип оптимизации ресурсного решения фирмы со своей сути равнозначен принципу равенства предельной выручки предельным издержкам.

Принятие оптимального решения может осуществляться в четырех моделях поведения:

первая модель описывает поведение фирмы на совершенно конкурентных рынках продуктов и ресурса;

вторая модель представляет собой комбинацию рынка совершенной конкуренции на рынке продукта и несовершенной конкуренции на рынке ресурса;

третья модель – комбинация рынка несовершенной конкуренции на рынке продукта и совершенной конкуренции на рынке ресурса;

четвертая модель – поведение фирмы на несовершенно конкурентных рынках продуктов и ресурса.

План семинара

1. Рынки факторов производства. Спрос на факторы производства и их предложение.
2. Рынок труда. Спрос на труд в условиях совершенной и несовершенной конкуренции.
3. Рынок капитала. Дисконтированная стоимость и ставка процента.
4. Рынок невозпроизводимых ресурсов. Рента и цена земли.

Литература

1. Алферова Л.А. Экономическая теория. Часть I. Микроэкономика: учеб. пособие. – Томск: Томск гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2007. Раздел 7.
2. Сажина М.А. Экономическая теория: Учебник для вузов / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НОРМА, 2007. Гл.17-18.
3. Чепурин М.Н. Курс экономической теории: Учебник для вузов / М. Н. Чепурин [и др.] ; ред. М.Чепурин, ред. Е. А. Киселева ; Московский государственный институт международных отношений (Университет), Министерство иностранных дел России. - 6-е изд., испр., доп. и перераб. - Киров: АСА, 2006. Гл.10-13.

Основные понятия

Ресурсы, спрос на ресурс, кривые предложения ресурса, факторные доходы, предельная доходность ресурса, предельные издержки на ресурс, оптимальное решение, экономическая рента, трансфертный доход, рынок труда, заработная плата, рынок капитала, процент, дисконтирование, межвременное равновесие, рынок земли, рента, цена земли.

Основные формулы раздела

$$MRP_F = MP_F \times P;$$

$$MRP_F = MP_F \times MR;$$

$$MRP_L = \frac{TR_n - TR_{n-1}}{L_n - L_{n-1}}.$$

$$\frac{MP_L \times MR}{MP_L} = \frac{W}{MP_L};$$

$$\frac{MP_K \times MR}{MP_K} = \frac{r_K}{MP_K};$$

$$\frac{MP_3 \times MR}{MP_3} = \frac{r_3}{MP_3}.$$

$$MR = \frac{W}{MP_L};$$

$$MR = \frac{r_K}{MP_K};$$

$$MR = \frac{r_3}{MP_3}.$$

$$\frac{W}{MP_L} = \frac{r_K}{MP_K} = \frac{r_3}{MP_3}.$$

$$MC_F = TC_F' = (W(F) \times F)'$$

$$MRP_F = MC_F$$

$$TMC = MCI + MCr + MCx.$$

$$Hmr_i = \frac{MR_i - (MCI + MCx_i)}{MCI} \times 100\%;$$

$$\text{ЧHmr}_i = Hmr_i - r.$$

$$F_n = P_n(1+i)^t; P_n = F_n / (1+i)^t;$$

$$P_F = \frac{P_1}{(1+r)^1} + \frac{P_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{P_t}{(1+r)^t}.$$

$$k_d = \left(\frac{1}{(1+i)^t} \right)$$

$$P_3 = \sum \frac{R_t}{(1+i)^t}; P_3 = \frac{R}{i}.$$

$$P \times MP_L = W_L$$

$$MR \times MP_L = W_L$$

$$MR \times MP_L = MC_L$$

$$P \times MP_L = MC_L$$

$$MRTP = \frac{\Delta C_1}{\Delta C_0}.$$

Типовые задачи с решениями

Задача 1. Функция предложения ресурса имеет вид $S_F = -2 + 2P_F$. Спрос на ресурс описывается уравнением $Q_F = 120 - P$. Какова величина трансфертного (удерживающего) дохода и экономической ренты, достаемой собственникам ресурса? Чему равен факторный доход, реально полученный владельцами ресурса?

Решение

1. Определим координаты рыночного равновесия

$$Q_F = S_F \Rightarrow 121 - P = -2 + 2P \Rightarrow P = 41 \Rightarrow Q_F = 80.$$

2. Найдем цену предложения при нулевом предложении ресурса, используя обратную функцию предложения ресурса

$$P = 1 + 0,5S_F \Rightarrow P = 1.$$

3. Рассчитаем величину трансфертного (удерживающего) дохода посредством нахождения площади прямоугольной трапеции, расположенной под кривой предложения ресурса

$$I_T = \frac{1}{2}(a_1 + a_2) \times h = \frac{1}{2}(1 + 41) \times 80 = 1680.$$

4. Определим величину экономической ренты, получаемой собственниками ресурса, посредством нахождения площади треугольника, ограниченного осью ординат, равновесной ценой ресурса и кривой предложения

$$R = \frac{1}{2}(P_E - P_{S=0}) \times S_E = \frac{1}{2}(41 - 1) \times 80 = 1600.$$

5. Рассчитаем величину факторного дохода, реально полученного собственниками ресурса

$$I_F = P_E \times S_E = 41 \times 80 = 3280.$$

Таким образом, факторный доход, реально полученный собственниками ресурса, определяется суммированием удерживающего дохода и экономической ренты.

Задача 2. Кривая спроса на труд описывается функцией $L_{d1} = 64 - 2W$, а функция предложения труда – $L_{s1} = -1 + 3W$. Повышение цены на товар, в выпуске которого применяется труд рабочих фирмы способствовало смещению кривой спроса на труд вправо и формированию новой кривой спроса – $L_{d2} = 84 - 2W$. Как изменилась экономическая рента, получаемая работниками, работающими до изменения спроса на труд? Какую экономическую ренту получают новые работники, пришедшие из отраслей в связи с увеличением спроса на продукт?

Решение

1. Определим координаты первоначального рыночного равновесия

$$L_{d1} = L_{s1} \quad 64 - 2W = -1 + 3W \Rightarrow W = 13 \Rightarrow L = 38.$$

2. Определим координаты нового рыночного равновесия после увеличения спроса на товар фирмы

$$L_{d2} = L_{s1} \quad 84 - 2W = -1 + 3W \Rightarrow W = 17 \Rightarrow L = 50.$$

3. Найдем цену предложения при нулевом предложении ресурса, используя об-

ратную функцию предложения ресурса

$$W = \frac{1}{3}L + \frac{2}{3} \Rightarrow W = \frac{2}{3}.$$

4. Рассчитаем экономическую ренту, получаемую работниками предприятия до изменения спроса, посредством нахождения площади треугольника, ограниченного осью ординат, равновесной ценой ресурса и кривой предложения

$$R_1 = \frac{1}{2} \times (W_{E1} - W_{L=0}) \times L_{E1} = \frac{1}{2} \times (13 - \frac{2}{3}) \times 38 \approx 234,33.$$

5. Рассчитаем экономическую ренту, получаемую всеми работниками предприятия после изменения спроса на товар предприятия

$$R_2 = \frac{1}{2} \times (W_{E2} - W_{L=0}) \times L_{E2} = \frac{1}{2} \times (17 - \frac{2}{3}) \times 50 \approx 408,33.$$

6. Определим изменение величины экономической ренты

$$\Delta R = R_2 - R_1 = 408,33 - 234,33 = 174.$$

7. Распределим излишек ренты между старыми и новыми работниками

$$\Delta R_C = (W_2 - W_1) \times L_1 = (17 - 13) \times 38 = 152;$$

$$\Delta R_H = \Delta R - \Delta R_C = 174 - 152 = 22.$$

Вывод: смещение кривой спроса на труд и установление нового рыночного равновесия на рынке труда позволило старым работникам получить большую часть прироста экономической ренты.

Задача 3. Производственная функция фирмы, нанимающей рабочих на конкурентном рынке, задана уравнением $Q = 40L - 0,5L^2$, Сколько работников пригласит на работу руководство фирмы, если цена часа труда равна 60 руб., а цена реализуемого товара на рынке совершенной конкуренции – 5 руб.?

Решение

1. Запишем функцию предельного продукта труда

$$MP_L = (40L - 0,5L^2)' = 40 - L.$$

2. Запишем функцию предельной доходности ресурса

$$MRP_L = P \times MP_L = 5 \times (40 - L) = 200 - L.$$

3. Найдем равновесное количество нанимаемых рабочих

$$MRP_L = MC_L \Rightarrow 200 - L = 60 \Rightarrow L = 140.$$

Задача 4. Кривая спроса на труд со стороны монополиста описывается функцией $L_d = 955 - W$. Функция предложения труда имеет вид $L_s = 5 + W$. Как изменится число занятых работников, если профсоюз, отражающий интересы работников отрасли, установит минимальную почасовую ставку оплаты труда, равную 50 руб.?

Решение

1. Запишем функцию предельных издержек на труд как производную от общих издержек на ресурс

$$MC_L = TC_L' = (W \times L)' = [(L - 5) \times L]' = 2L - 5.$$

2. Определим число работающих лиц у монополиста при отсутствии профсоюза, приравняв обратную функцию спроса ($MRP_L = W$) к предельным издержкам на ресурс

$$MRP_L = MC_L \Rightarrow W_d = MC_L \Rightarrow 955 - L = 2L - 5 \Rightarrow 960 = 3L \Rightarrow L = 320.$$

3. Рассчитаем число лиц работающих, у монополиста, при вмешательстве

профсоюза в формирование минимальной ставки оплаты труда

$$MRP_L = MC_L \Rightarrow W_d = W_{\min} = const \Rightarrow 955 - L = 50 \Rightarrow L = 905.$$

Вывод: вмешательство профсоюза в формирование минимальной ставки оплаты труда привело к увеличению числа занятых работников.

Задача 5 Функция спроса на продукцию фирмы, максимизирующей прибыль имеет вид $Q_d = 48 - 2P$. Фирма работает по технологии, соответствующей производственной функции $Q = 4L$. На рынке труда фирма является единственным покупателем. Зависимость предложения труда (человеко-часов) от ставки заработной платы характеризуется функцией $L = -6 + W$. Как изменится количество человеко-часов, используемых монополистом и ставка заработной платы после введения 20% налога с оборота (выручки)?

Решение

1. Запишем функцию предельного дохода

$$MR = [(24 - 0,5Q) \times Q]' = 24 - Q.$$

2. Запишем функцию предельной доходности ресурса

$$MRP_L = MR \times MP_L = (24 - Q) \times 4 = 96 - 4Q = 96 - 4 \times (4L) = 96 - 16L.$$

3. Запишем функцию предельных издержек на труд как производную от общих издержек на ресурс

$$MC_L = TC_L' = (W \times L)' = [(6 + L) \times L]' = 6 + 2L.$$

4. Определим количество человеко-часов, используемых монополистом при отсутствии налога с оборота

$$MRP_L = MC_L \Rightarrow 96 - 16L = 6 + 2L \Rightarrow 90 = 18L \Rightarrow L = 5.$$

5. Рассчитаем ставку заработной платы до введения налога с оборота

$$W = 6 + L = 6 + 5 = 11.$$

6. Рассчитаем выручку после введения налога с оборота

$$TR_T = (24Q - 0,5Q^2) \times 0,6 = 14,4Q - 0,3Q^2.$$

7. Запишем функцию предельного дохода после введения налога с оборота

$$MR_T = [19,2Q - 0,4Q^2]' = 19,2 - 0,8Q.$$

8. Определим количество человеко-часов, используемых монополистом после введения налога с оборота

$$(19,2 - 0,8Q) \times 4 = 76,8 - 3,2Q = 76,8 - 3,2 \times 4L = 76,8 - 12,8L \Rightarrow$$

$$76,8 - 12,8L = 6 + 2L \Rightarrow L_T \approx 4,78.$$

9. Рассчитаем ставку заработной платы после введения налога с оборота

$$W_T = 6 + 4,78 = 10,78.$$

Таким образом, количество человеко-часов, используемых монополистом, и ставка заработной платы снизилась на после введения налога с оборота.

Задача 6. Спрос на труд описывается функцией $L_d = 4000 - 0,5W$, Монополист использует для производства товаров единственный ресурс – труд. Эластичность предложения труда равна 2,0, а недельная ставка заработной платы – 1000 руб. Какое количество труда (человеко-часов) будет использовать монополист?

Решение

1. Запишем функцию предельной доходности ресурса

$$MRP_L = W \Rightarrow MRP_L = 8000 - 2L.$$

2. Рассчитаем предельные факторные затраты на труд

$$MC_L = W \times \left(1 + \frac{1}{E_L^S}\right) = 2000 \times \left(1 + \frac{1}{2}\right) = 3000.$$

3. Определим оптимальное количество человеко-часов, используемых монополистом

$$MRP_L = MC_L \Rightarrow 8000 - 2L = 3000 \Rightarrow L = 2500.$$

Задача 7. Фермер занимается заготовкой угля для шашлыка зимой и их продажей летом. Величина и отдача инвестиций сроком на один год представлена в таблице. Какое количество упаковок Q угля необходимо заготовить и продать для получения максимальной прибыли при неизменной цене упаковки, равной 25 руб.? Какова величина предельной нормы окупаемости инвестиций при оптимальном количестве упаковок угля?

Количество упаковок, Q	Предельные инвестиции, MCI	Предельный процент с капитала? MCr	Предельные издержки хранения, MCx	Общие предельные издержки, TMC	Предельный доход, MRI
1	20	10	2	24	24
2	20	10	3	25	25
3	20	10	4	26	24

Решение

1. Рассчитаем предельный процент с капитала в рублях

$$MCr_i = MCI_i \times \frac{r}{100\%} = 20 \times \frac{10\%}{100\%} = 2 \text{ руб.}$$

2. Определим общие предельные издержки при увеличении числа упаковок угля на единицу

$$TMC_{Q=1} = MCI + MCr + MCx = 20 + 2 + 2 = 24 \text{ руб.};$$

$$TMC_{Q=2} = 20 + 2 + 3 = 25 \text{ руб.};$$

$$TMC_{Q=3} = 20 + 2 + 4 = 26 \text{ руб.}$$

3. Найдем оптимальное количество упаковок заготовленного и проданного угля, основываясь на равенстве общих предельных издержек и предельного дохода

$$MR = TMC_i \Rightarrow MR = TMC_2 \Rightarrow Q = 2 \text{ ед.}$$

4. Рассчитаем величину предельной нормы окупаемости инвестиций при различном количестве упаковок угля

$$Hmr_i = \frac{MR_i - (MCI + MCx_i)}{MCI} \times 100\% ;$$

$$Hmr_1 = \frac{MR - (MCI + MCx_1)}{MCI} \times 100\% = \frac{25 - (20 + 2)}{20} \times 100\% = 15\% ;$$

$$Hmr_2 = \frac{25 - (20 + 3)}{20} \times 100\% = 10\% ;$$

$$Hmr_3 = \frac{25 - (20 + 4)}{20} \times 100\% = 5\% .$$

Вывод: при оптимальном количестве упаковок угля величина предельной нормы окупаемости инвестиций равна предельному проценту с капитала.

Задача 8. Индивид при величине дохода меньше 7000 руб. не делает сбережений. Если доход достигает 7000 руб., то он способен сберегать. Чему равна предельная норма межвременных предпочтений при сокращении текущего потребления на 1000 руб.?

Текущее потребление C_0 , руб.	3000	4000	5000	6000	7000
Будущее потребление текущего дохода C_1 , руб.	2200	1900	1500	1100	

Решение

1. Рассчитаем предельные нормы межвременных предпочтений при сокращении текущего потребления на 1000 рублей

$$MRTP = \frac{\Delta C_1}{\Delta C_0} \Rightarrow MRTP_{7000-6000} = \frac{1100}{1000} = 1,1;$$

$$MRTP_{6000-5000} = \frac{1500}{1000} = 1,5;$$

$$MRTP_{5000-4000} = \frac{1900}{1000} = 1,9;$$

$$MRTP_{5000-4000} = \frac{2200}{1000} = 2,2.$$

Вывод: с ростом сбережений за счет сокращения текущего потребления предельная норма межвременных предпочтений в будущем возрастает. Характер изменения $MRTP$ зависит от наклона кривой безразличия, отражающей особенности межвременных предпочтений индивида. В данном случае предельная норма межвременных предпочтений является возрастающей и характеризует индивида как нетерпеливого человека, способного пожертвовать сегодняшним потреблением ради получения большей компенсации за сбережения.

Задача 9. Функция спроса на землю имеет вид $Q_3 = 2000 - 5R$. Если предложение земли составляет 800 га, то какой будет цена 1 гектара земли при ставке ссудного процента равной 15%? Какую выручку получит собственник от продажи земли?

Решение

1. Рассчитаем величину земельной ренты при продаже 800 га земли, используя обратную функцию спроса на землю

$$R = 400 - 0,2Q_3 \Rightarrow R = 400 - 0,2 \times 800 = 240.$$

2. Определим цену 1 га земли

$$P_3 = \frac{R}{r} \times 100\% = \frac{240}{15\%} \times 100\% = 1600.$$

3. Рассчитаем величину выручки от продажи всей земли

$$TR = 1600 \times 800 = 1280000.$$

Задача 10. Для строительства детского сада строительная фирма снимает деньги со счета и осуществляет инвестиции, представленные в таблице. Какова цена сдачи детского сада в эксплуатацию на год его строительства, при неизменной ставке ссудного процента равной 15%?

	Подготовительные работы		Строительство	Строительство детской площадки
Год	2004	2005	2006	2007
Инвестиции	200000	250000	400000	30000

Решение

1. Рассчитаем недополученные доходы на год строительства в связи со снятием денег со счета

$$Ir = I \times \frac{r}{100\%} \Rightarrow Ir_{2004} = 200000 \times 0,15 = 30000; Ir_{2005} = 250000 \times 0,15 = 37500.$$

2. Определим затраты на подготовительные работы на год строительства детского сада

$$3n = 3n_{2004} + 3n_{2005} = (200000 + 30000) + (250000 + 37500) = 517500.$$

3. Рассчитаем дисконтированные затраты на создание детской площадки

$$3c = I_c \times k_d = 30000 \times \frac{1}{(1 + 0,15)} \approx 26087.$$

4. Определим цену детского сада на год строительства

$$P = 3n + I_{ct} + 3c = 517500 + 400000 + 26087 = 943087.$$

Вывод: при определении окончательной цены детского сада следует использовать разные методы определения расходов в зависимости от временного интервала.

Задачи для самостоятельной работы

Задача 1. Функции предложения ресурса двумя домохозяйствами имеют вид $S_{F1} = -2 + 0,5P_{F1}$; $S_{F2} = -1 + P_{F2}$. Определите величину трансфертного дохода и экономической ренты, достаемой каждому собственнику ресурса при продаже 10 единиц ресурса и установлении равновесной цены на ресурс равной 5 ден. ед.

Задача 2. Кривая спроса на труд описывается функцией $L_{d1} = 44 - 2W$, а функция предложения труда – $L_{s1} = -2 + 2W$. Повышение цены на товар, в выпуске которого применяется труд рабочих предприятия способствовало смещению кривой спроса на труд вправо и формированию новой кривой спроса – $L_{d2} = 80 - 2W$. Как изменилась величина удерживающего дохода?

Задача 3. Функция спроса на ресурс имеет вид $Q_F = 20 - 2P$. Характеристика индивидуальных кривых предложения трех продавцов ресурса представлена в таблице. Определите величину трансфертного дохода, экономической ренты и факторного дохода, реально полученного каждым собственником ресурса.

Продавец ресурса №1	Продавец ресурса №2	Продавец ресурса №3
Предложение ресурса абсолютно эластично при $P = 5$ ден. ед.	Предложение ресурса абсолютно неэластично при $S = 10$ ден. ед.	Функция предложения имеет вид $S_{F3} = 2P_{F3}$

Задача 4. Производственная функция фирмы, нанимающей рабочих на конкурентном рынке, задана уравнением $Q = 40L - 0,5L^2$. Сколько работников пригласит на работу руководство фирмы, если цена часа труда равна 60 руб., а цена реализуемого товара – 5 руб.?

Задача 5. Характеристика индивидуальных кривых спроса трех покупателей ресурса на рынке несовершенной конкуренции и их производственные функции представлены в таблице. Цены предложения ресурса при совершенной конкуренции для трех покупателей, соответственно, равны 6 ден. ед., 10 ден. ед., 200 ден. ед. Определите число нанимаемых работников и равновесную заработную плату в трех случаях.

Покупатель №1	Покупатель №2	Покупатель №3
Функция спроса на ресурс $F_{d1} = 24 - 2P_1$	Функция спроса на ресурс $F_{d2} = 2 - P_2$	Функция спроса на ресурс $F_{d3} = 14 - 0.2P_3$
Производственная функция $Q = 4F$	Производственная функция $Q = 10F$	Производственная функция $Q = 20F$

Задача 6. Фирма намерена приобрести станок, использовать его в течение трех лет и получить от его эксплуатации доход равный 9200. Распределение дохода по годам по двум вариантам представлено в таблице. Какую цену следует заплатить за станок по вариантам, если остаточная стоимость станка равна нулю?

Вариант 1			Вариант 2		
1-й год	2-й год	3-й год	1-й год	2-й год	3-й год
2400	3600	3200	4800	3200	1200

Задача 7. Фирма «Грибы» занимается заготовкой и продажей грибов. Величина и отдача инвестиций сроком на один год представлена в таблице. Какое количество грибов (банок) необходимо заготовить и продать для получения максимальной прибыли при неизменной цене коробки, состоящей из 10-ти банок, равной 380 руб.? Какова величина предельной нормы окупаемости инвестиций при продаже 6-й коробки? Заполните пустые клетки таблицы.

Количество коробок,	Предельные инвестиции,	Предельный процент с капитала, %	Предельные издержки хранения,	Общие предельные издержки,	Предельный доход,
1	320	15	25		380
2	320	15	35		
3	320	15	45		
4	320	15	55		
5	320	15	65		
6	320	15	75		

Задача 8. Кривая предельной доходности капитала в условиях совершенной конкуренции описывается функцией $MRP_K^C = 1200 - 2K$, а в условиях несовершенной конкуренции – $MRP_K^{HC} = 1400 - K$. Какое количество станков будет использоваться в условиях совершенной и несовершенной конкуренции, если величина предельных издержек на капитал неизменна и равна 200?

Задача 9. Спрос на сельскохозяйственные земли описывается функцией $Q_d = 2450 - 0,2P$. В регионе используется 1200 га земли. Правительство вводит налог в размере 40% на все земельные ренты, получаемые собственниками земли. Определите земельную ренту и налог, достигающийся государству.

Задача 10. Использование 1 га сельскохозяйственной земли приносит собственнику ренту по годам в следующих размерах: 1-й год – 260 руб.; 2-й год – 350 руб.; 3-й год – 280 руб. Если используется 50 га земли и ставка ссудного процента равна 15%, то

чему равна цена земли?

Тесты

1. Эластичность предложения труда равна 0,5, а часовая ставка заработной платы – 80 руб. Предельные факторные затраты на труд составят

А) 210; Б) 40; В) 160; Г) 240.

2. Если эластичность предложения труда равна 0,5, а предельные факторные затраты на труд – 2100, то недельная ставка заработной платы составит

А) 1050; Б) 4200; В) 700; Г) 760.

3. Внутренняя (предельная) норма окупаемости инвестиций равна 24%, а рыночная ставка процента с капитала – 13%. Чистая норма окупаемости составит

А) 1,85; Б) 0,54; В) 11; Г) 37.

4. С увеличением величины капитала, инвестированного в данном году, внутренняя норма окупаемости имеет тенденцию

- А) к снижению;
- Б) к росту
- В) не изменяться;
- Г) увеличиваться или снижаться.

5. Положительное временное предпочтение означает, что

- А) потребитель будет делать сбережения, если откладывание текущего дохода обернется возвратом менее 1 ден. ед. 1 ден. ед.
- Б) потребитель будет делать сбережения, если откладывание текущего дохода обернется возвратом более 1 ден. ед. 1 ден. ед.
- В) потребитель откажется от 1 ден. ед. текущего дохода в обмен на 1 ден. ед. дохода через год. 1
- Г) потребитель не откажется от 1 ден. ед. текущего дохода в обмен на 1 ден. ед. дохода через год.

6. Дисконтированная стоимость 1000 рублей при вкладе на один год и процентной ставке, равной 10%

- А) выше, чем при процентной ставке 5%;
- Б) ниже, чем при процентной ставке 5%;
- В) ниже, чем при процентной ставке 20%;
- Г) выше, чем при процентной ставке 15%.

7. На монополистическом рынке труда функция предложения труда имеет вид $L = W - 5$. Прирост издержек на труд при найме 4-го работника равен

А) 11; Б) 13; В) 9; Г) 15.

8. Часовая ставка заработной платы на рынке совершенной конкуренции равна 40 ден. ед. Предельные издержки на труд на монополистическом рынке описываются функцией $MC_L = L + 10$. Равновесный расход труда составит

А) 30; Б) 50; В) $\frac{1}{4}$; Г) $\frac{4}{1}$.

9. Функция спроса на труд имеет вид $L_d = 61 - 2W$, а функция предложения труда – $W = 2 + L$. Экономическая рента в состоянии равновесия равна

А) 420,5; Б) 841; В) 210,25; Г) 63.

10. Рыночный спрос на исчерпаемый ресурс описывается функцией $F_d = 320 - 2,5P$. Изменение цены ресурса вследствие сокращения ресурса с 220 до 180 ед. составит

А) 80; Б) 14; В) 16; Г) 100.

7. ТЕОРИЯ ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ. НЕСОВЕРШЕНСТВА РЫНКА.

Методические указания

Рынки товаров, работ и услуг в реальной жизни тесно взаимосвязаны между собой. Общее рыночное равновесие – это состояние экономической системы, характеризующееся одновременным достижением равновесия рынков по всем товарным группам и позволяющее всем субъектам экономики максимизировать свою целевую функцию при существующих ресурсных ограничениях.

Модель общего рыночного равновесия основывается на следующих допущениях: экономическая система состоит из двух рынков и двух потребителей; все рынки являются конкурентными; рынки находятся в статичном состоянии (неизменность производственных технологий и предпочтений потребителей).

Модель экономики, в которой движение к общему равновесию связано с осуществлением обменных операций между участниками при фиксированных объемах предложения благ, получила название «экономика чистого обмена». Анализ модели экономики осуществляется с использованием «коробки Эджуорта», которая представляет собой поле обменных операций двух субъектов. Внутренним мотивом к осуществлению обмена являются различия в предельной норме замещения благ для каждого участника. В точке касания кривых безразличия потребителей на рынке товаров и кривых равного продукта (изоквант) на рынке ресурсов достигается максимизация общественного благосостояния, характеризующаяся Парето-оптимальным состоянием экономики. Оно достигается в том случае, когда производство и распределение благ невозможно изменить таким образом, чтобы кто-либо благосостояние увеличилось без уменьшения благосостояния других. Существуют три условия Парето-оптимального состояния экономики: 1) эффективность в обмене; 2) эффективность в производстве; 3) эффективность на рынке продуктов.

Несмотря на наличие способности рыночной системы к обеспечению эффективного распределения нет оснований считать, что такое распределение является справедливым, так как последние во многом зависят от принятых в обществе критериев справедливости.

Принятие экономических решений субъектами осуществляется при неполноте информации. Риск – это опасность возникновения ущерба из-за принятия решений в условиях рыночной неопределенности. Спекулятивный риск – это риск, предполагающий вероятность, как возникновения ущерба, так и получения выигрыша. Для оценки риска используют различные показатели. Одним из них является ожидаемое значение (математическое ожидание).

При принятии решений существенную роль играет специфика предпочтений субъекта, находящая выражение в оценке им полезности каждого из исходов и характеризующая его отношение к риску. В зависимости от отношения к риску выделяют три категории субъектов: 1) лиц, безразличных к риску; 2) лиц, не расположенных к риску; 2) лиц, склонных к риску.

Для снижения риска существуют два основных способа защиты от риска: 1) диверсификация (рассредоточения риска); 2) страхование (перенесение ответственности

за риск на третьих лиц).

Наряду с неполнотой информации существует асимметрия информации – неравномерное распределение между участниками рынка информации об условиях осуществления рыночной сделки и намерениях друг друга. Неравномерность распределения информации порождает риск безответственности, выражающийся в недобросовестном поведении одного из участников рынка, заинтересованном извлечь выгоду за счет искажения информации. С риском безответственности связана проблема негативного отбора, характеризующаяся процессом замещения качественных благ некачественными. Для снижения асимметрии информации применяется законодательное регулирование экономической деятельности.

План семинара

1. Частичное и общее равновесие. Общее равновесие и экономическая эффективность.
2. Общественное благосостояние и справедливость.
3. Рыночная неопределенность и экономические риски. Риск и асимметрия информации.
4. Внешние эффекты и их регулирование.
5. Общественные блага.

Литература

1. Алферова Л.А. Экономическая теория. Часть I. Микроэкономика: учеб. пособие. – Томск: Томск гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2007. Раздел 8-9.
2. Сажина М.А. Экономическая теория: Учебник для вузов / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НОРМА, 2007. Гл.5.
3. Чепурин М.Н. Курс экономической теории: Учебник для вузов / М. Н. Чепурин [и др.] ; ред. М.Чепурин, ред. Е. А. Киселева ; Московский государственный институт международных отношений (Университет), Министерство иностранных дел России. - 6-е изд., испр., доп. и перераб. - Киров: АСА, 2006. Гл.15.

Основные понятия

Частичное равновесие, общее равновесие, «экономика чистого обмена», коробка Эджуорта, кривая контрактов, Парето–эффективность, граница производственных возможностей, кривая трансформации, эффективность производства, Парето–эффективный выпуск, аллокационная эффективность, общественное благосостояние, фундаментальная теория благосостояния, модели благосостояния, асимметрия информации, рыночная неопределенность, спекулятивный риск, риск безответственности, негативный отбор.

Основные формулы раздела

$$MRT_{XY} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{\partial Y}{\partial X} .;$$

$$MRS_{XY} = \frac{MU_X}{MU_Y} ;$$

$$MRT_{XY} = MRS_{XY} ;$$

$$MRTS_{F1} = MRTS_{F2} ;$$

$$\frac{MP_{F1}}{MP_{F2}} = \frac{P_{F1}}{P_{F2}} ;$$

$$M_0 = \sum_{i=1}^n B_i \Pi_i ;$$

$$P_{CP} = \frac{P_{\min} + P_{\max}}{2} ;$$

$$I_O = \frac{1}{2} \times R_O ;$$

$$I_O = \frac{P_{\max} - P^*}{P_{\max} - P_{\min}} \times \frac{P_{\max} - P^*}{2} ;$$

$$B = \frac{P_{\max} - P^*}{P_{\max} - P_{\min}} ;$$

$$I_O = MC ;$$

$$W = U_1 + U_2 + \dots + U_n ;$$

$$W = \min(U_1, U_2, \dots, U_n) .$$

Типовые задачи с решениями

Задача 1. Комбинации двух товаров, лежащие на типичной кривой производственных возможностей страны, представлены в таблице. Что происходит с предельной нормой трансформации у благом x при переходе от точки А к точке Б и так далее? Какой может быть предельная норма трансформации у благом x при переходе от точки Е к точке А, если точка Е характеризуется следующими координатами $\{y > 100, x < 20\}$?

Точка А	Точка Б	Точка В	Точка Г	Точка Д
20x и 100y	40x и 80y	50x и 60y	62x и 30y	72x и 0y

Решение

Рассчитаем предельную норму трансформации при переходе от точки А к точке Б, от Б к В, от В к Г, от Г к Д

$$\Rightarrow MRT_{A \rightarrow B} = \frac{20}{20} = 1; MRT_{B \rightarrow V} = \frac{20}{10} = 2; MRT_{B \rightarrow \Gamma} = \frac{30}{12} = 2,5; MRT_{\Gamma \rightarrow Д} = \frac{30}{10} = 3 .$$

В связи с тем, что кривая производственных возможностей является не прямой линией, а кривой, отражающей динамику изменений в предельных издержках при переходе от одного состояния к другому, то норма трансформации является возрастающей. Следовательно, величина предельной норма трансформации у благом x при переходе от точки Е к точке А должна быть меньше 1, но больше нуля.

Задача 2. Кривая производственных возможностей страны состоит из двух прямых отрезков АВ и ВС, имеющих различный наклон. Отрезок АВ имеет следующие координаты: в точке А $\{0x$ и $400y\}$; в точке В $\{300x$ и $300y\}$. Отрезок ВС имеет в точке С следующие координаты – $\{500x$ и $0y\}$. Чему равна предельная норма трансформации в точке Е, расположенной ровно посередине отрезка АВ?

Решение

В связи с тем, что предельная норма трансформации представляет собой показатель альтернативной стоимости увеличения производства одного блага, выраженной в единицах другого блага, выпуск которого придется сократить, то на прямом отрезке увеличение товара x будет сопровождаться одинаковым приростом предельных издержек по товару y .

$$MRT_{XY} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \Rightarrow MRT_{A \rightarrow B} = \frac{100}{300} = \frac{1}{3} \Rightarrow MRT_{A \rightarrow E} = \frac{50}{150} = \frac{1}{3}.$$

Задача 3. Выберите верные утверждения и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Утверждения	«Да»	«Нет»
1. Обмен в рамках области взаимовыгодных обменных операций продолжается до тех пор, пока участники обмена не исчерпают всех возможностей для улучшения своего положения	+	
2. Технологически эффективное распределение ресурсов достигается во всех точках, расположенных как на линии кривой производственных контрактов, так и рядом с ней		+
3. Экономически эффективными являются те технологически эффективные варианты распределения ресурсов, при которых соблюдается следующее условие: наклон изоквант равен наклону линии цен факторов производства	+	
4. Границу производственных возможностей можно назвать кривой трансформации	+	
5. Обеспечение Парето-эффективного выпуска достигается в тех случаях, когда предельная норма трансформации превышает предельную норму замещения благ		+
6. Парето-эффективное распределение ресурсов может быть оптимальным только при существующем распределении дохода. Перераспределение дохода не позволяет установить оптимум по Парето		+

Ответ: утверждения, представленные в первой, третьей и четвертой строках являются верными, а остальные – неверными. Технологически эффективное распределение ресурсов достигается во всех точках, расположенных только на линии кривой производственных контрактов. Обеспечение Парето-эффективного выпуска, то есть выпуска, оптимального по издержкам и по структуре предпочтений потребителей достигается в тех случаях, когда предельная норма трансформации равна предельной норме замещения благ. Парето-эффективное распределение ресурсов может быть оптимальным при существующем распределении дохода. Перераспределение дохода неизбежно вызовет переход к новому оптимуму по Парето.

Задача 4. Производственная коробка Эджуорта имеет следующие характеристики: длина – 100 ед. и высота – 50 ед. Изокванты фирм А и В являются выпуклыми. Первоначальная точка распределения ресурсов R располагается слева вверху от кривой производственных контрактов. Цены ресурсов труда и капитала одинаковы и равны 10. Значения предельных продуктов труда и капитала в двух фирмах представлены в таблице. Чему равны предельные нормы замещения технологического замещения в условиях всеобщего равновесия?

Фирма №1		Фирма №2	
MP_{L1}	MP_{K1}	MP_{L2}	MP_{K2}
4	4	6	6

Решение

Технологически эффективное распределение ресурсов достигается во всех точках кривой производственных контрактов, где выполняется равенство предельных

норм технологического замещения факторов производства для обеих фирм

$$MRTS_1 = MRTS_2;$$

$$\frac{MP_{L1}}{MP_{K1}} = \frac{P_{L1}}{P_{K1}} \Rightarrow \frac{4}{4} = \frac{10}{10};$$

$$\frac{MP_{L2}}{MP_{K2}} = \frac{P_{L2}}{P_{K2}} \Rightarrow \frac{6}{6} = \frac{10}{10}.$$

Таким образом, поскольку обе фирмы платят одинаковую цену за труд и капитал, то равенство соотношения предельных продуктов труда и капитала и соотношения их цен для двух фирм равны единице. Фирмы находятся в условиях всеобщего равновесия.

Задача 5. Общество состоит из четырех индивидов. Первоначальное благосостояние каждого индивида U_i и его изменение ΔU_i по вариантам представлено в таблице. Дайте название теорий справедливости по вариантам.

Варианты	Показатели	Индивиды			
		№1	№2	№3	№4
I	U_i	24	35	50	86
	ΔU_i	2	5	12	25
II	U_i	24	24	24	24
	ΔU_i	5	5	5	5
III	U_i	40	60	85	150
	ΔU_i	25	5	0	0

Решение

В первом варианте представлена рыночная трактовка справедливости, основывающаяся на том, что справедливость устанавливается рынком. Данные, представленные в таблице подтверждают их теорию: индивиды, располагающие более высокими доходами, благодаря обменным операциям значительно увеличили свое благосостояние.

Во втором варианте представлена эгалитарная трактовка справедливости, базирующаяся на уравнительном распределении благ, когда все члены общества получают равные блага.

В третьем варианте представлена роулсианская трактовка справедливости, основывающаяся на том, что прирост доходов, полученных в обществе, должен достаться наименее обеспеченным членам общества.

Задача 6. Кривая производственных возможностей страны задается уравнением $X^2 + Y^2 = 2531,25$. Каким будет оптимальный набор производства двух благ, если функция полезности задается уравнением $U = 2X + Y$?

Решение

1. Определим предельную норму замещения двух благ, предполагая, что потребитель отказывается от блага Y в пользу блага X

$$MRS_{XY} = \frac{MU_X}{MU_Y};$$

$$MU_X = \frac{\partial U}{\partial X} = (2X + Y)' = 2; MU_Y = \frac{\partial U}{\partial Y} = (2X + Y)' = 1 \Rightarrow MRS_{XY} = \frac{2}{1} = 2.$$

2. Определим предельную норму трансформации

$$MRT_{XY} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{\partial Y}{\partial X}.$$

Первоначально выразим Y через X , используя уравнение кривой производственных возможностей

$$Y^2 = 2531,25 - X^2 \Rightarrow Y = (2531,25 - X^2)^{1/2}.$$

Обозначим выражение в скобке буквой F , перепишем уравнение Y и найдем производную от сложной функции, которая равна производной от функции $Y(X)$ умноженной на производную по X .

$$Y = F^{1/2}$$

$$Y' = (F^{1/2})' \times (2531,25 - X^2)' = \frac{1}{2} F^{-1/2} \times (-2X)' = \frac{1}{2} \times (2531,25 - X^2)^{-1/2} \times (-2X);$$

$$MRT_{XY} = \left| \frac{X}{\sqrt{2531,25 - X^2}} \right|.$$

3. Рассчитаем оптимальный набор, исходя из условия равенства предельной нормы трансформации и предельной нормы замещения благ

$$MRT_{XY} = MRS_{XY} \Rightarrow \frac{X}{\sqrt{2531,25 - X^2}} = 2 \Rightarrow X = 2\sqrt{2531,25 - X^2}.$$

Умножим обе части на показатель степени равный 2 и найдем значение X .

$$X^2 = 2^2 \times (\sqrt{2531,25 - X^2})^2 \Rightarrow X^2 = 2^2 \times (2531,25 - X^2) \Rightarrow$$

$$X^2 = 10125 - 4X^2 \Rightarrow 5X^2 = 10125 \Rightarrow X^2 = 2025 \Rightarrow X = \sqrt{2025} \Rightarrow X = 45.$$

Определим значение Y

$$Y = (2531,25 - X^2)^{1/2} = (2531,25 - 2025)^{1/2} \Rightarrow Y = \sqrt{506,25} = 22,5.$$

Задача 7. В начале года спрос на товар, продаваемый двумя фирмами описывался функцией $Q_d = 150 - 0,5P$. Функция средних общих издержек первой фирмы имеет вид $ATC_1 = 48 + 2q_1$, второй фирмы – $ATC_2 = 60 + 3q_2$. Отсутствие информации о качестве продаваемого товара позволяет первой фирме продавать товар по цене ниже, чем у второй фирмы. Неоднократное потребление товара покупателями приводит к идентификации продавцов и формированию следующих функций спроса на товар двух продавцов: $Q_{d1} = 100 - 0,5P_1$; $Q_{d2} = 150 - 0,5P_2$. Чему равны объем продаж и равновесная цена при существовании асимметрии информации и после идентификации продавцов? Кто из продавцов ведет себя безответственно? Какие факторы влияют на степень проявления риска безответственности? Каковы последствия риска безответственности продавца?

Решение

1. Рассчитаем равновесные объемы продаж и цены продавцов до идентификации продавцов покупателями, исходя из условия равенства предельного и предельных издержек

$$MR = MC_1 \Rightarrow 300 - 4q_1 = 48 + 4q_1 \Rightarrow q_1 = 31,5;$$

$$P_1 = 300 - 2q_1 = 300 - 2 \times 31,5 = 237;$$

$$MR = MC_2 \Rightarrow 300 - 4q_2 = 100 + 4q_2 \Rightarrow q_2 = 25;$$

$$P_2 = 300 - 2q_2 = 300 - 2 \times 25 = 250.$$

2. Определим равновесные объемы продаж и цены продавцов после идентификации продавцов покупателями

$$MR_1 = MC_1 \Rightarrow 200 - 4q_1 = 48 + 4q_1 \Rightarrow q_1 = 19; P_1 = 200 - 2q_1 = 200 - 2 \times 19 = 162;$$

$$MR_2 = MC_2 \Rightarrow q_2 = 25; P_2 = 250.$$

Таким образом, существование рынка с асимметричной информацией предоставляет возможность первому продавцу (при наличии единой кривой спроса на продукт и низкими средними издержками, не позволяющими произвести качественный товар), продавать больше товара ($q_1 > q_2$) и по более низкой цене ($P_1 < P_2$).

Степень проявления риска безответственности зависит от двух факторов: 1) осведомленности покупателей и 2) повторяемости взаимодействия между продавцом и покупателем.

В процессе потребления товара покупателями при повторяющихся контактах покупателей и продавцов степень асимметрии информации для покупателей снижается и происходит формирование различных функций спроса для дифференцированных товаров.

В нашем примере взаимодействие покупателей с продавцами привело к тому, что товары первой фирмы оказались непривлекательными для потребителей, спрос на эти товары сократился с 31,5 ед. до 19 ед. и произошло снижение цены на 75 ден. ед. ($237 - 162$).

Задача 8. Стоимость услуги по установке водосчетчика равномерно колеблется от 3000 руб. до 4000 руб. Затраты на получение информации о клиенте, способном заплатить больше 3500 руб., обходятся сантехнику в 50 руб. Какой будет приемлемая цена услуги на установку водосчетчика?

Решение

1. Определим среднюю цену услуги, которая бы устраивала продавца и покупателя

$$P_{CP} = \frac{P_{\min} + P_{\max}}{2} = \frac{2000 + 4000}{2} = 3000.$$

В процессе обмена каждая из сторон желает получить выигрыш.

2. Определим вероятность предложения цены услуги со стороны покупателя равной 3000 руб. Для этого разделим интервал цены от 2000 до 4000 руб. на две части. Границей деления интервала пополам является цена 3000. Следовательно, вероятность совершения этого события равна 0,5. Предложение цены выше 3000 руб. будет находиться в интервале от 3000 до 4000 руб. Средняя цена этого интервала будет равна 3500 руб. $[(3000+4000)/2]$. Ожидаемый средний выигрыш по сравнению с предыдущей средней ценой равен 250 руб. $(3500-3000)/2$. Ожидаемый доход определим как произведение вероятности и ожидаемого среднего выигрыша по формуле

$$I_o = \frac{1}{2} \times R_o = \frac{1}{2} \times 250 = 125.$$

Поскольку ожидаемый доход (125) выше издержек (50), то следует продолжить поиск клиента, который может предложить более высокую цену.

3. Определим приемлемую цену услуги P^* , исходя из равенства $I_o = MC$. Ожидаемый доход снова определим как произведение вероятности того, что новое предложение превзойдет P^* и ожидаемого увеличения средней цены, если оно будет иметь место. Вероятность получения лучшего предложения от покупателя определяется как отношение разности между максимальной ценой (4000) и приемлемой ценой к разности между максимальной и минимальной ценой интервала $(4000 - 2000)$. Ожидаемое увеличение средней цены определяется по формуле $(4000 - P^*)/2$.

$$I_o = \frac{P_{\max} - P^*}{P_{\max} - P_{\min}} \times \frac{P_{\max} - P^*}{2}$$

$$I_o = \frac{4000 - P^*}{2000} \times \frac{4000 - P^*}{2} = \frac{(4000 - P^*)^2}{4000};$$

$$\frac{(4000 - P^*)^2}{4000} = 50 \Rightarrow (4000 - P^*)^2 = 200000 \Rightarrow P^* = \sqrt{4000^2 - 200000} \Rightarrow$$

$$P^* = 4000 - 447,2 = 3552,8.$$

Задача 9. Выберите верные утверждения и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Утверждения	«Да»	«Нет»
1. Человек, не расположенный к риску, всегда оценивает имеющийся доход ниже ожидаемого		+
2. Для субъектов, отрицательно относящихся к риску, функция полезности будет иметь отрицательный наклон		+
3. Функция полезности для субъекта, безразличного к риску, примет вид кривой, выпуклой по отношению к оси абсцисс		
4. Функция полезности лица, склонного к риску, характеризуется ростом средней полезности и графически представляет собой прямую линию с положительным наклоном		+
5. Способ защиты от вероятных потерь, который заключается в снижении степени риска путем его рассредоточения, называется диверсификацией риска	+	
6. Непосредственной причиной существования страхования как формы защиты риска является расположенность большинства лиц к риску		+

Ответ: утверждения, представленные во всех строках, кроме пятой, являются неверными. При принятии решений существенную роль играет специфика предпочтений субъекта, находящая выражение в оценке им полезности $U(m)$ каждого из исходов и характеризующая его отношение к риску. В зависимости от отношения к риску выделяют три категории субъектов: 1) лиц, безразличных к риску; 2) лиц, не расположенных к риску; 2) лиц, склонных к риску.

Нерасположенность к риску имеет место в том случае, когда субъект при одном и том же математическом ожидании всегда отдаст предпочтение определенному исходу по сравнению с рискованным исходом. Человек, не расположенный к риску, оценивает всегда имеющийся доход выше ожидаемого. Его функция полезности, представленная на рисунке 7.1, является убывающей.

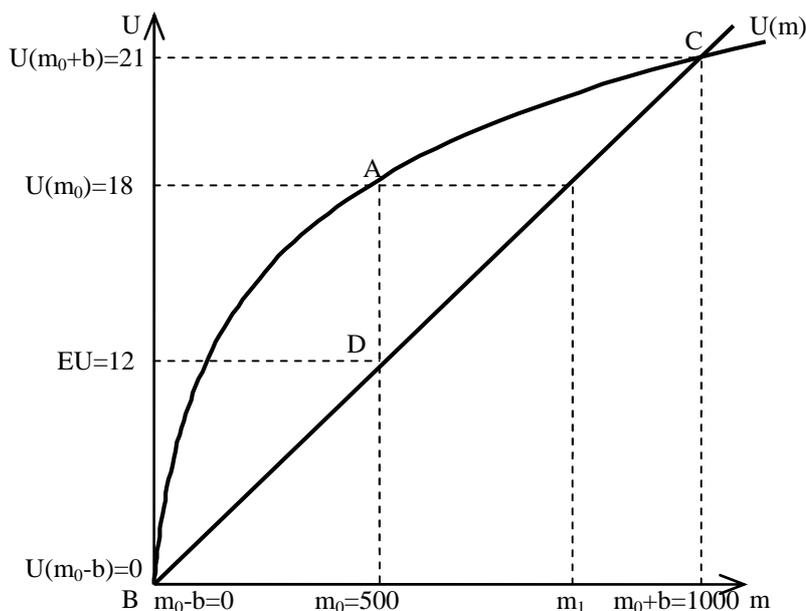


Рисунок 7.3 – Функция полезности для лица, не расположенного к риску

Для данного субъекта, располагающего доходом, например, 500 руб. (m_0) потеря этой суммы в процессе игры принесет больше огорчений, чем выигрыш в размере 500 руб. Хорда BC, соединяющая точку проигрыша (B) и точку выигрыша (C) показывает ожидаемую полезность от игры. Так как субъект, не склонный к риску, всегда предпочитает определенность неизвестности, то кривая полезности будет располагаться выше хорды. Если оценить полезность 500 рублей для субъекта величиной равной 18 ютилям, то, купив на эту сумму 500 акций, лицо, может с равной вероятностью как удвоить эту сумму (+b), так и потерять ее (-b).

В случае выигрыша полученная им удвоенная сумма равная 1000 руб. будет находиться в точке C, и соответствовать, например, 21 ютилям. В случае проигрыша полезность дохода падает до нуля (точка B). Ожидаемая полезность от игры EU будет равна 10,5 ($0,5 \times 21 + 0,5 \times 0$). Так как величина 10,5 меньше ожидаемой полезности равной 18, то данный субъект не будет участвовать в игре.

Безразличие к риску имеет место в том случае, когда субъект безразличен к двум выборам субъекта, имеющим одинаковое значение математического ожидания: 1) определенному исходу; 2) рискованному исходу. Функция полезности у лица, нейтрально относящегося к риску, будет характеризоваться постоянной предельной полезностью дохода и примет вид прямой линии (рис. 7.2).

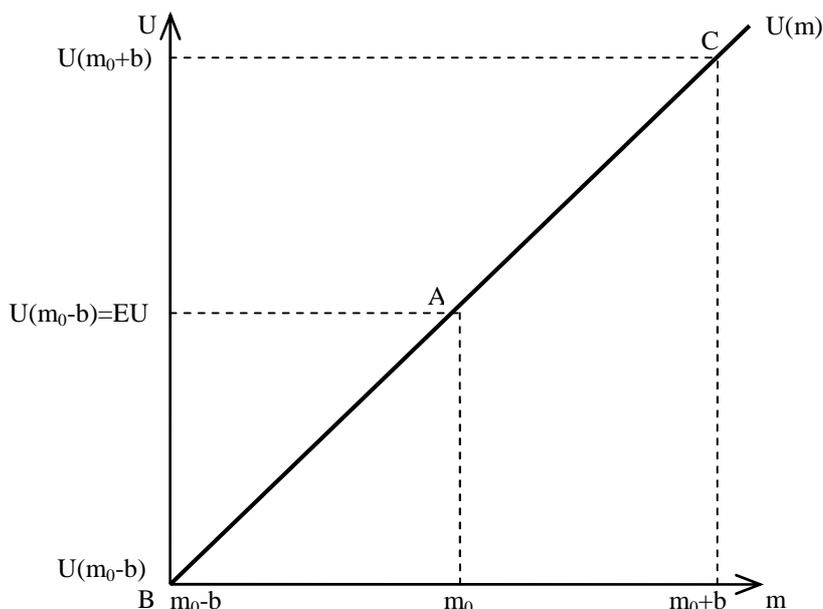


Рисунок 7.2 – Функция полезности для лица, безразличного к риску

Склонность к риску имеет место в том случае, когда субъект при одном и том же математическом ожидании всегда отдаст предпочтение рискованному исходу. Функция полезности такого лица будет характеризоваться ростом предельной полезности, а графически выражаться возрастающей кривой (рис. 7.3)

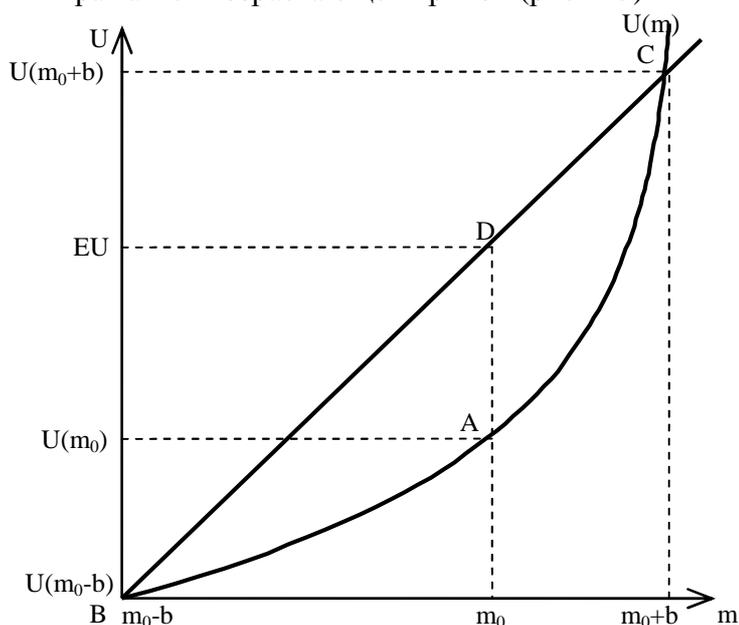


Рисунок 7.3 – Функция полезности для лица, склонного к риску

Утверждение, представленное в шестой строке, также является неверным. Как известно, одним из способов защиты от риска является страхование. Его особенность состоит в том, что ответственность за риск несут не страхователи, а страховщики, берущие на себя возмещение вероятных потерь. Поэтому, непосредственной причиной существования страхования является нерасположенность большинства субъектов к риску.

Задача 10. Фермер проживает на краю деревни, расположенной в лесу, и имеет 4 головы крупного рогатого скота, стоимость которых оценивает в 340 тыс. руб. Фермер не расположен к риску и согласен заплатить премию за риск утраты имущества. Вероятность утраты 1 единицы скота при посещении медведя составляет 25%. Кривая полезности фермера $U(m)$, стремящегося избежать риска, имеет вид, представленный на рисунке 7.4, где по оси абсцисс располагается доход от использования крупного рогатого скота, а по оси ординат – уровни полезности страхователя в зависимости от располагаемого дохода. Какую премию за риск готов заплатить фермер? Какова максимальная цена страховки, на которую может согласиться страхователь?

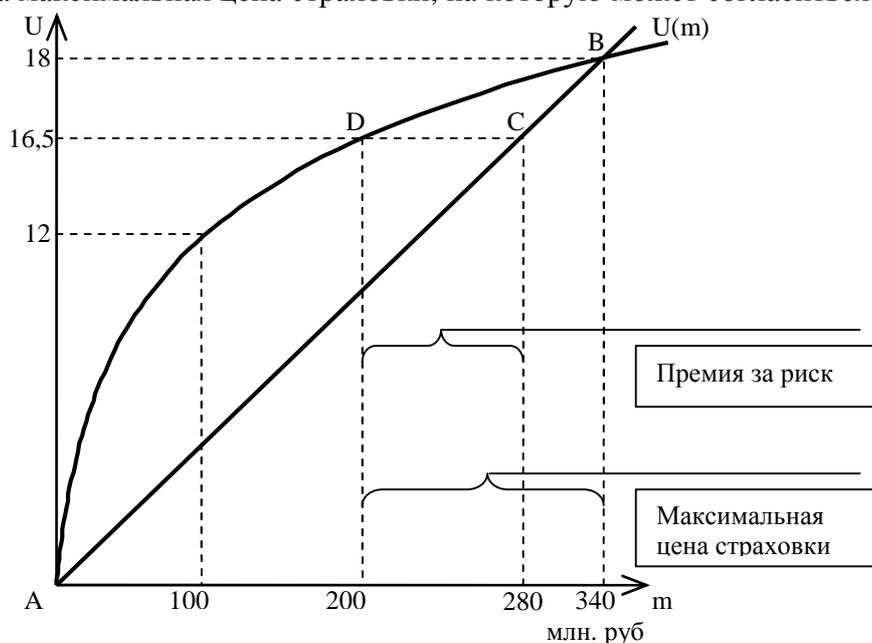


Рисунок 7.4 – Величина премии за риск

Решение

1. Определим ожидаемую полезность страхователя при наступлении страхового случая

$$U_0 = 0,25 \times U(340) + 0,75 \times U(100) = 0,25 \times 12 + 0,75 \times 18 = 16,5$$

На рис.7.4 ожидаемая полезность при наступлении страхового случая изображена хордой АВ, проведенной из начала координат через точку В, которой соответствует значение располагаемого дохода фермера, равного 340 тыс. руб. Точка С, располагаемая на хорде, характеризует значение полученной ожидаемой полезности, равное 16,5 при доходе – 280 тыс. руб.

2. Определим величину премию за риск как разность величин располагаемого дохода в точках D и С

$$P_{\text{риск}} = I_C - I_D.$$

Точка D, лежащая на кривой полезности, имеет такое же значение по оси ординат как и точка С, но меньшую величину дохода равную 200 тыс. руб. Это свидетельствует о том, что гарантированное от утраты поголовье крупного рогатого скота стоимостью 200 тыс. руб. имеет такую же полезность, как и поголовье, находящееся под угрозой, стоимостью 280 тыс. руб.

$$P_{\text{риск}} = 280 - 200 = 80.$$

3. Определим максимальную цену страховки, на которую может согласиться фермер, желая полностью оградить себя от риска потерь, как разность между доходом фермера в точке B и доходом в точке D .

$$P_{\text{риск}}^{\text{max}} = I_B - I_D = 340 - 200 = 140.$$

Таким образом, фермер купит страховку только в том случае, когда страховая премия по величине будет меньше цены страховки.

Задачи для самостоятельной работы

Задача 1. В таблице представлены данные о возможных комбинациях выпуска двух товаров. Определите, какие из комбинаций принадлежат кривой производственных возможностей страны.

Точка А	Точка Б	Точка В	Точка Г	Точка Д
$0x$ и $60y$	$20x$ и $50y$	$35x$ и $40y$	$55x$ и $30y$	$70x$ и $20y$

Задача 2. Кривая производственных возможностей страны состоит из двух прямых отрезков AB и BC , имеющих различный наклон. Отрезок AB имеет следующие координаты: в точке A $\{0x$ и $300y\}$; в точке B $\{200x$ и $200y\}$. Отрезок BC имеет в точке C следующие координаты – $\{250x$ и $0y\}$. Чему равна предельная норма трансформации в точке E , расположенной ровно посередине отрезка BC ?

Задача 3. В коробке Эджуорта ее длина равна 140, а высота 80. Потребитель № 1 располагается в нижнем левом углу, а потребитель № 2 в верхнем правом углу. Если начальный фонд первого потребителя равен $20x$ и $40y$, то чему равен начальный фонд второго потребителя?

Задача 4. Кривая производственных возможностей страны задается уравнением $X^2 + Y^2 = 8000$. Каким будет оптимальный набор производства двух благ, если функция полезности задается уравнением $U = 2X + Y$?

Задача 5. Спрос на новые автомобили описывается функцией $Q_d^H = 240 - P$, а спрос на поддержанные автомобили – $Q_{d1}^C = 240 - P_1$. Предложение новых автомобилей описывается уравнением $Q_s^H = -3 + 2P$, а поддержанных автомобилей – $Q_s^C = -10 + 2P$. Опрос потребителей о качестве поддержанных автомобилей показал, что покупатели, эксплуатирующие эти автомобили, разделяют рынок поддержанных автомобилей на две части: хорошие и плохие. Мнения потребителей сформировали новую кривую спроса на поддержанные автомобили, описываемую функцией $Q_{d2}^C = 215 - P_2$. Если имеется асимметрия информации о качестве поддержанных автомобилей, то какие цены установятся на рынках новых и поддержанных автомобилей? Как изменится объем продаж и цена на поддержанные автомобили после формирования новой функции спроса?

Задача 6. Затраты на поиск работы равны 1 руб. Заработная плата, предлагаемая работнику за один час, равномерно распределена между 20 и 100 руб. Какой будет наименьшая величина заработной платы, принимаемой работником?

Задача 7. Затраты на поиск товара равны 5 руб. Цена товара равномерно распределена и находится в интервале от 400 руб. до 1000 руб. Запишите уравнение вероят-

ности нахождения более низкой цены на товар. Определите наименьшую цену товара для покупателя.

Задача 8. Выберите верные утверждения и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Утверждения	«Да»	«Нет»
Асимметрия информации не является источником ценовой дискриминации		
«Рынок лимонов» – это рынок высококачественных товаров		
Рынок с асимметричной информацией предоставляет возможность одному из участников рыночной сделки злоупотреблять ожиданиями другого участника, обладающего менее полной информацией		
В случае с асимметрией информации спрос будет одним и тем же в отношении как качественного, так и низкокачественного товара		
Лицензирование деятельности нельзя рассматривать как способ снижения асимметрии информации		

Задача 9. В таблице представлена зависимость общей полезности индивида $U(m)$ от уровня его дохода. Рассчитайте значения предельной полезности при изменении дохода на единицу и определите тип отношения индивида к риску: безразличие к риску; склонность к риску; нерасположенность к риску.

$U(m)$	2	6	14	17	19	20
I	1	2	3	4	5	6

Задача 10. В таблице приведены значения функций полезности трех индивидов, описывающие их отношение к риску. Кто из трех индивидов склонен к риску.

	Предельная полезность каждой дополнительной ценности размером в 1 тыс. руб.					
Олег	4	4	4	4	4	4
Петр	2	6	5	3	2	1
Иван	1	1,5	2	4	6	10

Тесты

1. Контрактная кривая в коробке Эджуорта располагается

А) между началом координат для индивида А (нижний левый угол) и началом координат для индивида Б (верхний правый угол);

Б) в рамках затемненной области, ограниченной кривыми безразличиями индивидов А и Б;

В) между точками эффективного распределения благ в рамках затемненной области, ограниченной кривыми безразличиями индивидов А и Б;

Г) между началом координат для индивида А (нижний левый угол) и началом координат для индивида Б (верхний левый угол).

2. Достижение эффективного распределения благ является непосредственным результатом

А) производства;

Б) потребления;

В) обмена;

Г) распределения.

3. В коробке Эджуорта ее длина равна 140, а высота 80. Потребитель № 1 располагается в нижнем левом углу, а потребитель № 2 – в верхнем правом углу. Если начальный фонд первого потребителя равен $20x$ и $40y$, то чему равен начальный фонд второго потребителя?

А) 60 и 100; Б) 120 и 40; В) 80 и 80; Г) 160 и 120.

4. Асимметрия информации служит источником

А) риска безответственности;

Б) ценовой дискриминации;

В) реального изменения параметров продукции в лучшую сторону;

Г) верны ответы А) и Б).

5. Предлагаемая заработная плата равномерно распределена и находится в интервале от 1000 руб. до 2000 руб. Уравнение вероятности нахождения принимаемой заработной платы будет иметь следующий вид

А) $B = \frac{2000 - W^*}{1000}$;

Б) $B = \frac{2000 - W^*}{2000}$;

В) $B = \frac{1000 - W^*}{2000}$;

Г) $B = \frac{2000 - W^*}{1500}$.

6. Заработная плата, предлагаемая работнику за месяц работы, равномерно распределена между 4000 и 10000 руб. Ожидаемое увеличение средней заработной платы определяется по формуле

А) $(4000 - W^*)/2$;

Б) $(10000 - W^*)/2$;

В) $(5000 - W^*)/2$;

Г) $(6000 - W^*)/2$;

7. Затраты на поиск работы равны 10 руб. Заработная плата, предлагаемая работнику за месяц работы, равномерно распределена между 10000 и 20000 руб. Какой будет наименьшая величина заработной платы, принимаемой работником с нейтральным отношением к риску?

А) 19552,8; Б) 8555,8; В) 15447,2; Г) 10192,2.

8. Инвестор, вложив 84000 руб. в проект, может либо получить доход равный 12600, либо потерять вложенные деньги. Вероятность первого исхода равна 80%, а второго исхода – 20%. Ожидаемое значение прибыли составит

А) 67200; Б) 2520; В) 16800; Г) 26880.

9. Для субъектов нерасположенных к риску функция полезности является

А) убывающей;

Б) возрастающей;

В) линейной функцией с положительным наклоном;

Г) убывающей на одном отрезке кривой и возрастающей на другом отрезке.

10. Для лица, склонного к риску

А) хорда располагается ниже кривой полезности;

Б) хорда располагается выше кривой полезности;

В) значения хорды совпадают со значениями кривой полезности

Г) хорда принимает форму прямого угла.

Часть 2. Макроэкономика

8. НАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ

Методические указания

Макроэкономика как составная часть современной экономической теории исследует характер и результаты функционирования национальной экономики. Характерной особенностью макроэкономического анализа является оперирование агрегированными экономическими категориями.

Система национальных счетов – это система взаимосвязанных показателей, применяемая для описания и анализа макроэкономических процессов в странах с рыночной экономикой. По однородности выполняемых функций и по источникам финансирования все хозяйствующие субъекты в СНС объединены в секторы экономики: нефинансовые предприятия, финансовые учреждения, государственное управление, домашние хозяйства и некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства и внешний мир (иностранцев).

В системе национальных счетов (СНС) для секторов экономики страны предусмотрен стандартный набор счетов: счет производства, счет образования доходов, счет распределения доходов, счет использования доходов. По своей форме счета СНС сходны со счетами бухгалтерского учета и имеют в правой стороне «ресурсы», в левой стороне – «использование».

Главным показателем любой экономики является валовой внутренний продукт (ВВП), представляющий совокупную рыночную стоимость всего объема конечных товаров и услуг, произведенных за год как резидентами, так и нерезидентами страны. Взаимосвязь между ВВП и валовым национальным продуктом (ВНП) можно представить уравнением

$$\text{ВНП} = \text{ВВП} + \text{чистые факторные доходы из-за рубежа.}$$

При расчете ВВП и ВНП не учитываются промежуточные продукты, предназначенные для дальнейшей обработки или перепродажи, и исключаются все непроемительные сделки.

ВВП и ВНП измеряют тремя способами: 1) суммированием всех расходов общества на приобретение товаров и услуг, произведенных в данном году; 2) сложением доходов, полученных от использования факторов производства, амортизации и косвенных налогов на бизнес; 3) суммированием добавленной стоимости, полученной от экономической деятельности.

Равенство величины ВВП расходам основных субъектам экономики называется тождеством национальных счетов или макроэкономическим тождеством. Разность между ВВП и расходами на личное и государственное потребление представляет собой национальные сбережения, которые также можно рассчитать, суммируя инвестиции фирм и величину чистого экспорта.

Если макроэкономические показатели измеряются в текущих ценах, их величины имеют номинальное выражение. Если же используются цены базового периода, то они приобретают реальное выражение. Для получения реальной величины финансовых

показателей используются индексы: дефлятор, индекс цен производителей, индекс потребительских цен. Чтобы получить реальное изменение объемов национального производства используют методы инфлирования и дефлирования.

Показатели ВВП, ВНП, чистого внутреннего продукта, национального дохода, личного располагаемого дохода дают представление об экономическом состоянии страны, но не являются полной характеристикой его реального благосостояния, так как не учитывает нерыночные операции, состояние окружающей среды, результаты теневой экономики и др. Для учета вышеперечисленных факторов вводится понятие чистого экономического благосостояния.

План семинара

1. Предмет макроэкономики. Цели национальной экономики.
2. Модель кругооборота потоков.
3. Основные экономические показатели и система национальных счетов.
4. Структура национальной экономики.

Литература

1. Алферова Л.А. Экономическая теория / Л. А. Алферова; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Ч. II: Макроэкономика. - Томск: ТУСУР, 2006. Раздел 1.
2. Сажина М.А. Экономическая теория: Учебник для вузов / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НОРМА, 2007. Гл.19-20.
3. Чепурин М.Н. Курс экономической теории: учебник / Под ред. Чепурина М. Н. – Киров: «АСА», 2006. – Гл. 16.

Основные понятия

Система национальных счетов, народнохозяйственный кругооборот, валовой внутренний продукт, добавленная стоимость, национальный доход, личный располагаемый доход, макроэкономическое тождество, номинальный ВВП, реальный ВВП.

Основные формулы раздела

$$ВНП = ВВП \pm ЧФД;$$

$$ЧФД = ФД_{из} - ФД_{за};$$

$$ЧН = Н - С;$$

$$S_n = ВВП - (C + G);$$

$$S_n = I + (\mathcal{E} - И);$$

$$\mathcal{E} = Nx - И;$$

$$ЛРД = ЛД - Н_{инд};$$

$$ЛД = НД - (Нр + p_n + Нс) + F;$$

$$ВВП = НД + A + N_6;$$

$$ЧВП = НД + N_6;$$

$$ВВП = ЧВП + A;$$

$$НД = Z + R + r + p_k;$$

$$\Delta ЛД = \frac{ЛД_2 - ЛД_1}{ЛД_1} \times 100\%.$$

Типовые задачи с решениями

Задача 1. Домашнее хозяйство за месяц получило 24 тыс. руб. заработной платы, 1 тыс. дивидендов, перевод от родственника, проживающего за границей – 10 тыс. руб., государственное пособие на ребенка – 900 руб. Расходы домашнего хозяйства в этом же месяце осуществлялись по следующим направлениям: на покупку товаров – 26 тыс. руб., на оплату услуг – 5 тыс. руб., на уплату налогов – 1,2 тыс. руб., на покупку ценных бумаг – 1,3 тыс. руб. Необходимо: а) составить бюджетное уравнение домашнего хозяйства; б) рассчитать сбережения; в) представить бюджет в виде бухгалтерского счета.

Решение

1. Составим бюджетное уравнение домашнего хозяйства

$$\text{Доходы} = \text{Расходам} \Rightarrow 24 + 1 + 0,9 + 10 = 26 + 5 + 1,2 + 1,3 + S.$$

2. Рассчитаем величину сбережений

$$S = 35,9 - 33,5 = 2,4.$$

3. Представим бюджет в виде бухгалтерского счета

Направления использования	Сумма	Источники дохода	Сумма
Потребление	31	Заработная плата	24
Налоги	1,2	Дивиденды	1
Переводы за границу	0	Трансферты от государства	0,9
Сбережения	2,4	Переводы из-за границы	10
	35,9		35,9

Вывод: благодаря наличию различных источников дохода расходы домашних хозяйств равны доходам.

Задача 2. Студенты одной из групп получили стипендию в размере 100 ден. ед., из которой 60% были получены от государства, а 40% от предприятий, где работали до учебы студенты, заработную плату за работу в ночном кафе – 50 ден. ед. и трансферты от родственников из-за границы – 20 ден. ед. Эти средства были израсходованы следующим образом: на покупку товаров и услуг – 120 ден. ед.; на уплату налогов государству – 5 ден. ед.; на подарок родителям, живущим за границей в виде пересылки денег; – 10 ден. ед. Представьте в матричной форме бюджет студенческой группы.

Решение

1. Представим в матричной форме бюджет студенческой группы (СГ)

	СГ	Предпри- нимателям	Госу- дарству	Загра- нице	Сектору имущества	Всего
СГ		120	5	10	35	170
Предпри- нимателей	60+50					
Госу- дарства	40					
Заграницы	20					
Сектора имущества	0					
Всего	170					

Вывод: поскольку в рыночной экономике расход одного субъекта становится доходом другого, и наоборот, то все бюджеты оказываются взаимосвязанными и в экономической системе образуется кругооборот денежных средств.

Задача 3. В 2005 году в стране N величина валового внутреннего продукта составила 1250 ден. ед. Резидентами данной страны было получено из-за рубежа первичных доходов на сумму 125 ден. ед. и одновременно выплачено нерезидентам 145 ден. ед. Чему равен валовой национальный продукт?

Решение

1. Рассчитаем величину чистых факторных доходов

$$ЧФД = ФД_{из} - ФД_{за} = 125 - 145 = -20.$$

2. Найдем величину национального продукта как сумму валового внутреннего продукта и чистых факторных доходов

$$ВНП = ВВП \pm ЧФД \Rightarrow ВНП = 1250 - 20 = 1230.$$

Вывод: превышение величины факторных доходов, выплаченных нерезидентам, по сравнению с доходами, полученными резидентами из-за границы, привело к снижению валового национального продукта по сравнению с ВВП на 20 ден. ед.

Задача 4. Предположим, что в стране имеется три фирмы, добавленная стоимость которых составила, соответственно, – 160, 150 и 80 ден. ед. Каждая фирма заплатила следующие налоги государству соответственно. – 15, 10 и 5 ден. ед. Вторая и третья фирма получили от государства субсидии на производство товаров и услуг в размере 4 и 2 ден. ед., соответственно. Рассчитайте величину ВВП производственным методом.

Решение

1. Рассчитаем величину чистых налогов как разность между выплаченными налогами и полученными субсидиями

$$ЧН = Н - С \Rightarrow ЧН = \sum Н - \sum С = (15 + 10 + 5) - (4 + 2) = 24.$$

2. Определим величину ВВП как сумму добавленной стоимости и чистых налогов

$$ВВП = \sum ДС + ЧН \Rightarrow ВВП = (160 + 150 + 80) + 24 = 414.$$

Вывод: благодаря превышению суммы налоговых поступлений в казну государства над суммой субсидий, полученных фирмами, величина ВВП увеличилась.

Задача 5. Предположим что в стране А валовой внутренний продукт равен 1200 ден. ед, потребительские расходы домашних хозяйств – 800 ден. ед., государственные закупки – 120 ден. ед., инвестиции фирм – 80 ден. ед. импорт – 50 ден. ед., экспорт – 20 ден. ед. Определите величину национальных сбережений, экспорта и чистого.

Решение

1. Рассчитаем величину национальных сбережений по первой формуле

$$S_n = ВВП - (C + G) \Rightarrow S_n = 1200 - (800 + 120) = 280.$$

2. Запишем вторую формулу расчета величины национальных сбережений и определим величину чистого экспорта

$$S_n = I + (\mathcal{E} - I) \Rightarrow 280 = 80 + (\mathcal{E} - I) \Rightarrow (\mathcal{E} - I) = 280 - 80 = 200.$$

3. Найдем величину экспорта

$$\mathcal{E} = Nx - I \Rightarrow \mathcal{E} = 200 - (-20) = 220.$$

Вывод: величина национальных сбережений, рассчитанная двумя способами, равна 280 ден. ед.

Задача 6. Личный располагаемый доход в стране равен 100 ден. ед. Амортизационные отчисления составляют 15% от валового внутреннего продукта. Общие налоговые поступления, состоящие из прямых и косвенных налогов, равны 80 ден. ед.. Определите величину валового внутреннего продукта, если прибыль корпораций отсутствует, а социальные трансферты равны нулю.

Решение

1. Рассчитаем величину национального дохода исходя из знания расчета личного располагаемого дохода $ЛРД$ и личного дохода $ЛД$

$$ЛРД = ЛД - Н_{инд};$$

$$ЛД = НД - (Нр + p_H + Нс) + F.$$

В связи с тем, что прибыль корпораций отсутствует, то налоги на прибыль $Нр$ и нераспределенная прибыль p_H равны нулю. В связи с тем, что социальные трансферты F также равны нулю, величина национального дохода равна сумме личного располагаемого дохода и прямых налогов.

2. Определим величину валового внутреннего продукта

$$\begin{aligned} ВВП &= НД + A + N_с \Rightarrow ВВП = 100 + 0,15ВВП + 80 \Rightarrow \\ ВВП - 0,15ВВП &= 180 \Rightarrow 0,85ВВП = 180 \Rightarrow ВВП = 211,76. \end{aligned}$$

Задача 7. В стране N валовой внутренний продукт равен 860 ден. ед. Амортизационные отчисления составляют 14% от ВВП, а косвенные налоги – 8% от ВВП. Чему равен национальный доход?

Решение

Найдем величину валового внутреннего продукта, используя формулу расчета ВВП по методу доходов

$$\begin{aligned} ВВП &= НД + A + N_с \Rightarrow ВВП = НД + 0,14ВВП + 0,08ВВП \Rightarrow \\ ВВП - 0,22ВВП &= НД \Rightarrow \\ 0,78ВВП &= НД \Rightarrow 0,8 \times 860 = НД \Rightarrow НД = 688. \end{aligned}$$

Задача 8. Известно, что 5% ВВП идет на восстановление изношенного капитала, национальный доход равен 1200, а косвенные налоги на бизнес составляют 24% от НД. Чему равен чистый внутренний продукт и ВВП?

Решение

1. Рассчитаем величину косвенных налогов на бизнес

$$N_с = d \times НД \Rightarrow N_с = 0,24 \times 1200 = 288.$$

2. Найдем величину чистого внутреннего продукта ЧВП

$$ЧВП = НД + N_с \Rightarrow ЧВП = 1200 + 288 = 1488.$$

3. Определим величину валового внутреннего продукта

$$\begin{aligned} ВВП &= ЧВП + A \Rightarrow ВВП = ЧВП + 0,05ВВП \Rightarrow ВВП = 1488 \\ \Rightarrow ВВП - 0,05ВВП &= 1488 \Rightarrow ВВП = 1566,32. \end{aligned}$$

Задача 9. Заработная плата с отчислениями на социальные нужды в стране за год составила 880 ден. ед., рентные платежи – 40 ден ед., процентные доходы отсутствуют. Суммарная прибыль корпораций составляет неизменно 8% национального дохода. Доля нераспределенной прибыли и налогов на прибыль в сумме составляет 60 % от общей величины прибыли.

Чему равны дивиденды, выплаченные основным субъектам экономики?

Решение

1. Обозначим значение национального дохода за x и выразим значение суммарной прибыли

$$p_k = d \times HD = 0,08x.$$

2. Рассчитаем значение национального дохода

$$HD = Z + R + r + p_k \Rightarrow x = 880 + 40 + 0 + 0,08x \Rightarrow x = 1000.$$

3. Определим долю дивидендов в общей величине прибыли

$$p_d = 100\% - 60\% = 40\%.$$

4. Найдем величину суммарной прибыли

$$p_k = 0,08 \times 1000 = 80.$$

5. Рассчитаем величину распределенной прибыли (дивидендов)

$$p_d = 0,4 \times 80 = 32.$$

Вывод: распределенная часть прибыли предприятия, выплаченная в виде дивидендов, составляет менее половины прибыли корпораций.

Задача 10. Прибыль корпораций составляет неизменно 15% национального дохода. Доля дивидендов в общем объеме прибыли увеличилась за год с 20% до 45%. Определите, на сколько процентов увеличился личный доход при росте национального дохода на 10%?

Решение

1. Обозначим значение национального дохода за x и выразим значение суммарной прибыли до и после происшедших изменений

$$p_{k1} = d \times HD = 0,15x;$$

$$p_{k2} = d \times 1,1HD = 0,15 \times 1,1x = 0,165x.$$

2. Определим долю дивидендов в общей величине прибыли до и после происшедших изменений

$$p_d = d \times p \Rightarrow p_{d1} = d \times 0,15x = 0,2 \times 0,15x = 0,03x; \quad p_{d2} = 0,45 \times 0,15x = 0,0675x.$$

3. Рассчитаем суммарную величину нераспределенной прибыли и налогов на прибыль, находящуюся в прибыли корпораций до и после происшедших изменений

$$p_{\Sigma} = p_k - p_d \Rightarrow p_{\Sigma1} = p_{k1} - p_{d1} = 0,15x - 0,03x = 0,12x;$$

$$p_{\Sigma2} = p_{k2} - p_{d2} = 0,165x - 0,0675x = 0,0975x.$$

4. Найдем величину личного дохода до и после происшедших изменений

$$ЛД_1 = HD_1 - p_{\Sigma1} = x - 0,12x = 0,88x;$$

$$ЛД_2 = HD_2 - p_{\Sigma2} = 1,1x - 0,0975x = 1,0025x.$$

5. Рассчитаем относительное изменение личного дохода

$$\Delta ЛД = \frac{ЛД_2 - ЛД_1}{ЛД_1} \times 100\% \Rightarrow \Delta ЛД = \frac{1,0025x - 0,88x}{0,88x} \times 100\% = 13,92\%.$$

Вывод: рост национального дохода на 10% и повышение доли дивидендов в общей величине прибыли привели к увеличению личного дохода на 13,92%.

Задачи для самостоятельной работы

Задача 1. Выберите элементы, учитываемые при расчете ВВП по доходам и расходам, и поставьте знак «+» в соответствующих столбцах таблицы.

Элементы, учитываемые при расчете ВВП	Метод доходов	Метод расходов
Валовые инвестиции		

Амортизация		
Рентные доходы		
Заработная плата с отчислениями в социальные фонды		
Налог на добавленную стоимость		
Налог на доходы граждан		

Задача 2. Поставьте в соответствие вклад ученых в разработку проблем макроэкономики и их авторов.

Содержание вклада ученых	ФИО ученых
Разработка счетов и существенное усовершенствование основ эмпирического экономического анализа	В. Леонтьев И Р. Стоун
Модель межотраслевого баланса	П. Самуэльсон и В. Нордхауз
ЧЭБ – это скорректированный показатель национального выпуска, содержащий только те компоненты потребления и инвестиций, которые непосредственно способствуют экономическому процветанию отдельных лиц	А. Оукен
Обоснование активного вмешательства государства в экономику	Дж. Стоун
Расчет отклонения фактического ВВП от потенциального	Дж. Кейнс

Задача 3. Прибыль корпораций составляет неизменно 20% национального дохода. Доля дивидендов в общем объеме прибыли увеличилась за год с 25% до 30%. Рассчитайте относительное изменение личного дохода при росте национального дохода на 5%?

Задача 4. На основании данных таблицы рассчитайте валовой внутренний продукт и валовой национальный продукт для стран А и Б.

Производство товаров и услуг			
На территории страны А		На территории страны Б	
Резидентами	Нерезидентами страны Б	Резидентами	Нерезидентами страны А
5642	1648	3250	1200

Задача 5. Выберите верные утверждения и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Содержание утверждение	«Да»	«Нет»
Более чем однократный учет стоимости одного и того же товара возникает при включении в него стоимости промежуточных товаров		
Национальный доход – показатель, который меньше валового национального продукта на величину амортизационных отчислений		
ВВП включает в свой состав товары и услуги, покупаемые для конечного использования		
В состав ВНП по методу доходов не входят налоги на доходы		

граждан		
Промежуточный счет учитывается при расчете ВВП методом расходов		

Задача 6. На основе данных о выручке производителей рассчитайте валовой общественный продукт и добавленную стоимость (ДБ). Заполните пустые пропуски в таблице.

Стадия производства	Цена продажи товара	ДБ
Фирма А. Овцеводческая ферма	24	
Фирма Б. Прядильная фирма	50	
Фирма С. Вязальная фирма	78	
Фирма Д. Оптовая продажа	90	
Фирма Е. Розничная продажа	92	
Итого		

Задача 7. Выберите верные утверждения и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Содержание утверждение	«Да»	«Нет»
Национальная экономика охватывает деятельность на территории данной страны как резидентов, так и нерезидентов		
Внутренняя экономика охватывает деятельность только резидентов, независимо от их местонахождения на территории данной страны или за ее пределами		
Резидент – граждане, имеющие постоянное место жительства за границей, даже если они временно находятся на территории данной страны		
Нерезидент – это институциональная единица, центр экономического интереса которой находится на данной экономической территории		
Сектор экономики – совокупность институциональных единиц, однородных с точки зрения выполняемых ими функций и источников финансирования		

Задача 8. На основе данных таблицы рассчитайте величину национальных сбережений и инвестиций в странах А и Б, если величина ВВП, рассчитанная по методу доходов, в стране А равна 540 ден. ед., в стране Б – 820 ден. ед.

Показатели	Страна А	Страна Б
Государственные закупки, ден. ед.	105	145
Потребление домашних хозяйств, ден. ед.	380	550
Экспорт, ден. ед.	50	40
Импорт, ден. ед.	70	30

Задача 9. В стране имеется четыре фирмы, деятельность которых представлена некоторыми показателями в таблице. Рассчитайте величину ВВП производственным методом.

Показатели	№1	№2	№3	№4
Добавленная стоимость	240	185	310	144
Налоги, выплаченные государству	24	15	32	11
Субсидии, полученные от государства	28	11	6	12

Задача 10. В стране *A* валовой внутренний продукт равен 1500 ден. ед. Амортизационные отчисления в сумме с косвенными налогами составляют 22% от ВВП. Чему равны национальный доход и косвенные налоги?

Тесты

1. ВВП отличается от ВВП на величину сальдо по внешнеэкономическим операциям, которое включает

А) чистый экспорт и сальдо перевода прибылей от вывезенного за рубеж капитала;

Б) чистый экспорт, сальдо перевода прибылей от вывезенного за рубеж капитала и сальдо перевода заработной платы иностранных рабочих;

В) сальдо перевода прибылей от вывезенного за рубеж капитала и сальдо перевода заработной платы иностранных рабочих;

Г) сальдо экспорта и импорта, сальдо перевода прибылей от вывезенного за рубеж капитала и сальдо перевода заработной платы иностранных рабочих.

2. К экономической территории страны не относится

А) территориальные воды данной страны;

Б) континентальный шельф в международных водах, в отношении которого данная страна не имеет исключительного права на добычу сырья;

В) территориальные анклавы за рубежом;

Г) зоны в других странах, используемые правительством данной страны на основе аренды.

3. К валовому выпуску относится

А) выпуск продуктов и услуг;

Б) выпуск нерыночных услуг;

В) косвенно измеряемые услуги финансовых посредников;

Г) производство товаров и услуг «теневой экономикой»;

Д) все перечисленное.

4. Расходы на конечное потребление в отчетном году увеличилось на 20%. Конечное потребление товаров и услуг домашними хозяйствами в отчетном году составило 820 ден. ед. или 65% от общей суммы конечного потребления. Расходы на конечное потребление в стране в базисном периоде составили

А) 1095,2; Б) 1261,5; В) 1051,2; Г) 984.

5. К промежуточному потреблению не относится

А) командировочные расходы;

Б) канцелярские расходы;

В) амортизация;

Г) оплата услуг связи.

6. Для показателя дефлятора является верным следующее утверждение

А) если дефлятор меньше единицы, то происходит корректировка номинального ВВП в сторону увеличения;

Б) если дефлятор меньше единицы, то происходит корректировка реального ВВП в сторону увеличения;

В) если дефлятор больше единицы, то происходит корректировка номинального ВВП в сторону увеличения;

Г) если дефлятор меньше единицы, то происходит корректировка номинального ВВП в сторону уменьшения.

7. В стране правительственное потребление составило 250 ден. ед., личное потребление – 650 ден. ед., инвестиции – 50 ден. ед., чистый экспорт – (– 5) ден. ед. Чему равен реальный ВВП, если дефлятор составил 105, %.

А) 895,7; Б) 900,5; В) 1002,3; Г) 996,9.

8. Расходы на конечное потребление товаров и услуг в свой состав не включают

А) конечное потребление домашних хозяйств;

Б) конечное потребление государственного управления;

В) конечное потребление некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства;

Г) промежуточный счет.

9. К трансфертам не относится

А) гуманитарная помощь;

Б) подарки родственникам, проживающие за границей;

В) возмещение государством убытков, понесенных гражданами данной страны;

Г) безвозмездные ассигнования.

10. Для получения величины личного дохода необходимо из национального дохода вычесть

А) налоги с личного дохода;

Б) налоги на прибыли с корпораций;

В) нераспределенные прибыли корпораций;

Г) трансфертные платежи.

Система национальных счетов, народнохозяйственный кругооборот, валовой внутренний продукт, добавленная стоимость, национальный доход, личный располагаемый доход, макроэкономическое тождество, номинальный ВВП, реальный ВВП.

9. Макроэкономическое равновесие на отдельных рынках и в модели «IS-LM»

Методические указания

Совокупный спрос представляет реальный объем национального производства, который при данном уровне цен готовы купить основные субъекты экономической системы (домашние хозяйства, фирмы, государство и иностранцы). Совокупное предложение представляет собой реальный объем национального производства, который может быть произведен при данном уровне цен.

Потребление домашних хозяйств составляет существенную часть совокупного спроса на товары и услуги. Оно состоит из автономного потребления, связанного с расходованием собственных сбережений или денег, занятых в долг, при отсутствии в текущем периоде располагаемого денежного дохода и потребления, зависящего от величины текущего располагаемого дохода.

Зависимость между расходами на личное потребление и располагаемым денежным доходом называется функцией потребления. Кривая потребления имеет положительный наклон. Угол наклона кривой потребления определяется величиной предельной склонностью к потреблению.

Простейшая функция сбережения имеет вид $S = -C_a + (1 - MPC) \times Y$. Кривая сбережения имеет положительный наклон. Угол наклона кривой сбережений определяется предельной склонностью к сбережению, показывающую зависимость прироста сбережений от прироста дохода. Сумма MPC и MPS для любого изменения в доходе после уплаты налогов должна быть равной единице: $MPC + MPS = 1$.

Гипотеза перманентного дохода, разработанная М. Фридменом, констатирует связь потребительских расходов не с текущим доходом домашних хозяйств, а с достигнутым средним доходом, предполагаемым для ряда периодов нормальным и постоянным. Ф. Модильяни предложил гипотезу жизненного цикла, в соответствии с которой потребление зависит не только от текущего дохода, но и от величины дохода за период, равный длине жизненного цикла индивидуума или семьи.

Вторым и самым подвижным компонентом совокупного спроса являются инвестиции. Источником инвестиций являются сбережения. Объем сбережений и инвестиций, по мнению представителей классической школы, зависит от процентной ставки, а согласно Дж Кейнса, в краткосрочном периоде сбережения — это функция дохода $S = f(Y)$, а инвестиции — это функция нормы прибыли: $I = f(H_{np})$.

Простейшая функция автономных инвестиций I_a имеет вид: $I_a = I_a - h_I \times r$, где I_a — автономные инвестиции, определяемые внешними экономическими факторами (запасы полезных ископаемых и т. д.); h_I — эмпирический коэффициент чувствительности инвестиций к динамике процента, определяемый по формуле $h_I = \frac{\Delta I_a}{\Delta r}$; r — реальная ставка процента.

Положительная зависимость индуцированных инвестиций $I_{инд}$ от дохода Y может быть представлена в виде функции $I_{инд} = MPI \times Y$, где MPI — предельная склонность к инвестированию, показывающая долю изменения расходов на инвестиции в ответ на изменение дохода.

Акселератор представляет собой отношение прироста индуцированных инвестиций $\Delta I_{инд}$ к вызвавшему его относительному приросту дохода.

Кривая IS — это кривая равновесия на товарном рынке, построенная на основе функций сбережения S и инвестиций I . Кривая IS отражает не функциональную зависимость между процентной ставкой и доходом, а множество равновесных ситуаций, которые получаются в результате проекции функции сбережения и функции инвестиций.

Рынок денег — это совокупность отношений между банковской системой (Центральный банк и коммерческие кредитные институты), создающей деньги, и субъектами, предъявляющими спрос на них. К деньгам относится все то, что служит в стране всеобщим средством платежа при покупке товаров и услуг.

Структура денежной массы состоит из денежных агрегатов (M_0, M_1, M_2, M_3, L) , состав и название которых зависит от Центрального банка страны. Обычно, деньгами называют денежный агрегат M_1 , включающий наличные деньги и чеки, которые в любой момент времени можно использовать в качестве средства платежа. В краткосрочном периоде предложение денег фиксировано и кривая M_s , характеризующая зависимость предложения денег от ставки процента является абсолютно неэластичной. В долгосрочном периоде кривая M_s имеет положительный наклон, и ее форма зависит от тактических целей ЦБ. Если целью ЦБ является сохранение неизменной ставки процен-

та, то кривая M_s является совершенно эластичной, если же – сохранение неизменности денег, то – вертикальная.

Спрос на деньги – это количество денег, которое желают и могут иметь субъекты в своем распоряжении. Спрос на деньги, согласно Дж. Кейнса, состоит из трех элементов: спроса на деньги для осуществления текущих сделок; спроса на деньги для осуществления отложенных и незапланированных сделок (мотив предосторожности); спроса на деньги как имущество (под имуществом понимается деньги, облигации, акции и другие титулы собственности). Кривая общего спроса на деньги имеет отрицательный наклон и характеризует зависимость реальной денежной массы $\left(\frac{M}{P}\right)$ от ставки процента.

Равновесие на денежном рынке устанавливается в точке пересечения кривых спроса и предложения денег. Согласно теории Кейнса предложение денег есть величина экзогенная, и равновесие будет зависеть только от спроса на деньги. Сокращение денежной массы предопределяет рост процентной ставки и сокращение спроса на деньги. При росте спроса на деньги синхронно возрастет доход. При этом, чтобы сохранилось равновесие, ставка процента также возрастает. Зависимость между ростом уровня дохода и ставки процента отражается в кривой LM , которая получила название «предпочтение ликвидности–деньги».

Экономическое равновесие в модели $IS - LM$ наступает в точке пересечения двух кривых IS и LM и определяет равновесную ставку процента и эффективный спрос. Эффективный спрос – это такой уровень запланированных расходов, при котором обеспечивается совместное равновесие на рынке благ и финансовых активов.

Для обеспечения равновесия на денежном рынке ЦБ использует следующие инструменты косвенного воздействия по важности: операции на открытом рынке, изменение учетной ставки и изменение норматива обязательных резервов. Направления и конкретные тактические цели монетарной политики определяются состоянием национальной экономики.

План семинара

1. Совокупный спрос и совокупное предложение.
2. Макроэкономическое равновесие в классической и кейнсианской моделях.
3. Сбережения и инвестиции. Мультипликатор и акселератор.
4. Рынок денег: спрос, предложение, равновесие. Рынок ценных бумаг.
5. Макроэкономическое равновесие. Модель « $IS - LM$ »

Литература

1. Алферова Л.А. Экономическая теория / Л. А. Алферова; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Ч. II: Макроэкономика. - Томск: ТУСУР, 2006. Раздел 2.
2. Сажина М.А. Экономическая теория: Учебник для вузов / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НОРМА, 2007. Гл.21.
3. Чепурин М.Н. Курс экономической теории: учебник / Под ред. Чепурина М. Н. – Киров: «АСА», 2006. – Гл. 18–19.

Основные понятия

Совокупный спрос, совокупное предложение, функция потребления, функция сбережения, предельная склонность к потреблению, мультипликатор, инвестиционные

расходы, автономные инвестиции, индуцированные инвестиции, акселератор, модель «доходы–расходы», стабилизационная политика, кривая «инвестиции–сбережения».

Деньги, кредитная система, денежная масса, спрос на деньги, предложение денег, денежный мультипликатор, депозитный мультипликатор, равновесие, ликвидная ловушка, монетарное правило Фридмена, обязательные резервы, рынок ценные бумаги, фондовые биржи, модель LM–IS.

Основные формулы раздела

$$Y_p = Y_1 + d(Y_2 - Y_1);$$

$$C_t = MPC \times d \times Y_2 + MPC \times (1 - d) \times Y_1;$$

$$C = W \times \frac{Tp}{Tж}; C = S \times \frac{Tp}{Tн};$$

$$C = C_a + MPC \times Y; APC_i = \frac{C_i}{Y_i}; MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y}; MPC = Ct';$$

$$S = Y - C;$$

$$S = -C_a + MPS \times Y; APS_i = \frac{S_i}{Y_i}; MPS = \frac{\Delta S}{\Delta Y}; MPS = St';$$

$$M = \frac{1}{MPS}; M = \frac{\Delta Y}{\Delta I};$$

$$Y_p = E_a \times M; M = \frac{Y_p}{E_a};$$

$$E_a = C_a + I_a;$$

$$A = \frac{\Delta I_{инд}}{\Delta Y};$$

$$I = a - br;$$

$$r = c - kY.$$

$$M \times V = P \times Y \Rightarrow M_d = \frac{P \times Y}{V} = \frac{ВВП_{ном}}{V};$$

$$O = \frac{ВВП}{M};$$

$$H_R = \frac{R_{об}}{D} \times 100\% .$$

$$MB = M_H + R;$$

$$cr = \frac{M_H}{D};$$

$$m_{ден} = \frac{cr + 1}{cr + rr};$$

$$M_S = m_{ден} \times MB;$$

$$\dot{I}_d^{IAU} = \dot{I}_{на} + \dot{I}_{ид} + M_{на}; M_d^{CI} = k_1 Y; M_d^H = a - br;$$

$$K_{обл} = \frac{I_{обл}}{r} \times 100\% ;$$

$$MP_r = \frac{\Delta M_d^H}{\Delta r}.$$

Типовые задачи с решениями

Задача 1. При доходе равном 6000 руб. Сергей расходует на потребительские цели 5000 руб. Рост дохода на 781,25 руб., позволил ему увеличить потребление на 12,5%. Минимально возможное потребление Сергея равно 1200 руб. Запишите функцию потребления Сергея.

Решение

1. Рассчитаем изменение потребления Сергея в рублевом эквиваленте при изменении дохода

$$\Delta C = 0,125 \times 5000 = 625.$$

2. Найдем величину предельной склонности к потреблению

$$MPC = \frac{\Delta C}{\Delta I} = \frac{625}{781,25} = 0,8.$$

3. Запишем функцию потребления Сергея

$$C = C_a + MPC \times Y \Rightarrow C = 1200 + 0,8 \times Y.$$

Задача 2. Минимально возможное потребление Анны равно 1375. При доходе равном 4500 руб. она расходует на потребительские цели 4075 руб. Чему равна средняя склонность к сбережению при доходе равном 8000 руб.?

Решение

1. Рассчитаем сбережения Анны при доходе равном 4500

$$S = Y - C = 4500 - 4075 = 425.$$

2. Определим предельную склонность к сбережению, используя формулу нахождения сбережений

$$S = -C_a + MPS \times Y \Rightarrow 425 = -1375 + MPS \times 4500 \Rightarrow MPS = 0,4.$$

3. Запишем функцию сбережений Анны и определим сбережения при доходе равном 8000 руб.

$$S = -1375 + 0,4Y \Rightarrow S = -1375 + 0,4 \times 8000 = 1825.$$

4. Рассчитаем среднюю склонность к сбережению при доходе равном 8000 руб.

$$APS = \frac{1825}{8500} = 0,228.$$

Задача 3. Объем сбережений домашних хозяйств описывается функцией $St = 25Y^{0,5}$. Чему равна предельная склонность к сбережению при доходе равном 625? Как изменится величина мультипликатора при увеличении предельной склонности к сбережениям на 25%?

Решение

1. Рассчитаем первоначальную величину предельной склонности к сбережению при доходе равном 5500

$$MPS = St' \Rightarrow MPS = 25 \times 0,5 \times 625^{-0,5} = \frac{12,5}{\sqrt{625}} \approx 0,5.$$

2. Найдем величину мультипликатора до и после увеличения предельной склонности к сбережению на 25%?

$$M = \frac{1}{MPS} \Rightarrow M_1 = 2; M_2 = 1,6.$$

Вывод: с увеличением предельной склонности к сбережению величина мультипликатора снижается.

Задача 4. Потребление домашних хозяйств описывается функцией $C = 2200 + 0,65Y$. Инвестиции фирм представлены функцией $I = 800 + 0,1Y$. Чему равен мультипликатор автономных расходов?

Решение

1. Определим автономные расходы домашних хозяйств и фирм

$$Y_a = C_a + I_a \quad Y_a = 2200 + 800 = 3000.$$

2. Найдем величину равновесного дохода

$$Y = C + I \quad Y = 2200 + 0,65Y + 800 + 0,1Y \quad Y - 0,75Y = 3000 \quad Y = 12000.$$

3. Рассчитаем величину мультипликатора автономных расходов

$$M_{авт} = \frac{Y}{Y_a} = \frac{12000}{3000} = 4.$$

Вывод: если в функции инвестиций присутствуют стимулированные инвестиции, то мультипликатор автономных расходов должен рассчитываться по выше указанной формуле.

Задача 5. Равновесный доход равен 600 ден. ед. Мультипликатор равен 4. Соотношение между автономным потреблением и автономными инвестициями равно 2:1. Чему равна величина автономного потребления?

Решение

1. Рассчитаем величину автономных расходов E_a

$$Y_p = E_a \times M \Rightarrow E_a = \frac{Y_p}{M} = \frac{600}{4} = 150.$$

2. Определим величину автономного потребления

$$E_a = C_a + I_a \Rightarrow C_a = 100.$$

Задача 6. Используя данные таблицы, определите величину прироста индуцированных инвестиций за анализируемый период.

Показатели	Декабрь	Январь	Февраль	Март
Доход	2000	2100	2100	2050
Акселератор	0,5	0,5	0,5	0,5

Решение

1. Рассчитаем прирост индуцированных инвестиций в каждом последующем месяце по сравнению с предыдущим

$$A = \frac{\Delta I_{инд}}{\Delta Y} \Rightarrow I_{Д \rightarrow Я}^{инд} = 50; I_{Я \rightarrow Ф}^{инд} = 0; I_{Ф \rightarrow М}^{инд} = -0; 25.$$

Вывод: Индуцированные инвестиции с увеличением дохода возрастают, при неизменном доходе за два периода – отсутствуют, при сокращении дохода – снижаются.

Задача 7. Функция инвестиций имеет вид $I = 25 - 2r$ (r – в %), функция сбережений – $S = -5 + 0,5Y$. Как изменится равновесный доход при повышении ставки процента с 10 до 12?

Решение

1. Запишем функцию кривой IS, приравняв инвестиции к сбережениям

$$25 - 2r = -5 + 0,5Y \Rightarrow Y = 60 - 4r.$$

2. Рассчитаем величину равновесного дохода при двух ставках процента

$$Y_1 = 60 - 4 \times 10 = 20; \quad Y_2 = 60 - 4 \times 12 = 12.$$

3. Определим относительное изменение равновесного дохода

$$\Delta Y(\%) = \frac{12 - 20}{20} \times 100\% = -40\%.$$

Вывод: с повышением ставки процента величина равновесного дохода сократилась на 40%.

Задача 8. Кривая IS описывается линейной функцией $Y = 64 - 5r$. Как изменяются коэффициенты эластичности кривой IS при повышении ставки процента с 5 до 10?

Решение

Рассчитываем коэффициенты эластичности, используя формулу нахождения эластичности в любой точке кривой IS:

$$E = Y' \times \frac{r}{Y} \Rightarrow E = -5 \times \frac{5}{39} \approx 0,64; E = -5 \times \frac{10}{14} \approx 3,57.$$

Вывод: с увеличением ставки процента коэффициенты эластичности возрастают.

Задача 9. В первом периоде доход домашних хозяйств равен 5600 ден. ед., а во втором периоде – 6000. Доля приращения дохода в будущем, присоединяемая к текущему доходу, равна 0,75. Чему равен перманентный доход по М. Фридману? Определите величину текущего потребления, если предельная склонность к потреблению равна 0,5.

Решение

1. Рассчитаем величину перманентного дохода, используя уравнение М. Фридмана

$$Y_p = Y_1 + d(Y_2 - Y_1) \Rightarrow Y_p = 5600 + 0,75(6000 - 5600) = 5900.$$

2. Определим величину текущего потребления, используя формулу

$$C_t = MPC \times d \times Y_2 + MPC \times (1 - d) \times Y_1 \\ \Rightarrow C_t = 0,5 \times 0,75 \times 6000 + 0,5 \times (1 - 0,75) \times 5600 = 2950.$$

Задача 10. С. Иванову сегодня 22 года. Он намерен прожить еще 68 лет, из которых 42 года он будет трудиться, а 26 лет – находиться на пенсионном обеспечении. Ожидаемый среднегодовой заработок за весь период работы составляет 120000 ден. ед. Чему равен годовой объем потребления и сбережений? Определите среднегодовую величину потребления Сергея, находящегося на пенсии.

Решение

1. В целях упрощения будем абстрагироваться от проблемы дисконтирования разновременных ценностных величин. Рассчитаем годовой объем потребления, используя формулу Ф. Модильяни

$$C = W \times \frac{T_p}{T_{ж}} \quad C = 120000 \times \frac{42}{68} \approx 74117,6.$$

2. Определим годовой объем сбережений

$$S = W - C \quad S = 120000 - 74117,6 = 45882,4.$$

3. Найдем среднегодовую величину потребления в периоде нахождения на пенсии

$$C = S \times \frac{T_p}{T_n} \quad C = 45882,4 \times \frac{42}{26} \approx 74117,6.$$

Вывод: согласно теории жизненного цикла Ф. Модильяни, субъект сохраняет определенный уровень потребления в течение всей своей жизни.

Задача 11. В стране N номинальный валовой национальный продукт вырос с 2400 млрд ден. ед в 2002 г. до 2730 млрд ден. ед., в 2007 г. а суммарная величина денежной массы, составлявшая в 2002 году 800 млрд ден. ед., увеличилась на 13,75%. Как изменилась скорость оборота денежной единицы за 2002-2007 гг.?

Решение

Рассчитаем скорость оборота денежной единицы O в каждом году по формуле

$$O = \frac{ВНП}{M} \Rightarrow O_{2002} = \frac{2400}{800} = 3; O_{2007} = \frac{2730}{800 \times 0,1375} = 3.$$

Вывод: денежная единица в среднем за каждый год оборачивается три раза. Скорость оборота денежной единицы за исследуемые годы осталась неизменной.

Задача 12. Цена облигации равна 160 ден. ед. и приносит владельцу годовой доход в размере 25,6 ден ед. Рост предложения облигаций снизил рыночную цену облигации на 20%. Как изменилась процентная ставка? Какое влияние оказывает увеличение предложения облигаций на величины процентной ставки и спроса на деньги?

Решение

1. Рассчитаем величину процентной ставки r_1 до изменения предложения облигаций, используя формулу нахождения курса облигации $K_{обл}$

$$K_{обл} = \frac{I_{обл}}{r} \times 100\% \Rightarrow r = \frac{I_{обл}}{K_{обл}} \times 100\% \Rightarrow r_1 = \frac{25,6}{160} \times 100\% = 16\%.$$

2. Определим величину процентной ставки r_2 после изменения предложения облигаций, используя информацию о неизменности величины дохода на облигации

$$r_2 = \frac{25,6}{160 \times 0,8} \times 100\% = 20\%.$$

3. Рассчитаем абсолютное Δr_A и относительное Δr_O изменение процентной ставки

$$\Delta r_A = r_2 - r_1 = 20 - 16 = 4; \Delta r_O = \frac{20 - 16}{16} \times 100\% = 25\%.$$

Вывод: увеличение предложения облигаций способствовало снижению рыночной цены облигации и росту процентной ставки. Уменьшение цены облигации приведет к росту спроса на ценные бумаги и сокращению спроса на деньги, что соответствует движению вверх и влево по кривой спроса на деньги.

Задача 13. В коммерческий банк № 1 от вкладчиков поступила сумма денег в размере 840000 ден. ед., 80% из которых были отданы в долг предпринимателю Иванову С., обслуживающему в банке № 2. Сорок процентов от суммы денежных средств, поступившей в банк № 2, были переведены Петрову К., на счет в банке № 3. Какова сумма обязательных резервов, полученных Центральным банком от трех коммерческих банков, если норма обязательных резервов равна 10%? Какую сумму денег оставил коммерческий банк № 1 в качестве избыточных резервов для своевременного обслуживания своих клиентов, если покупка ценных бумаг непроизводилась?

Решение

1. Рассчитаем величину обязательных резервов, поступивших в Центральный банк от трех коммерческих банков, используя формулу нахождения нормы обязательных резервов

$$H_R = \frac{R_{об}}{D} \times 100\% \Rightarrow R_{об} = \frac{H_R \times D}{100\%};$$

$$R_{об1} = 840000 \times 0,1 = 84000;$$

$$R_{об2} = 840000 \times 0,8 \times 0,1 = 67200 ;$$

$$R_{об2} = 672000 \times 0,4 \times 0,1 = 26880 ;$$

$$R_{об} = R_{об1} + R_{об2} + R_{об3} = 84000 + 67200 + 26880 = 178080 .$$

2. Определим сумму избыточных резервов коммерческого банка № 1

$$R_{изб} = D_1 - R_{об1} - D_2 = 840000 - 84000 - 672000 = 84000 .$$

Вывод: величина избыточных резервов коммерческого банка № 1 равна сумме обязательных резервов, отправленных в Центральный банк.

Задача 14. Депозиты частных лиц в коммерческих банках страны равны 820 ден. ед., наличные деньги – 82 ден. ед. Норма обязательных резервов равна 10%. Как изменится предложение денег, если коэффициент депонирования увеличится на 20%, а норма резервирования останется без изменений?

Решение

1. Определим первоначальный коэффициент депонирования

$$cr = \frac{M_H}{D} \Rightarrow cr = \frac{82}{820} = 0,1 .$$

2. Найдем первоначальную величину денежного мультипликатора

$$m_{ден} = \frac{cr + 1}{cr + rr} \Rightarrow m_{ден1} = \frac{0,1 + 1}{0,1 + 0,1} = 5,5 .$$

3. Рассчитаем величину денежного мультипликатора после изменения коэффициента депонирования

$$m_{ден2} = \frac{0,1 \times 1,2 + 1}{0,1 + 0,1} = 5,6 .$$

4. Определим величину обязательных резервов

$$H_R = \frac{R}{D} \times 100\% \Rightarrow R = \frac{H_R \times D}{100\%} = \frac{10 \times 820}{100} = 82 .$$

5. Найдем величину денежной базы

$$MB = M_H + R \Rightarrow MB = 82 + 82 = 164 .$$

4. Рассчитаем изменение предложения денег

$$M_S = m_{ден} \times MB \Rightarrow M_{S1} = m_{ден1} \times MB \Rightarrow \\ M_{S1} = 5,5 \times 164 = 902; M_{S2} = 5,6 \times 164 = 918,4;$$

Вывод: рост коэффициента депонирования привел к увеличению предложения денег на 16,4 ден. ед. (918,4 – 902).

Задача 15. На 1 января 2006 года номинальный валовой национальный продукт страны был равен 264 млрд. ден. ед. За год прирост ВВП составил 21,12 млрд ден. ед. Скорость обращения денег, составлявшая на начало года 4 оборота выросла на 10%. На сколько процентов изменилось количество денег, необходимых для заключения сделок?

Решение

1. Рассчитаем темп роста ВВП за 2006 год по формуле

$$Tp = \frac{ВВП_K}{ВВП_H} \times 100\% \Rightarrow Tp = \frac{264 + 21,12}{264} \times 100\% = 108\% .$$

2. Воспользуемся уравнением обмена для определения спроса на деньги для сделок на начало и на конец года

$$M \times V = P \times Y \Rightarrow M_d = \frac{P \times Y}{V} = \frac{ВНП_{ном}}{V} \Rightarrow M_{d1}^{CD} = \frac{264}{4} = 66;$$

$$M_{d2}^{CD} = \frac{285,12}{4 \times 1,1} = 64,8.$$

3. Рассчитаем относительное изменение объема спроса на деньги для осуществления текущих сделок

$$\Delta M_d^{CD} = \frac{M_{d2}^{CD}}{M_{d1}^{CD}} \times 100\% = \frac{64,8}{66} \times 100\% = 98,18\%.$$

Вывод: объем спроса на деньги в результате ускорения оборачиваемости денежной единицы на 10% снизился на 1,82% (100% – 98,18%).

Задача 16. Известны следующие параметры рынка денег, представленные в таблице. Запишите функцию спроса на деньги для осуществления текущих сделок в буквенном выражении. Выберите факторы, оказывающие влияние на объем спроса на деньги для осуществления текущих сделок и определите их влияние.

Показатели	Значение
Предложение денег, ден. ед.	1500
Скорость обращения денег, раз	5
Доля национального дохода в валовом общественном продукте	0,65
Ставка процента, %	8

Решение

1. В связи с тем, что спрос на деньги для осуществления текущих сделок пропорционален доходу (валовому внутреннему продукту), то функция спроса на деньги будет иметь следующий вид $M_d^{CD} = v \times Y$.

2. Коэффициент v при доходе зависит от скорости обращения денег и доли национального дохода в валовом общественном продукте. С увеличением скорости обращения денег данный коэффициент v уменьшается, а с ростом удельного веса национального дохода в валовом внутреннем продукте он увеличивается.

Задача 17. На основе данных таблицы запишите линейную функцию спроса на деньги как имущество и определите предельную склонность к предпочтению ликвидности.

r_1	r_2	M_{d1}^B	M_{d2}^B
5	8	1300	1000

Решение

1. Запишем функцию спроса на деньги как имущество, используя формулу определения уравнения прямой по двум точкам

$$\frac{Y - Y_1}{Y_2 - Y_1} = \frac{X - X_1}{X_2 - X_1},$$

где Y – значения функции (в нашем случае – объем предложения денег M_d^B); X – значения аргумента (в нашем случае – r).

Подставим значения цен и объемов предложения в вышеприведенную формулу и получим линейную функцию спроса на деньги как имущество

$$\frac{Y-1300}{1000-1300} = \frac{X-5}{8-5} \Rightarrow \frac{Y-1300}{-300} = \frac{X-5}{3} \Rightarrow Y = -100X + 1800 \Rightarrow$$

$$M_d^B = -100r + 1800.$$

2. Найдем величину предельной склонности к предпочтению ликвидности, используя величину коэффициента при r

$$MP_r = \frac{\Delta M_d^H}{\Delta r} = -100.$$

Задача 18. Функция спроса на деньги для осуществления текущих сделок имеет вид $M_d^{CD} = 0,25Y$, функция спроса на деньги как имущество (спекулятивный мотив) – $M_d^H = 16 - 4r$, (r выражена в процентах). Предложение денег равно 4. Необходимо: а) записать функции кривой LM ; определить минимальную величину процентной ставки.

Решение

1. Запишем функцию общего спроса на деньги.

$$M_d^{ОБЩ} = M_d^{CD} + M_d^H = 0,25Y + 16 - 4r.$$

2. Запишем функции кривой LM , приравняв спрос и предложение денег

$$M_d^{ОБЩ} = M_s \Rightarrow 0,25Y + 16 - 4r = 4 \Rightarrow Y = -48 + 16r \Rightarrow r = 0,0625Y + 3.$$

3. Определим минимальную ставку процента, приравняв доход к нулю

$$r = 0,0625 \times 0 + 3 = 3.$$

Вывод: кривая LM начинает свое движение с оси ординат со ставки процента равной 3 и далее возрастает.

Задача 19. Предельная склонность к предпочтению ликвидности неизменно равна 45, а спрос на деньги для осуществления текущих сделок неизменно составляет 30% дохода. Чему равно абсолютное изменение равновесного дохода при увеличении ставки процента на один пункт?

Решение

1. Запишем функцию спроса на деньги для осуществления текущих сделок

$$M_d^{CD} = 0,3Y.$$

2. Запишем функцию спроса на деньги как имущество, имеющей отрицательной наклон и коэффициент при r , равный 45

$$M_d^H = a - 45r.$$

3. Запишем функцию общего спроса на деньги

$$M_d^{ОБЩ} = M_d^{CD} + M_d^H = 0,3Y + a - 45r$$

2. Запишем функции кривой LM , приравняв спрос и предложение денег

$$M_d^{ОБЩ} = M_s \Rightarrow 0,3Y + a - 45r = M_s \Rightarrow Y = \frac{M_s - a}{0,3} + \frac{45}{0,3}r = \frac{M_s - a}{0,3} + 150r \Rightarrow$$

$$r = 0,0625Y + 3.$$

Вывод: при увеличении ставки процента на один пункт равновесный доход увеличится на величину коэффициента при ставке процента, т. е. на 150.

Задача 20. Функция кривой IS имеет вид $Y = 1250 - 50r$, а уравнение кривой LM – $Y = -25 + 15r$. Чему равны координаты равновесия в модели $IS-LM$?

Решение

Равновесие в модели $IS-LM$ достигается при пересечении кривых IS и LM

$$1250 - 50r = -25 + 15r \Rightarrow r = 17; Y = 400.$$

Вывод: равновесие в модели *IS-LM* достигается при ставке процента равной 17 и доходе – 400 ден. ед.

Задачи для самостоятельной работы

Задача 1. Используя данные таблицы, определите, в какой стране величина текущего потребления домашних хозяйств выше?

Страна	Y_1	Y_2	d	MPC
А	4000	4600	0,8	0,75
Б	4200	4800	0,65	0,8

Задача 2. Функция потребления домашних хозяйств в 1980 имела вид $C = 124 + 0,8Y$, а в 2005 г. – $C = 150 + 0,85Y$. Как изменилась величина мультипликатора за анализируемый период?

Задача 3. Используя данные таблицы, определите, в какой стране предельная склонность к потреблению выше?

Страна	Y_1	Y_2	C_1	C_2
А	400	600	300	400
Б	460	600	400	480

Задача 4. Дмитрий откладывает 5% из своего дохода равного 5000 руб., 8% – из дохода 10000 руб. Определите его предельную склонность к потреблению при доходе 20000 руб.

Задача 5. Автономные инвестиции равны 120 ден. ед. Функция потребления имеет вид $C = 640 + 0,64Y$. Определите прирост равновесного дохода при увеличении автономных инвестиций на 20 ден. ед. Чему будет равен новый равновесный доход?

Задача 6. Равновесный доход равен 880 ден. ед. Предельная склонность к сбережению равна 0,5. Соотношение между автономным потреблением и автономными инвестициями равно 1:1. Чему равна величина автономных инвестиций?

Задача 7. Автономное потребление домашних хозяйств равно 120. Автономные инвестиции равны 24. Предельная склонность к сбережению равна 0,15. Запишите функцию автономных расходов в формализованном виде.

Задача 8. При увеличении дохода с 640 до 800 ден. ед. совокупные расходы фирм и домашних хозяйств увеличились с 680 до 760. Автономные инвестиции равны автономному потреблению. Функция потребления линейна. Определите величину равновесного дохода.

Задача 9. Используя данные таблицы, определите, в какой стране величина акселератора ниже?

Страна	Y_1	Y_2	$I_1^{инд}$	$I_2^{инд}$
А	140	160	20	40
Б	56	96	5	9

Задача 10. Функция инвестиций имеет вид $I = 45 - 2r$ (r – в %), функция сбережений – $S = -5 + 0,2Y$. Как изменится равновесная ставка процента при повышении дохода с 1000 до 1200 ден. ед.?

Задача 11. В стране N номинальный валовой национальный продукт вырос с 1200 млрд ден. ед. в 2005 г. до 1280 млрд ден. ед., в 2006 г., а суммарная величина денежной массы, составлявшая в 2005 году 850 млрд ден. ед., сократилась на 10%. Как изменилась скорость оборота денежной единицы за 2005–2006 гг.?

Задача 12. На основании данных таблицы рассчитайте величину спроса на деньги для осуществления текущих сделок за 2005-2006 гг. Как изменился объем спроса на деньги, необходимых для заключения текущих сделок за анализируемый период?

Показатели	2005 г.	2006 г.
Реальный ВВП, млрд ден. ед.	2320	2410
Уровень цен	1,04	1,15
Скорость обращения денежной единицы за год, раз	4	5

Задача 13. В. Сидоров приобрел облигацию по рыночному курсу равному 100 руб. Ожидаемый фиксированный доход равен 15 руб. Увеличение спроса на облигации привело к увеличению рыночной цены облигации на 10%. Как изменилась процентная ставка? Какое влияние оказывает повышение спроса на облигации на величину процентной ставки?

Задача 14. Объем спроса на деньги со стороны активов M_d^a при различных ставках процента r представлен в таблице. Величина спроса на деньги для осуществления текущих сделок равна 300 млрд ден. ед. Рассчитайте и запишите функцию общего объема спроса на деньги. Заполните пустые клетки в третьей строке таблицы.

r , %	20	15	10	5	0
M_d^a , ден. ед.	100	120	140	160	180
$M_d^{общ}$, ден. ед.					

Задача 15. Наличные деньги на руках населения выросли на 14 млрд ден. ед., депозиты частного сектора в банках – на 120 млрд ден. ед., резервы банков – на 12 млрд ден. ед. Определите величину денежного мультипликатора, коэффициенты депонирования резервирования.

Задача 16. На основании данных таблицы определите количество денег M , скорость оборота денежной единицы O и номинальную величину валового национального продукта $ВНП$ в незаполненных клетках таблицы в трех странах.

Страны	$ВНП$	M	O
А	120000		5
В		240000	4
С	256000	16000	

Задача 17. Функция спроса на деньги для осуществления текущих сделок имеет вид $M_d^{сд} = 0,25Y$, функция спроса на деньги как имущество (спекулятивный мотив) –

$M_d^H = 18 - 2r$, (r выражена в процентах). Предложение денег равно 10. Запишите функции кривой LM .

Задача 18. Функция спроса на деньги для осуществления текущих сделок имеет вид $M_d^{CD} = 0,2Y$, функция спроса на деньги как имущество (спекулятивный мотив) – $M_d^H = 12 - 5r$, (r выражена в процентах). Предложение денег равно 5. Определите эластичность кривой LM при ставке процента равной 10.

Задача 19. При увеличении ставки процента с 4 до 6, объем спроса на деньги как имущество снизился с 500 ден. ед. до 400 ден. ед. Определите величину предельной склонности к предпочтению ликвидности.

Задача 20. Спрос на деньги для сделок описывается функцией $M_d^{CD} = 0,5Y$, спроса на деньги как имущество – $M_d^H = 24 - 4r$, При каком предложении денег достигается равновесие?

Тесты

1. Функция потребления в стране имеет вид $C = 240 + 0,91Y$. Объем сбережений при доходе равном 1000 руб. составит

А) определить невозможно; Б) –50; В) +50; Г) 430.

2. Если функция сбережений имеет вид $S = -0,5 + 0,3Y$, то

А) предельная склонность к потреблению равна 0,5;

Б) предельная склонность к потреблению равна 0,7;

В) предельная склонность к сбережению равна 0,3;

Г) средняя склонность к сбережению равна – 0,5.

3. Если функция потребления имеет вид $C = 0,68Y + 130$, то сбережения будут описываться уравнением

А) $S = 0,68Y - 130$; Б) $S = -0,68Y + 130$; В) $S = -0,32Y + 130$; Г) $S = 0,32Y - 130$.

4. Если автономные инвестиции возрастают на 60 ден. ед., а доход на 240 ден. ед., то предельная склонность к инвестированию составит

А) 0,2; Б) 4; В) 0,25; Г) 0,125.

5. Если при увеличении автономных инвестиций на 10 ден. ед. доход увеличивается на 40 ден. ед., то мультипликатор составит

А) 1/4; Б) 4; В) 1/2; Г) 30.

6. Условием равновесия на товарном рынке является равенство

А) $I(Y) = S(Y)$; Б) $I(r) = S(Y)$; В) $I(Y) = S(r)$; Г) $I(r) = C(Y)$.

7. В модели равновесия на рынке благ (модель IS)

А) сбережения зависят только от дохода;

Б) сбережения зависят только от ставки процента;

- В) инвестиции зависят только от ставки процента;
- Г) инвестиции зависят только от дохода.

8. Если инвестиции задаются формулой $I = 25 - 4r$, а сбережения – $S = -12 + 0,2Y$, то

- А) кривая IS задается формулой $37 = 0,2Y + 4r$;
- Б) кривая IS задается формулой $13 = 0,2Y + 4r$;
- В) при доходе равном 10 и ставке процента равной 5 имеет место равновесие на рынке благ;
- Г) при доходе равном 170 и ставке процента равной 0,5 имеет место равновесие на рынке благ.

9. Кривая IS представляет графическую интерпретацию взаимной связи между следующими элементами

- А) нормой процента и уровнем национального дохода;
- Б) уровнем цен и уровнем национального дохода;
- В) нормой процента и уровнем цен;
- Г) нормой процента и объемом инвестиций.

10. Для точек, лежащих ниже (левее) кривой IS характерно

- А) наличие избыточного спроса на товары и услуги;
- Б) наличие недостаточного спроса на товары и услуги;
- В) избыточное предложение товаров и услуг;
- Г) недостаточное предложение товаров и услуг.

11. Величина спроса на деньги для осуществления текущих сделок равна 68 млрд ден. ед., а каждая денежная единица обращается 8 раз за год. В этом случае номинальный валовой национальный продукт будет равен

- А) 8,5; Б) 10,5; В) 272; Г) 544.

12. Реальный ВВП в текущем году составил 420 млрд ден. ед., а цены по отношению к прошлому году выросли на 4,5%. Если скорость обращения каждая денежная единица обращается за год 5 раз, то объем спроса для осуществления текущих сделок составит

- А) 877,8; Б) 80,4; В) 84; Г) 2100.

13. Общее количество безналичных денег в обращении, создаваемое банковской системой равно 840 млрд ден. ед. Банковский мультипликатор равен 15. Первоначальная сумма наличных денег, внесенных вкладчиками в банки, составит

- А) 56; Б) 12600; В) 54; Г) 8400.

14. Реальный ВВП в текущем году составил 420 млрд ден. ед., а цены по отношению к прошлому году выросли на 4,5%. Если каждая денежная единица обращается за год 5 раз, то объем спроса для осуществления текущих сделок составит

- А) 87,78; Б) 80,4; В) 84; Г) 2100.

15. Если коэффициент депонирования равен 0,4, а норма обязательных резервов – 10%, то денежный мультипликатор составит

- А) 0,038; Б) 0,285; В) 1,273; Г) 2,8.

16. Если предложение денег в стране составляет 530 млрд ден. ед., а денежный мультипликатор – 2,5, то денежная база будет равна

А) 212; Б) 1325; В) 2120; Г) 132,5.

17. При неизменной скорости обращения денег увеличение дефлятора ВВП на 10% и реального ВВП на 5,5% приведет к увеличению денежной массы для осуществления текущих сделок на следующую величину

А) 15,06%; Б) 16,05%; В) 4,5%; Г) 1,82 раза.

18. При неизменном уровне цен увеличение реального ВВП на 4,2% и скорости обращения денег на 5% приведет к изменению денежной массы примерно на следующую величину

А) 9,2%; Б) 0,8%; В) 0,99%; Г) 0,84%.

19. Если спрос на деньги как имущество вырос с 20 ден. ед. до 30 ден. ед. при снижении ставки процента с 5% до 3%, то предельная склонность к предпочтению ликвидности равна

А) 4; Б) 10; В) 0,2; Г) 5.

20. Спрос на деньги как имущество может быть задан формулой

А) $M_d^H = 20 - 1,5r$; Б) $M_d^H = 24 + 4r$; В) $M_d^H = 2,4Y$; Г) $M_d^H = 24 + 4Y$.

Совокупный спрос, совокупное предложение, функция потребления, функция сбережения, предельная склонность к потреблению, мультипликатор, инвестиционные расходы, автономные инвестиции, индуцированные инвестиции, акселератор, модель «доходы–расходы», стабилизационная политика, кривая «инвестиции–сбережения».

Деньги, кредитная система, денежная масса, спрос на деньги, предложение денег, денежный мультипликатор, депозитный мультипликатор, равновесие, ликвидная ловушка, монетарное правило Фридмена, обязательные резервы, рынок ценные бумаги, фондовые биржи, модель LM–IS.

10. ПРАВИТЕЛЬСТВО КАК АГЕНТ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

Методические указания

В современной рыночной экономике государство выполняет различные функции: обеспечение правовых основ хозяйственной деятельности; сдерживающее или стимулирующее влияние на совокупный спрос, преодоление или компенсация негативных эффектов рыночного поведения и удовлетворение потребности в той части благ, которые не может обеспечить рынок; обеспечение нормального функционирования рыночного механизма и т. д.

Эффективность воздействия государства на макроэкономические процессы зависит от умелого использования основных инструментов воздействия на экономику. Финансовая политика государства состоит из бюджетной политики, направленной на обеспечение сбалансированности государственных доходов и расходов, и фискальной политики, осуществляемой с целью воздействия на экономику.

Несбалансированность бюджета выражается в профиците и дефиците (превышение расходов над доходами) бюджета. Различают фактический, структурный и циклический дефицит бюджета. Сумма накопленных за определенный период бюджетных дефицитов и профицитов образует государственный долг. Денежное финансирование

бюджетного дефицита в долгосрочном периоде приводит к появлению инфляционного налога и сеньоража.

Основным инструментом фискальной политики государства является изменение налоговых ставок. Влияние налогов на объем ВВП осуществляется через механизм налогового мультипликатора. Влияние государственных расходов на объем национального производства аналогично влиянию инвестиций, и подобно инвестициям государственные расходы обладают мультипликативным эффектом. По мнению Кейнса, увеличение государственных закупок в период спада экономики, позволяет увеличить объем производства в стране.

Одной из важных частей экономической политики государства является социальная политика. Главное звено в социальной политике занимает политика формирования доходов населения. Для измерения неравенства в распределении доходов используются кривая Лоренца, коэффициент Джини, децильный коэффициент и др.

Следствием нерыночных способов взаимодействия субъектов является внешние эффекты, характеризующиеся перемещением части издержек или выгод к не участвующим в рыночных сделках лицам. Причиной существования внешних эффектов является отсутствие установленных прав собственности на ресурсы. Для устранения последствий воздействия внешних эффектов используются как рыночные способы (купля–продажа прав собственности на ресурсы), так и нерыночные способы их регулирования: стандарты, налоги и субсидии,

Рыночный механизм не в состоянии производить чистые общественные блага, которые являются неконкурентными и неисключаемыми и потребляемыми в равной степени всеми потребителями. Совокупный спрос на чистое общественное благо определяется путем вертикального суммирования индивидуальных объемов спроса. Оптимальный объем производства чистого общественного блага определяется на основе принципа соизмерения предельных общественных выгод и предельных общественных издержек.

Возможность бесплатного потребления общественных благ обуславливает неэффективность при производстве. Для снижения неэффективности государство использует различные методы: введение платы в качестве инструмента регулирования доступа к благу, заключение частных контрактов, создание особых организаций по совместному использованию блага и др.

План семинара

1. Государственное регулирование экономики: субъекты, объекты, цели, методы.
2. Государственный бюджет и государственный долг.
3. Фискальная политика государства.
4. Социальная политика государства.

Литература

1. Алферова Л.А. Экономическая теория / Л. А. Алферова; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Ч. II: Макроэкономика. - Томск: ТУСУР, 2006. Раздел 4.
2. Сажина М.А. Экономическая теория: Учебник для вузов / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НОРМА, 2007. Гл.29.
3. Чепурин М.Н. Курс экономической теории: учебник / Под ред. Чепурина М. Н. – Киров: «АСА», 2006. – Гл. 17.

Основные понятия

Финансовая система, государственный бюджет, налоги, государственные закупки, дефицит, государственный долг, мультипликатор государственных расходов, налоговый мультипликатор, социальная политика, кривая Лоренца, общественные блага, внешние эффекты.

Основные формулы раздела

$$Y = C + I + G;$$

$$M_G = \frac{\Delta Y}{\Delta G};$$

$$M_G' = \frac{1}{1 - MPC(1 - t)};$$

$$M' = \frac{-MPC}{1 - MPC(1 - t)};$$

$$T = T_a + 0,2Y;$$

$$t_o = (1 - MPC)^{0,5} : (1 + MPS^{0,5});$$

$$T = MPC \times Y(t_o - t_o^2) : (MPS + MPC \times t_o).$$

Типовые задачи с решениями

Задача 1. Спрос на строительные материалы описывается функцией $Qd = 120 - Q$. Частные предельные издержки завода по производству строительных материалов представлены уравнением $MPC = 2,5Q$, а внешние предельные издержки производства строительных материалов – $MEC = 1,5Q$. Чему равен оптимальный объем производства продукции завода на рынке совершенной конкуренции с позиции общества? Каким бы был оптимальный объем производства продукции завода на рынке монополии с позиции общества?

Решение

1. Запишем функцию общественных предельных издержек как сумму частных и внешних предельных издержек

$$MSC = MPC + MEC \Rightarrow MSC = 2,5Q + 1,5Q = 4Q.$$

2. Запишем обратную функцию спроса

$$P = 120 - Q.$$

3. Определим оптимальный объем производства завода при условии реализации продукции на рынке совершенной конкуренции

$$MSC = P \Rightarrow 4Q = 120 - Q \Rightarrow Q_1 = 24.$$

4. Рассчитаем оптимальный объем производства завода при условии реализации продукции на рынке монополии

$$MSC = MR \Rightarrow 4Q = 120 - 2Q \Rightarrow Q_2 = 20.$$

Вывод: отрицательные последствия воздействия производства строительной продукции на окружающую среду будут меньше, если продукция будет производиться в условиях монополии.

Задача 2. Частные предельные издержки производства товара X равны общественным предельным издержкам и описываются функцией $MPC = -2 + 2Q$. Спрос покупателя на товар выражен предельными частными выгодами, получаемыми им от по-

ребления блага в виде функции $MPB = 100 - Q$. Определите величину предельных общественных выгод, если внешние предельные выгоды равны 8 ден. ед. на каждую единицу потребляемого товара. Запишите функцию предельных общественных выгод. Чему равны координаты точки аллокативной эффективности. По какой цене потребитель будет покупать товар? В каком размере общество должно предоставить субсидию потребителю?

Решение

1. Рассчитаем координаты рыночного равновесия

$$MPC = MPB \Rightarrow -2 + 2Q = 102 - Q \Rightarrow Q_1 = 34; P_1 = 66;$$

2. Рассчитаем величину предельных общественных выгод на единицу товара при объеме производства товара в условиях рыночного равновесия

$$MSB = P_2 = MPB + MEB \Rightarrow P_2 = 66 + 8 = 74.$$

3. Запишем функцию предельных общественных выгод, если потребление товара сопровождается положительным внешним эффектом

$$MSB = 100 - Q + 8 = 108 - Q.$$

4. Определим координаты точки аллокативной эффективности, в которой достигается новое равновесие, характеризующееся равенством

$$MSB = MSC$$

$$108 - Q = -2 + 2Q \Rightarrow Q^* \approx 36,7; P^* \approx 71,4;$$

5. Определим цену, при которой потребитель будет приобретать благо в оптимальном объеме Q_2

$$P_1' = 100 - 36,7 = 63,3.$$

6. Рассчитаем размер субсидии, которую должно предоставить общество потребителю

$$C_c = MEB \Rightarrow C_c = P_2 - P_1' = 71,4 - 63,7 = 7,7 \approx 8.$$

Вывод: для достижения объема производства в точке аллокативной эффективности общество должно компенсировать часть затрат потребителя в размере равном величине внешних предельных выгод. При наличии положительных внешних эффектов неэффективность проявляется в недостаточном производстве блага из-за неполной оценки выгод, которые приносит его потребление. Чистые потери эффективности определим по формуле нахождения площади треугольника

$$Чп = \frac{1}{2} \times (P_2 - P_1) \times Q_1 = \frac{1}{2} \times 8 \times 34 = 136.$$

Задача 3. В городе имеется два предприятия, выбрасывающие по 5 тонн в день загрязняющих веществ в окружающую среду. С целью сокращения выбросов в атмосферу органы власти могут использовать два инструмента воздействия: налог в размере 250 руб. с каждой тонны выбросов или введение норм выбросов. Органы власти принимают решение о сокращении выбросов на 40% по первому предприятию и на 25% по второму предприятию. Какой из вариантов ограничения вредного воздействия – введение ограничения на выбросы или налог – обеспечит наиболее эффективное решение этой задачи, если издержки по сокращению на каждую тонну выбросов у первого предприятия составляют 400 руб. в день, а у второй фирмы – 250 руб.

Решение

1. Рассчитаем объем сокращения выбросов у каждого предприятия после принятия решения органами власти

$$Q_1^e = 5 \times 0,4 = 2; Q_2^e = 5 \times 0,25 = 1,25.$$

2. Рассчитаем издержки по сокращению выбросов у каждого предприятия после принятия решения органами власти

$$TC_1^e = 2 \times 400 = 800; TC_2^e = 1,25 \times 250 = 312,5.$$

3. Определим более эффективный способ сокращения выбросов в окружающую среду для каждой фирмы. Расходы на выплату налога по предприятиям, при отказе от перехода на новую природоохранную технологию, составят

$$C_1^H = 5 \times 150 = 750; C_2^H = 5 \times 150 = 750;$$

Вывод: первое предприятие при переходе к новой природоохранной технологии будет нести большие по величине издержки, чем при уплате налога, поэтому оно будет продолжать осуществлять выбросы вредных веществ в атмосферу. Второе предприятие в большей степени заинтересовано в выполнении стандартов сокращения выбросов, так как ее издержки по внедрению технологии ниже, чем расходы на уплату налога. Следовательно, для выполнения программы сокращения выбросов по городу органы власти должны дифференцировать ставки налога для каждого предприятия, исходя из структуры загрязняющих средств.

Задача 4. Садоводческое общество принимает решение об установке столбов для подведения электричества к каждому домику. Спрос на столбы задается функцией $Qd = 36 - P$. Какое количество столбов будет оптимальным для данного садоводческого общества, если цена одного столба равна 1200 ден. ед., а общество состоит из 40 членов? Какой будет величина затрат и выгод для садоводов?

Решение

1. Запишем функцию общего спроса, используя обратную функцию спроса и особенности товара, который является неконкурентным и неисключаемым благом

$$P = \sum MB_i = (36 - Q) \times 40 = 1440 - 40Q.$$

2. Определим оптимальное количество столбов из условия равенства предельных выгод и предельных издержек производства блага

$$\sum MB_i = MS \Rightarrow 1440 - 40Q = 1200 \Rightarrow Q = 6.$$

3. Рассчитаем величину взноса каждого члена общества на приобретение столбов

$$P = 36 - 6 = 30.$$

4. Найдем величину чистой выгоды, полученной каждым членом общества

$$Чв = \frac{1}{2} \times [(36 - 30) \times 6] = 18.$$

Вывод: при совместном потреблении блага достигается не только эффективный объем его потребления, но и возрастает благосостояние потребителей.

Задача 5. Спрос на обслуживание сети кабельного телевидения выражается функцией $Qd = 480 - P$, где Q – число абонентов, а P – цена. Ежегодные издержки эксплуатации сети кабельного телевидения равны 20000 ден. ед. Какую максимальную величину денежных средств готов израсходовать каждый участник, желающий приобрести лицензию, если соглашение между ними невозможно, а обладатель лицензии получит монопольное право на оказание услуги и установление любой цены за ее предоставление?

Решение

1. Определим оптимальный выпуск исходя из условия равенства предельного дохода и предельных издержек и знания факта, что для кабельного телевидения предельные издержки подключения дополнительных абонентов равны нулю

$$MR = MC \Rightarrow 480 - 2Q = 0 \Rightarrow Q = 240$$

2. Рассчитаем цену, которую должен заплатить каждый абонент, желающий подключиться к сети

$$P = 480 - Q \Rightarrow P = 480 - 240 = 240.$$

3. Определим величину прибыли, которую получит участник, получивший монопольное право на оказание услуги по подключению абонентов к сети

$$p = TR - TC \Rightarrow p = 240 \times 240 - 20000 = 37600$$

Вывод: фирмы, желающие получить лицензию по обслуживанию городской сети кабельного телевидения, могут израсходовать на лоббирование всю сумму предполагаемой прибыли (37600 ден. ед.).

Задача 6. Предельная склонность к потреблению равна 0,8. Пропорциональная ставка налога на доходы граждан равна 12%. Как изменится величина налогового мультипликатора при повышении налоговой ставки до 15%?

Решение

1. Рассчитаем величину налогового мультипликатора до повышения налоговой ставки по формуле

$$M' = \frac{-MPC}{1 - MPC(1 - t)} \Rightarrow M_1' = \frac{-0,8}{1 - 0,8(1 - 0,12)} \approx -2,7.$$

2. Определим величину налогового мультипликатора после повышения налоговой ставки

$$M_2' = \frac{-0,8}{1 - 0,8(1 - 0,15)} \approx -2,5.$$

3. Абсолютное изменение налогового мультипликатора по модулю составит

$$\Delta M' = M_2' - M_1' = 2,5 - 2,7 = 0,2.$$

Вывод: повышение налоговой ставки на доходы граждан привело к снижению величины налогового мультипликатора.

Задача 7. В 2010 году фирмы инвестировали в производство 200 млн. руб. и получили 30% прибыли на вложенный капитал. В 2006 году органы власти увеличили выпуск высокодоходных облигаций. Руководство фирм приняло решение об инвестировании 80% прибыли, полученной в 2005 г., в ценные бумаги органов власти, а 20% прибыли – в расширение производства. Чему равен эффект вытеснения, выраженный в недополученном приросте реального ВВП в 2011 году, если предельная склонность к сбережению составляет 0,4?

Решение

1. Рассчитаем величину прибыли, полученную от инвестирования капитала в 2005 году

$$p = \frac{H_p}{100\%} \times K = 0,3 \times 200 = 60.$$

2. Определим величину прибыли, израсходованную на приобретение государственных облигаций

$$p_o = p \times d_o = 60 \times 0,8 = 48.$$

3. Рассчитаем величину эффекта вытеснения, выраженную в недополученном приросте реального ВВП в 2006 году

$$\Delta Y = \Delta I \times M = 48 \times \frac{1}{0,4} = 120.$$

Вывод: расширение выпуска высокодоходных облигаций со стороны органов власти привело к сокращению инвестиций в реальный капитал и к недополучению прироста реального ВВП.

Задача 8. В закрытой экономике функция совокупных расходов имеет вид $Y_{AD} = 540 + 0,6Y$. В стране органы власти взимают паушальные и пропорциональные налоги. Запишите функцию налоговых поступлений и функцию потребления, если автономное потребление равно 150, паушальные налоги – 15 ден. ед. а пропорциональная ставка на доходы граждан равна 20%.

Решение

1. Запишем функцию налоговых поступлений, используя формулу

$$T = T_a + 0,2Y \Rightarrow T = 15 + 0,2Y.$$

2. Для нахождения функции потребления домашних хозяйств сначала определим величину предельной склонности к потреблению, используя формулу предельной склонности потребления с учетом предельной налоговой ставки

$$MPC' = MPC \times (1 - t) \Rightarrow MPC = \frac{MPC'}{1 - t} \Rightarrow MPC = \frac{0,6}{1 - 0,2} = 0,75.$$

$$C = 150 + 0,75Y.$$

Задача 9. Автономные инвестиции и государственные закупки в сумме составляют 80 ден. ед. В стране существует паушальная система налогообложения. Функция потребления в экономике страны, существующей без пропорциональных налогов, описывается формулой $C = 50 + 0,65Y$. С введением системы пропорционального налогообложения функция налогов приняла вид $T = 10 + 0,2Y$. Необходимо а) записать функции совокупных расходов основных субъектов в закрытой экономике до и после введения системы пропорционального налогообложения; б) рассчитать равновесный доход до и после введения системы пропорционального налогообложения; в) определить величину налоговых поступлений в государственную казну после введения системы пропорционального налогообложения.

Решение

1. Запишем функцию совокупных расходов основных субъектов Y_1 в закрытой экономике до введения системы пропорционального налогообложения

$$Y = C + I + G \Rightarrow Y_1 = 50 + 0,65(Y - 10) + 80 = 123,5 + 0,65Y.$$

2. Запишем функцию совокупных расходов основных субъектов Y_2 после введения системы пропорционального налогообложения

$$Y_2 = 50 + 0,65[(Y - (10 + 0,2Y))] + 80 = 43,5 + 0,52Y + 80 = 123,5 + 0,52Y.$$

3. Рассчитаем равновесное значение дохода до и после введения системы пропорционального налогообложения.

$$Y_{AS} = Y_{AD} \Rightarrow Y_1 = 123,5 + 0,65Y_1 \Rightarrow Y_1 - 0,65Y_1 = 123,5 \Rightarrow Y_{p1} \approx 352,86$$

$$Y_2 = 123,5 + 0,52Y_2 \Rightarrow Y_{p2} \approx 257,29.$$

4. Найдем величину налоговых поступлений в государственный бюджет после введения системы пропорционального налогообложения.

$$T = 10 + 0,2Y = 10 + 0,2 \times 257,29 \approx 61,46.$$

Задача 10. Предельная склонность к потреблению равна 0,75. Автономные расходы основных субъектов в закрытой экономике равны 360 ден. ед. Чему равна опти-

мальная предельная налоговая ставка? Какая сумма налогов поступит в государственный бюджет при установлении оптимальной предельной налоговой ставки?

Решение

1. Определим оптимальную предельную налоговую ставку по формуле

$$t_o = (1 - MPC)^{0,5} : (1 + MPS^{0,5}) \Rightarrow t_o = \frac{0,25^{0,5}}{1 + 0,25^{0,5}} = \frac{0,5}{1,5} \approx 0,33 \approx 33\% .$$

2. Рассчитаем сумму налоговых поступлений при установлении оптимальной предельной налоговой ставки, используя формулу кривой Лаффера

$$T = MPC \times Y(t_o - t_o^2) : (MPS + MPC \times t_o)$$

$$T = 0,75 \times 360(0,33 - 0,33^2) : (0,25 + 0,75 \times 0,33) \approx 363,62 .$$

Вывод: установление оптимальной налоговой ставки в размере 33% позволит получить государству 363,62 ден. ед. налоговых поступлений.

Задачи для самостоятельной работы

Задача 1. В городе проживает четыре группы граждан. Спрос каждой группы на общественный транспорт представлен в таблице. Определите оптимальное количество автобусов, если предельные издержки на запуск одного автобуса равны 105 ден. ед.

Цена, ден. ед.	Количество маршрутных автобусов			
	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
5	14	10	12	6
10	12	8	10	4
15	10	6	8	2
20	8	4	6	0
25	6	2	4	0
30	4	0	2	0
35	2	0	0	0

Задача 2. В городе проживает три группы жителей, готовых заплатить за асфальтирование улиц следующие суммы: первая группа – не более 200 ден. ед., вторая группа – не более 400 ден. ед., третья группа – не более 600 ден. ед. Если предельные издержки равны 1200 ден. ед., то будет ли муниципалитет принимать решение об асфальтировании улиц. Решение представить в графической форме.

Задача 3. Спрос на полипропилен описывается функцией $Qd = 195 - Q$. Частные предельные издержки предприятия-монополиста по производству полипропилена представлены уравнением $MPC = 2Q$. Внешние предельные издержки производства этой продукции описываются функцией – $MEC = 2,5Q$. Определите: а) оптимальный объем производства продукции предприятия-монополиста, максимизирующего прибыль; б) оптимальный объем производства продукции предприятия-монополиста с позиции общества; в) перепроизводство полипропилена предприятием-монополистом, не учитывающим расходы на загрязнение окружающей среды.

Задача 4. На основе данных таблицы о доходах и расходах государственного бюджета рассчитайте величину государственного долга за 1999–2006 гг.

Годы	Доходы	Расходы	Годы	Доходы	Расходы
1999	600	580	2003	650	670
2000	620	642	2004	660	666

2001	630	638	2005	670	668
2002	640	635	2006	680	690

Задача 5. Определите, дефицитен ли бюджет, если государственные закупки составляют 460 ден. ед., трансфертные платежи – 147 ден. ед., процентные выплаты по государственному долгу – 14 ден. ед., прямые налоги – 520 ден. ед., косвенные налоги – 124 ден. ед., неналоговые платежи – 8 ден. ед.

Задача 6. Равновесие в экономике достигнуто при ВВП равном 1240 млрд ден. ед. Пропорциональная ставка налога на доходы граждан была равна 12%. Предельная склонность к потреблению равна 0,8. Каким станет равновесный ВВП при повышении налоговой ставки до 15%?

Задача 7. В экономике страны существуют два основных субъекта: фирмы и домашние хозяйства. Автономные инвестиции фирм равны 180 ден. ед. Потребление домашних хозяйств описывается функцией $C = 15 + 0,6Y$. До введения системы пропорционального налогообложения доходов существовала система аккордных налогов. Сбор паушальных налогов приносил в бюджет 20 ден. ед. С введением системы пропорционального налогообложения функция налогообложения приняла следующий вид $T = 20 + 0,15Y$. Определите равновесные значения дохода и потребления до и после введения системы пропорционального налогообложения.

Задача 8. В закрытой экономике страны существуют три основных субъекта: фирмы, домашние хозяйства и органы власти. Функция совокупных расходов имеет вид $Y_{AD} = 120 + 0,8Y$. Потребление домашних хозяйств описывается функцией $C = 48 + 0,8Y$. Автономные инвестиции и государственные закупки осуществлены в соотношении 1:1. Как изменится равновесный ВВП, если автономные инвестиции возрастут до 48 ден. ед., а государственные закупки – до 54 ден. ед.?

Задача 9. Предельная склонность к потреблению равна 0,85. Автономные расходы фирм и домашних хозяйств в сумме равны 150 ден. ед. Рассчитайте налоговые поступления в бюджет, используя уравнение кривой Лаффера, при установлении следующих налоговых ставок: 10%, 15%, 25%, 33%, 40%. Постройте кривую Лаффера. При какой ставке налога налоговые поступления в бюджет являются максимальными?

Задача 10. Предельная склонность к сбережению равна 0,1. Как изменится оптимальная предельная налоговая ставка при росте предельной склонности к сбережению на 50%?

Тесты

1. Значение предельной склонности к потреблению в рамках национальной экономики составляет 0,82. Государство вводит пропорциональный подоходный налог со ставкой 15%. Предельная склонность к потреблению с учетом налога будет равна

А) 0,695; Б) 0,697; В) 0,67; Г) 0,123.

2. Если сумма налога возрастает с увеличением налогооблагаемой базы, то данный налог является

А) прогрессивным; Б) регрессивным;
В) пропорциональным; Г) верного ответа нет.

3. Стимулирующая фискальная политика, в рамках которой государственные расходы увеличиваются на 24 млрд ден. ед., приводит в краткосрочном периоде к росту национального продукта на 120 млрд ден. ед. Величина мультипликатора государственных расходов в этом случае составит

А) 0,2; Б) 5; В) 0,04; Г) 4.

4. Предельная склонность к потреблению равна 0,8. Величина налогового мультипликатора составит

А) 5; Б) 4; В) 1,25; Г) 1.

5. Базовая налоговая ставка на доходы граждан до 5000 ден. ед. составляет 10%. На доходы граждан свыше 5001 ден. ед. налоговая ставка увеличивается на 5% по сравнению с базовой ставкой. При доходе физического лица равном 24000 ден. ед. средняя ставка налога составит

А) $\approx 13,96\%$; Б) $\approx 6,04\%$; В) 15%; Г) $\approx 14,52\%$.

6. Если предельная склонность к сбережению равна 0,2, то оптимальная предельная налоговая ставка составит

А) 32,5%; Б) 31,5%; В) 31%; Г) 34%.

7. Если общественные предельные издержки производства химической продукции в формализованном виде представлены уравнением $MSC = 5Q$, а частные предельные издержки завода по производству химической продукции описываются функцией $MPC = 2,5Q$, то внешние предельные издержки производства продукции будут равны

А) $2,5Q$; Б) 2 ; В) $7,5Q$; Г) $0,5$.

8. Спрос на химическое волокно описывается функцией $Qd = 112,5 - Q$. Предельные издержки завода по производству химического волокна представлены уравнением $MPC = 2Q$. Внешние предельные издержки производства этой продукции описываются функцией $MEC = 0,5Q$. Оптимальный объем производства продукции завода на рынке совершенной конкуренции с позиции общества составит

А) 37,5; Б) 20; В) 25; Г) 75.

9. Причиной возникновения внешних эффектов является

- А) отсутствие установленных прав собственности на ресурсы;
- Б) различие в уровне частных и общественных издержек и выгод;
- В) наличие частных предельных издержек;
- Г) конкуренция за использование ресурса.

10. В доме проживает четыре семьи с разной готовностью оплатить уборку в подъезде, представленную в таблице. Определите оптимальное количество уборок в неделю, если предельные издержки одной уборки равны 20 ден. ед.

Цена, ден. ед.	Количество уборок			
	Семья 1	Семья 2	Семья 3	Семья 4
2	3	4	5	2
4	2	3	4	1
6	1	2	3	0
8	0	1	2	0

А) 1; Б) 4; В) 3; Г) 2.

Финансовая система, государственный бюджет, налоги, государственные закупки, дефицит, государственный долг, мультипликатор государственных расходов, налоговый мультипликатор, социальная политика, кривая Лоренца, общественные блага, внешние эффекты.

11. МАКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

Методические указания

В рыночной экономике действует тенденция к экономической нестабильности, которая выражается в ее циклическом развитии, безработице и инфляционном росте цен.

Экономический цикл, как правило, включает подъем, спад, депрессию, оживление, но его интенсивность, продолжительность зависит от тех конкретных условий, в которых он развивается.

Безработица – неотъемлемое свойство рыночной системы хозяйствования. Международная организация труда определяет безработицу как определенный контингент лиц трудоспособного возраста, не имеющих работы, пригодных в настоящее время к работе и ищущих ее в рассматриваемый период.

К числу основных дестабилизирующих факторов рыночной экономики относится и инфляция. Под инфляцией понимается дисбаланс спроса и предложения, проявляющийся в общем росте цен. Инфляция рассчитывается с помощью двух основных индексов цен: дефлятора и индекса потребительских цен. Для вычисления индекса цен берут соотношение между совокупной ценой товаров и услуг для определенного периода и совокупной ценой аналогичного набора товаров и услуг в базовом периоде. Дефлятор ВВП отличается от индекса потребительских цен тем, что в корзине находятся все конечные товары и услуги, производимые в данной стране.

Условием возникновения инфляции является преобладающая динамика номинальной денежной массы по сравнению с национальным доходом. Взаимодействие роста цен на конечную продукцию и цен на ресурсы образует инфляционную спираль. В процессе раскручивания инфляционной спирали ключевую роль играют инфляционные ожидания экономических субъектов.

Главный вклад в теорию безработицы и инфляции был сделан М. Фридменом и другими экономистами в конце 60-х годов. Они включили в кривую Филлипса ожидания людей относительно будущего уровня цен (гипотеза адаптивных ожиданий). Умеренно монетаристский подход утверждает, что ожидаемый уровень инфляции в текущем году будет равен темпу фактической инфляции в прошлом году. Если в экономике, страдающей от высокой инфляции, проводится дефляционная политика, безработица сначала вырастет выше своего естественного уровня. Но когда ожидания адаптируются в сторону понижения, краткосрочная кривая Филлипса сместится вниз и инфляция упадет. В конечном итоге экономика вернется к нулевой инфляции при естественном уровне безработицы. Экономисты неоклассической школы, в частности, Р. Лукас и Т. Сарджент придерживаются иной точки зрения. Они основываются на рациональных ожиданиях и утверждают, что кривая Филлипса является абсолютно неэластичной не только в долгосрочном периоде, но и в краткосрочном периоде.

Экономический рост – долгосрочная тенденция увеличения реального объема производства. Способность экономики к росту определяется факторами предложения, спроса и распределения. Степень воздействия этих факторов на экономику обуслови-

вает тип экономического роста. Американский экономист Р. Солоу установил, что экономический рост объясняется техническим прогрессом, т. е. интенсивными факторами производства. В основе его модели лежит «золотое правило» накопления, сформулированное Э. Фелпсом, согласно которому потребление на душу населения в условиях растущей экономики достигается в тот момент, когда предельный продукт капитала становится равным темпу экономического роста.

План семинара

1. Цикличность развития рыночной экономики.
2. Причины, сущность и виды инфляции.
3. Безработица: понятие, причины и формы.
4. Экономический рост. Модели экономического роста.

Литература

1. Алферова Л.А. Экономическая теория / Л. А. Алферова; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Ч. II: Макроэкономика. - Томск: ТУСУР, 2006. Раздел 3.
2. Сажина М.А. Экономическая теория: Учебник для вузов / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НОРМА, 2007. Гл. 22-23.
3. Чепурин М. Н. Курс экономической теории: учебник / Под ред. Чепурина М. Н. – Киров: «АСА», 2006. – Гл. 19, 23, 25.

Основные понятия

Экономический цикл, рынок труда, безработица, занятость, инфляция, кривая Филлипса, антиинфляционная политика, закон Оукена, экономический рост, модели равновесного экономического роста.

Основные формулы раздела

$$ИЦ_X = \frac{P_X^t}{P_X^0} \times 100\%; \quad ИПЦ = d_X \times ИЦ_X + d_Y \times ИЦ_Y; \quad ИПЦ = (1 + i_1)(1 + i_2) \times 100\%;$$

$$ВВП_{реал} = \frac{ВВП_{ном}}{дефляторВВП};$$

$$i = r + p; \quad r = \frac{i - p}{1 + p};$$

$$T_{инф} = p \times M;$$

$$Чб = Чрс - Чз; \quad Нб = \frac{Чб}{Чрс} \times 100\%;$$

$$Дб = \frac{Чб}{Чвзр} \times 100\%; \quad Уу = \frac{Чрс}{Чвзр} \times 100\%;$$

$$W_t = W_{t-1} \times \left(1 + a \times \frac{Чз_t - Чз_f}{Чз_f}\right);$$

$$\frac{Y_f - Y_\phi}{Y_f} = 1 \times (Нб_\phi - Нб_f) \Rightarrow Нб_\phi = (Нб_f + a \times Y_f) - a \times Y_\phi, \text{ где } a = \frac{1}{1 \times Y_f};$$

$$Нб_K = Нб_\phi - Нб_f;$$

$$n = k \times L^a \times K^{1-a};$$

$$I = APS \times n;$$

$$\Delta K = I - d \times K;$$

$$\frac{K}{L} = \left[\frac{APS \times b}{1 + d} \right]^{1/a}.$$

Типовые задачи с решениями

Задача 1. В стране проживает 62 млн. чел. Экономически активное население составляет 54%. На 1 августа 2007 года доля лиц, потерявших работу в данный момент, в общей численности работающих (d_n), составляла 2,5%, а доля мужчин, устроившихся на работу, в общей численности безработных (d_y) – 40%. Какова численность безработных, относящихся к естественной безработице? Чему равна норма естественной безработицы?

Решение

1. Определим общее число безработных в состоянии полной занятости по формуле

$$Чб_f = \frac{d_n \times Чрс}{d_n + d_y} \Rightarrow Чб_f = \frac{0,025 \times 62 \times 0,54}{0,025 + 0,4} \approx 1,97.$$

2. Рассчитаем норму естественной безработицы по двум формулам

$$Нб_f = \frac{Чб_f}{Чрс} \times 100\% \Rightarrow Нб_f = \frac{1,97}{62 \times 0,54} \times 100\% \approx 5,9\%;$$

$$Нб_f = \frac{d_n}{d_n + d_y} \times 100\% \Rightarrow Нб_f = \frac{0,025}{0,425} \times 100\% \approx 5,9\%.$$

Задача 2. Трудовые ресурсы страны составляют 42 млн. чел., а численность безработных – 5 млн. чел. Доля лиц, потерявших работу в данный момент, в общей численности работающих, составляет 4%, а доля устроившихся на работу в общей численности безработных – 32%. Как изменилась численность работающих в результате встречных потоков между двумя категориями трудовых ресурсов?

Решение

1. Определим численность работающих (занятых)

$$Чз = Чрс - Чб \Rightarrow Чз = 42 - 5 = 37.$$

2. Рассчитаем численность лиц, устроившихся на работу

$$Чу = Чб \times d_y \Rightarrow Чу = 5 \times 0,32 = 1,6.$$

3. Рассчитаем численность лиц, потерявших работу

$$Чн = Чз \times d_n \Rightarrow Чн = 37 \times 0,04 = 1,48.$$

4. Определим изменение численности работающих в результате встречных потоков между двумя категориями трудовых ресурсов

$$\Delta Чз = Чу - Чн \Rightarrow \Delta Чз = 1,6 - 1,48 = 0,12.$$

Задача 3. В стране N численность экономически активного населения составляет 46 млн. человек и в данный момент норма безработицы составляет 10%. Доля лиц, устроившихся на работу, в общей численности безработных составляет 25%. При какой численности лиц, потерявших работу, будет достигнута полная занятость?

Решение

1. Определим численность безработных

$$Hб = \frac{Чб}{Чрс} \times 100\% \quad Чб = \frac{Hб \times Чрс}{100\%} = 4,6.$$

2. Рассчитаем численность лиц, устроившихся на работу

$$Чу = Чб \times d_y \Rightarrow Чу = 4,6 \times 0,25 = 1,15.$$

3. Рассчитаем численность лиц, потерявших работу исходя из условия равенства численности устроившихся на работу числу лиц, потерявших работу, существующего при полной занятости

$$Чн = Чу \text{ или } Чу - Чн = 0 \Rightarrow Чн = 1,15.$$

Вывод: при полной занятости изменение численности работающих в результате встречных потоков между двумя категориями трудовых ресурсов (потерявшими работу и устроившимися на работу) равно нулю, поэтому численность лиц, потерявших работу равно 1,15 млн. чел.

Задача 4. Экономика описана данными, представленными в таблице. На сколько процентов изменилась реальная ставка процента в 2006 году по сравнению с 2005 годом?

Год	Уровень инфляции, %	Номинальная ставка процента, %
2005	10,9	9,8
2006	9,8	10,9

Решение

1. Рассчитаем значение реальной ставки процента в каждом году

$$r = i - p \Rightarrow r_{2005} = 9,8 - 10,9 = -1,1;$$

$$r_{2006} = 10,9 - 9,8 = 1,1.$$

2. Определим изменение реальной ставки процента

$$\Delta r = r_{2006} - r_{2005} \Rightarrow \Delta r = 1,1 - (-1,1) = 2,2.$$

Задача 5. Дефлятор ВВП вырос с 1,05 до 1,12. Чему равно процентное изменение реального ВВП?

Решение

1. Запишем выражение для реального ВВП в базисном периоде

$$ВВП_{реал}^б = \frac{ВВП_{ном}^б}{1,05 \text{ дефлятор ВВП}^б} = 0,9524 ВВП_{ном}^б / \text{дефлятор ВВП}.$$

2. Запишем выражение для реального ВВП в текущем периоде

$$ВВП_{реал}^б = \frac{ВВП_{ном}^б}{1,12 \text{ дефлятор ВВП}^б} = 0,8929 ВВП_{ном}^б / \text{дефлятор ВВП}.$$

3. Определим изменение реального ВВП

$$\Delta ВВП_{реал} = \frac{ВВП_{реал}^т - ВВП_{реал}^б}{ВВП_{реал}^б} \times 100\% = \frac{0,8929 - 0,9524}{0,9524} \times 100\% = -6,24\%.$$

Вывод: реальный ВВП уменьшился на 6,14% за счет роста цен в экономике.

Задача 6. Реальный ВВП вырос на 2,4%, а номинальный ВВП вырос на 5%. Найти уровень инфляции приближенным и точным способами.

Решение

1. Найдем уровень инфляции приближенным способом

$$p = ВВП_{ном} - ВВП_{реал} = 5\% - 2,4\% = 2,6\%.$$

2. Определим уровень инфляции в текущем году

$$p^t = \frac{ВВП_{ном}}{ВВП_{реал}} = \frac{1,05ВВП_{ном}^{\bar{0}}}{1,024ВВП_{реал}^{\bar{0}}} = 1,02539(ВВП_{ном}^{\bar{0}} / ВВП_{реал}^{\bar{0}}).$$

3. Определим изменение уровня инфляции

$$\Delta p = p^t - p^{\bar{0}} = (1,02539 - 1,0) \times 100\% = 0,02539 \times 100\% \approx 2,54\%.$$

Вывод: уровень инфляции в стране вырос на 2,54% (точный способ расчета) или – на 2,6% (приближенный способ).

Задача 7. Годовой уровень инфляции равен 10%. Каким должно быть относительное увеличение номинального ВВП, чтобы реальный рост экономики составил за год 6%?

Решение

1. Запишем выражение для номинального ВВП в текущем году

$$ВВП_{ном}^t = ВВП_{ном}^{\bar{0}} \times (1 + \Delta ВВП).$$

2. Запишем выражение для реального ВВП в базисном периоде

$$ВВП_{реал}^{\bar{0}} = ВВП_{ном}^{\bar{0}}.$$

3. Запишем выражение для реального ВВП в текущем периоде

$$ВВП_{реал}^t = \frac{ВВП_{ном}^t}{p} = \frac{ВВП_{ном}^{\bar{0}}}{1,1}.$$

4. Запишем выражение для относительного изменения реального ВВП

$$\Delta ВВП_{реал} = (ВВП_{реал}^t - ВВП_{реал}^{\bar{0}}) / ВВП_{реал}^{\bar{0}};$$

$$\left(\frac{ВВП_{ном}^{\bar{0}} (1 + \Delta ВВП)}{1,1} - ВВП_{ном}^{\bar{0}} \right) / ВВП_{ном}^{\bar{0}} = 0,06.$$

Произведем необходимые действия:

$$\left(\frac{ВВП_{ном}^{\bar{0}} (1 + \Delta ВВП)}{1,1} - ВВП_{ном}^{\bar{0}} \right) = 0,06 \times ВВП_{ном}^{\bar{0}};$$

$$\frac{ВВП_{ном}^{\bar{0}} (1 + \Delta ВВП)}{1,1} = 0,06 \times ВВП_{ном}^{\bar{0}} + ВВП_{ном}^{\bar{0}};$$

$$\frac{ВВП_{ном}^{\bar{0}} (1 + \Delta ВВП)}{1,1} = 1,06 ВВП_{ном}^{\bar{0}};$$

$$ВВП_{ном}^{\bar{0}} (1 + \Delta ВВП) = 1,166 ВВП_{ном}^{\bar{0}};$$

$$1 + \Delta ВВП = 1,166 \Rightarrow \Delta ВВП = (1,166 - 1,0) \times 100\% = 16,6\%.$$

Вывод: расчет точным способом показывает, что прирост номинального ВВП должен составлять 16,6%. Величина прироста ВВП на основе использования приближенного способа составила бы 16% (10% + 6%).

Задача 8. За год цены выросли на 5%. Численность населения увеличилась за год на 1%. Каким должно быть относительное изменение номинального ВВП, чтобы рост экономики составил 4%?

Решение

1. Обозначим номинальный ВВП в базисном году как Y_1 , численность населения в исходном году – $Ч_{Н_1}$, а прирост ВВП – $\Delta ВВП$.

2. Определим выражение для номинального ВВП в текущем году

$$Y_2 = Y_1 \times (1 + \Delta ВВП).$$

3. Определим выражение для численности населения к концу года

$$Ч_{Н_2} = 1,01 \times Ч_{Н_1}.$$

4. Определим выражение для реального ВВП на душу населения в базисном году

$$ВВП_{р.д}^{\sigma} = ВВП_{н.д}^{\sigma} \Rightarrow ВВП_{р.д}^{\sigma} = \frac{Y_1}{Ч_{Н_1}}.$$

5. Определим выражение для номинального ВВП на душу населения к концу года

$$ВВП_{н.д}^t = \frac{Y_2}{Ч_{Н_2}} = \frac{Y_1 \times (1 + \Delta ВВП)}{1,01 \times Ч_{Н_1}}.$$

6. Запишем выражение для реального ВВП на душу населения к концу года

$$ВВП_{р.д}^t = \frac{Y_1 \times (1 + \Delta ВВП)}{1,01 \times Ч_{Н_1}} : 1,05 = \frac{Y_1 \times (1 + \Delta ВВП)}{1,0605 \times Ч_{Н_1}}.$$

7. Запишем выражение для относительного изменения реального ВВП

$$\Delta ВВП_{реал} = (ВВП_{реал}^t - ВВП_{реал}^{\sigma}) / ВВП_{реал}^{\sigma};$$

$$\left[\frac{Y_1 \times (1 + \Delta ВВП)}{1,0605 \times Ч_{Н_1}} - \frac{Y_1}{Ч_{Н_1}} \right] : \frac{Y_1}{Ч_{Н_1}} = 0,04.$$

Произведем необходимые действия и получим $\Delta ВВП = 10,29\%$.

Вывод: расчет точным способом показывает, что прирост номинального ВВП должен составлять 10,29%. Величина прироста ВВП на основе использования приближенного способа составила бы 10% (5% + 1% + 4%).

Задача 9. В модели Солоу параметры производственной функции $n = k \times L^a \times K^{1-a}$ имеют следующие значения: $b = 1$; $a = 0,5$. В начальном году используется 25 ед. труда и 16 ед. капитала. Норма сбережений в стране равна 0,6, а норма амортизации – 0,15. Чему равен объем выпуска в начальном и следующем годах?

Решение

1. Рассчитаем объем производства в начальном году

$$n_0 = b \times L^a \times K^{1-a} = 1 \times 25^{0,5} \times 16^{1-0,5} = 20.$$

3. Определим объем инвестиций в начальном году

$$I = APS \times n = 0,6 \times 20 = 12.$$

4. Найдем прирост капитала в начальном году

$$\Delta K = I - d \times K = 12 - 0,15 \times 16 = 9,6.$$

5. Рассчитаем величину капитала в следующем году

$$K = K_1 + \Delta K = 16 + 9,6 = 25,6.$$

Задача 10. В модели Солоу параметры производственной функции $n = k \times L^a \times K^{1-a}$ имеют следующие значения: $b = 1$; $a = 0,5$. В начальном году используется 36 ед. труда и 9 ед. капитала. Численность населения в стране постоянна. Норма сбережений в стране равна 0,2, а норма амортизации – 0,4. Чему равны объемы капитала и выпуска в долгосрочной перспективе? Определите абсолютное и относительное

изменение объема производства, полученное в долгосрочном периоде по сравнению с первоначальным периодом.

Решение

1. Запишем уравнение для получения объема капитала в долгосрочной перспективе, используя формулу капиталовооруженности труда для экономики, развивающейся по стационарной траектории

$$\frac{K}{L} = \left[\frac{APS \times b}{I + d} \right]^{1/a} \Rightarrow \frac{K}{36} = \left[\frac{0,4 \times 1}{0 + 0,2} \right]^{1/0,5} \Rightarrow K = 144.$$

2. Рассчитаем объем выпуска в долгосрочной перспективе, используя производственную функцию Кобба–Дугласа

$$n_t = k \times L^a \times K^{1-a} = 1 \times 36^{0,5} \times 144^{1-0,5} = 72.$$

3. Найдем объем выпуска в начальном периоде

$$n_0 = 1 \times 36^{0,5} \times 9^{1-0,5} = 18.$$

4. Определим абсолютное изменение объема производства

$$\Delta n = n_t - n_0 = 72 - 18 = 54.$$

Вывод: увеличение капитала в долгосрочном периоде в 16 раз (144/9) привело к росту объема производства на 54 ед. или в 4 раза (72/18).

Задачи для самостоятельной работы

Задача 1. В стране проживает 50 млн. человек. Соотношение между численностью экономически активного населения и численностью экономически неактивного населения составляет 3:2. В условиях полной занятости численность безработных равна 4 млн. чел, а число лиц, устроившихся на работу, – 0,5 млн. чел. Определите долю лиц, потерявших работу в общей численности работающих и долю лиц, устроившихся на работу в общей численности безработных.

Задача 2. На основе данных, представленных в первом периоде рассчитайте значения показателей, представленных в первом столбце таблицы, во втором периоде. Установлено, что доля потерявших работу в общей численности работающих составляет 2%, а доля устроившихся на работу в общей численности безработных – 25%.

Показатели	Период 1	Период 2
Численность занятых, млн. чел.	60	
Численность безработных, млн. чел.	6	
Численность лиц, потерявших работу, млн. чел.	1,2	
Численность лиц, устроившихся на работу, млн. чел.	1,5	
Изменение численности работающих в результате встречных потоков между двумя категориями трудовых ресурсов, млн. чел.	0,3	

Задача 3. Используя данные, представленные в задаче 1, определите в каком периоде (первом, втором, третьем и т.д.) будет достигнута полная занятость. Рассчитайте численность лиц, устроившихся на работу, при полной занятости.

Задача 4. Параметры производственной функции Кобба–Дугласа $n = k \times L^a \times K^{1-a}$ имеют следующие значения: $b = 1$; $a = 0,5$. В начальном году используется 49 ед. труда и 16 ед. капитала. Численность населения в стране постоянна. Норма сбережений в стране равна норме амортизации. Определите объем капитала и его изменение (абсолютное и относительное) в долгосрочной перспективе.

Задача 5. Поставьте в соответствие причины возникновения экономических кризисов и ученых, выдвинувших эти предположения.

Причины экономических кризисов	ФИО ученых
Периодическое появление пятен на Солнце приводит к снижению урожайности и вызывает в конечном итоге экономический кризис	К. Маркс
Кризис вызывается недостаточностью потребляемого дохода по сравнению с произведенным доходом	Р. Мальтус
Увеличение непроизводительных расходов земельных собственников и капиталистов сопровождается сокращением накопления и экономическим кризисом	П. Самуэльсон
Противоречие между общественным характером производства и частнокапиталистической формой присвоения является глубинной причиной экономических кризисов	С. Сисмонди
Важнейшей причиной экономического развития является инвестиционный импульс	М. Фридмен
Внешние по отношению к экономической системе факторы производят первоначальные импульсы, необходимые для начала движения, а внутренние факторы преобразуют эти импульсы в циклические колебания	Дж. Кейнс
Деловой цикл обусловлен расширениями и сжатиями денежного обращения и кредита	С. Джевонс
Действия государственных чиновников, манипулирующих различными инструментами для обеспечения своего повторного избрания, приводят к колебаниям экономической активности	У. Нордхауз

Задача 6. Поставьте в соответствие теории экономических циклов и их авторов.

Название теорий экономических циклов	ФИО ученых
Политические теории цикла	Р. Лукас, Р. Барро, Т. Сарджент
Теории реального делового цикла	Мальтус, С. Сисмонди
Теории равновесного экономического цикла	П. Самуэльсон
Денежные теории экономических циклов	Э. Прескотт, П. Лонг
«Внутренние» теории экономических циклов	Р. Хаутри, М. Фридмен
«Внешние» теории экономических циклов	С. Джевонс, П. Самуэльсон, У. Нордхауз
Синтез «внутренних» и «внешних» теорий экономических циклов	М. Калецкий, У. Нордхауз

Задача 7. Параметры производственной функции в модели Солоу имеют следующие значения: $b = 1$; $a = 0,5$. В начальном году используется 64 ед. труда и 25 ед. капитала. Численность населения в стране постоянна. Норма сбережений в стране равна 0,25, а норма амортизации – 10%. Определите объем производства (дохода) и его изменение (абсолютное и относительное) в долгосрочной перспективе.

Задача 8. За год цены выросли на 8,6%. Численность населения увеличилась за год на 2%. Каким должно быть относительное изменение номинального ВВП, чтобы рост экономики составил 6,5%?

Задача 9. В модели Солоу параметры производственной функции $p = k \times L^a \times K^{1-a}$ имеют следующие значения: $b = 1$; $a = 0,5$. В 2005 году в стране использовалось 4900 ед. труда и 144 ед. капитала. Норма сбережений в стране равна 0,5, а норма амортизации – 20%. Определите объем выпуска в 2006 году?

Задача 10. Параметры производственной функции $V = k \times L^a \times K^{1-a}$ имеют следующие значения: $b = 1$; $a = 0,5$. В 2004 году в стране использовалось 81 ед. труда и 100 ед. капитала. Норма сбережений в стране равна 0,4, а норма амортизации – 15%. Определите объемы капитала и выпуска за 2004–2006 гг. и постройте кривые, отражающие изменение во времени капитала и объема производства.

Тесты

1. Первым мировым экономическим кризисом был кризис
 - А) 1825 г.; Б) 1836 г.; В) 1857 г.; Г) 1929–33 гг.
2. От спада производства в большей степени страдают
 - А) отрасли, выпускающие средства производства и потребительские товары длительного пользования;
 - Б) отрасли, выпускающие потребительские товары длительного пользования;
 - В) отрасли, выпускающие средства производства и потребительские товары краткосрочного пользования;
 - Г) отрасли, выпускающие потребительские товары краткосрочного пользования.
3. В каком году экономический кризис переплелся со структурным, энергетическим и сырьевым кризисами?
 - А) 1836 г.; Б) 1929 г.; В) 1974 г.; Г) 1958 г.
4. Модификация экономического цикла в современных условиях проявляется
 - А) в уменьшении амплитуды колебаний экономической активности;
 - Б) в сокращении по времени фазы спада и удлинении фазы подъема;
 - В) в сокращении по времени фазы подъема и удлинении фазы спада;
 - Г) в увеличении амплитуды колебаний экономической активности.
5. Неоклассическая концепция добровольной безработицы изложена в книге
 - А) Дж. Кейнса; Б) Р. Коуза; В) П. Самуэльсона; Г) А. Пигу.
6. Эффектом гистерезиса можно назвать
 - А) высокую вероятность сохранения определенного уровня безработицы в стране в силу полной непривлекательности безработных, длительное время находящихся без работы;
 - Б) сокращение инвестиций вследствие приобретения фирмами государственных ценных бумаг;
 - В) снижение ценности номинальных финансовых активов вследствие инфляции;
 - Г) шок спроса и предложения в стране.
7. В конце 30-х годов Дж. Кейнс «наиболее значительным пороком общества» назвал
 - А) инфляцию; Б) перепроизводство товаров;

В) безработицу; Г) снижение уровня жизни.

8. Если ожидаемая годовая инфляция равна 6,5%, то под какой номинальный процент следует одолжить деньги, чтобы получить реальные 5,5%

А) 12,52%; Б) 12,36%; В) 12%; Г) 11,55%.

9. В современной трактовке кривая Филипса отражает зависимость функции (y) от следующих аргументов (x)

А) ожидаемой инфляции;

Б) ожидаемой инфляции и шоковых изменений предложения;

В) шоковых изменений предложения;

Г) ожидаемой инфляции, шоковых изменений предложения и отклонения нормы фактической безработицы от естественного уровня.

10. Если число станков увеличилось с 140 до 180, а число рабочих – с 420 до 450, то капиталовооруженность труда

А) равна 2,5; Б) равна 0,4;

В) изменение составило 0,07; Г) изменение составило 0,5.

Экономический цикл, рынок труда, безработица, занятость, инфляция, кривая Филлипса, антиинфляционная политика, закон Оукена, экономический рост, модели равновесного экономического роста.

12. Макроэкономическая политика в открытой экономике

Методические указания

Структура мирового хозяйства включает разнообразные формы экономических отношений.

Одной из основных форм международных экономических отношений является мировая торговля. В основе теории мировой торговли лежит принцип сравнительных преимуществ, предложенный Д. Рикардо: стране следует специализироваться на производстве товаров, изготовление которых обходится дешевле относительно других товаров, производимых в стране.

В кейнсианской модели макроэкономического равновесия экспорт автономен, а импорт есть линейная функция от дохода. Условие равновесия заключается в равенстве дохода и четырех компонентов совокупного спроса. Величина простого мультипликатора внешней торговли зависит от предельной склонности к сбережению и предельной склонности к импорту, равной отношению прироста импорта к приросту дохода. Чем больше величина предельной склонности к сбережению, тем в большей степени международная торговля ослабляет эффект мультипликации.

Конкуренция на мировом рынке требует вмешательства государства во внешнеэкономические процессы и использования таможенных тарифов, нетарифных ограничений и форм стимулирования экспорта.

Международные торговые и финансовые операции базируются на использовании национальных валют. Исходя из национальных интересов, страна может использовать фиксированные и плавающие валютные курсы. В основе спроса на иностранную валюту лежат потребности страны в импорте товаров и услуг, расходы туристов, платежи и т.п. Первичные размеры предложения валюты определяются объемами экспорта, займами, которые страна получает и т. п. Реальный валютный курс определяется произведением номинального обменного курса и соотношения индексов цен. Послед-

ствия колебаний валютного курса отражаются на изменениях совокупного спроса и предложения.

Корректировка валютного курса позволяет обеспечить сбалансированность внешних расчетов и сальдо платежного баланса. Счета платежного баланса отражают внешнеэкономические связи страны с внешним миром и состоят из трех разделов: счета текущих операций, движения капитала и официальных резервов. Счет текущих операций отражает все поступления и расходы иностранной валюты, связанные с экспортом и импортом товаров и услуг, а также чистые трансфертные платежи из одной страны в другие страны. Счет движения капитала отражает сделки по купле и продаже активов (валюты, акций облигаций, недвижимости). Изменения в официальных резервах фиксируют изменения в резервах Центрального банка, используемых для достижения сбалансированности платежного баланса по двум основным счетам.

План семинара

1. Закрытая и открытая экономика.
2. Международная торговля. Мировой рынок.
3. Международное движение факторов производства.
4. Валютный рынок.

Литература

1. Алферова Л.А. Экономическая теория / Л. А. Алферова; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Ч. II: Макроэкономика. - Томск: ТУСУР, 2006. Раздел 5.
2. Сажина М.А. Экономическая теория: Учебник для вузов / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НОРМА, 2007. Гл.30.
3. Чепурин М. Н. Курс экономической теории: учебник / Под ред. Чепурина М. Н.– Киров: «АСА», 2006. – Гл. 27, 28.

Основные понятия

Открытая экономика, макроэкономическое равновесие, модель Мандела–Флеминга, теория абсолютного преимущества, теория сравнительных преимуществ, парадокс Леонтьева, протекционизм, фритредерство, таможенные пошлины, квоты, нетарифные ограничения, баланс текущих операций, баланс движения капитала, платежный баланс валютный курс, паритет покупательной способности.

Основные формулы раздела

$$MPQ = \frac{\Delta Q}{\Delta Y};$$

$$M_{\text{вт}} = \frac{1}{MPS + MPQ};$$

$$ТП_{\text{с}} = Q \times t \times \frac{K_E}{K_B}; \quad ТП_{\text{а}} = Q \times t_A;$$

$$P_d = E \times P_f;$$

$$E_R = E_N \times \frac{P_d}{P_f};$$

$$C^C = \frac{C_X^a}{C_Y^a};$$

$$NE = (TR_{\text{эк}} - TR_{\text{им}}) + (W_n - W_g) + (I_n - I_g) + (Ft_n - Ft_g);$$

$$NKE = (Fk_n - Fk_g) \pm FC;$$

$$\text{Сальдо платежного баланса} = NE + NKE + Ч_0.$$

Типовые задачи с решениями

Задача 1. Производство 40 м ткани в стране *A* требует 100 дней труда, а в стране *D* – 80 дней труда. Для выпуска 50 л вина требуется 140 дней труда в стране *A* и 90 дней в стране *D*. Чему равны сравнительные издержки по каждому товару в двух странах?

Решение

1. Рассчитаем сравнительные издержки в стране *A* по выпуску ткани по формуле

$$Cm_A^C = \frac{C_T^a}{C_B^a} \Rightarrow Cm_A^C = \frac{100}{40} : \frac{140}{50} \approx 0,89.$$

2. Рассчитаем сравнительные издержки в стране *A* по выпуску вина по формуле

$$C\theta_A^C = \frac{C_B^a}{C_T^a} \Rightarrow C\theta_A^C = \frac{40}{100} : \frac{50}{140} \approx 1,12.$$

3. Произведем аналогичные расчеты по выпуску двух товаров в стране *D*

$$Cm_D^C = \frac{C_T^a}{C_B^a} \Rightarrow Cm_D^C = \frac{80}{40} : \frac{90}{50} \approx 1,11;$$

$$C\theta_D^C = \frac{C_B^a}{C_T^a} \Rightarrow C\theta_D^C = \frac{40}{80} : \frac{50}{90} \approx 0,91.$$

Вывод: сравнительные издержки в стране *A* по выпуску ткани ниже ($0,89 < 1,11$), чем в стране *D*. Следовательно, страна *A* должна специализироваться на выпуске тканей. Сравнительные издержки по производству вина ниже в стране *D* ($0,91 < 1,12$), поэтому страна должна экспортировать вино.

Задача 2. Увеличение дохода с 2400 до 3200 ден. ед. способствовало росту импорта с 80 до 160 ден. ед. Предельная склонность к потреблению равна 0,65. Ставка налога на доходы граждан равна 20%. Как изменится мультипликатор внешней торговли после повышения ставки налога на 15%?

Решение

1. Рассчитаем мультипликатор внешней торговли до и после повышения ставки налога на 15%

$$M_{\text{вт}} = \frac{1}{1 - (MPC' + MPQ)}; \Rightarrow M_{\text{вт}1} = \frac{1}{1 - [0,65(1 - 0,2) + 0,15]} \approx 3,03;$$

$$M_{\text{вт}2} = \frac{1}{1 - [0,65(1 - 0,2 \times 1,15) + 0,15]} \approx 2,86.$$

2. Найдем изменение величины мультипликатора внешней торговли

$$\Delta M_{\text{вт}} = 2,86 - 3,03 = 0,17.$$

Вывод: повышения ставки налога способствовало снижению величины мультипликатора внешней торговли.

Задача 3. Текущий обменный курс рубля к доллару США равен 25,0 руб./долл., через 6 месяцев ожидается его рост до 25,5 руб./дол. Гарантированная доходность отечественных облигаций за полугодие равна 6%, а заграничных – 1,5%. В

какие облигации инвестору следует вложить временно свободные денежные средства в размере 5000 руб.?

Решение

1. Рассчитаем выручку, которую может получить инвестор при вложении денежных средств в отечественные облигации

$$TR_o = I_{oo} \times (1 + i) \Rightarrow TR_o = 5000 \times 1,06 = 5300.$$

2. Рассчитаем выручку, которую может получить инвестор при вложении денежных средств в зарубежные облигации

$$TR_{zo} = I_{zo} \times (1 + i) \Rightarrow TR_{zo} = \frac{5000}{25} \times 1,015 \times 25,5 = 5176,5.$$

Вывод: при незначительном росте текущего обменного курса рубля к доллару США и существующих процентных ставок инвестору следует вкладывать деньги в приобретение отечественных облигаций.

Задача 4. В стране *A* один работник может произвести за один день 10 погонных метров (п. м.) укрывного материала или 40 кг огурцов. В стране *B* один работник может изготовить за день 4 погонных метра укрывного материала или 100 кг огурцов. Чем равны относительные цены в странах при отсутствии торговли? Чем будут торговать страны после установления торговых отношений?

Решение

1. Определим относительные цены при отсутствии торговли между странами, используя знание альтернативных издержек. Если страна *A* готова пожертвовать укрывным материалом, чтобы иметь 40 кг огурцов, то альтернативная цена 1 кг огурцов равна 0,25 п. м./кг (10/40), отказ от огурцов ради получения укрывного материала обойдется в 4 кг/п. м (40/10). Аналогичные рассуждения позволят определить в стране *B* относительную цену 1 кг огурцов равна 0,04 м/кг (4/100) и альтернативную стоимость 1 погонного метра укрывного материала – 25 кг/п. м. (100/4).

2. Из пункта 1 ясно, что укрывной материал относительно дешевле в стране *A* (за 1 п. м. дают 4 кг огурцов) и его стоит вывозить из страны, а в стране *B* – огурцы, их производят значительное количество и 1 кг стоит 0,04 п. м. укрывного материала.

Вывод: каждая страна будет экспортировать тот товар, у которого издержки производства единицы товара относительно ниже, чем в другой стране.

Задача 5. Известно, что в текущий момент страна *A* производит 10 т овса и 10 погонных метров деловой древесины, а страна *B* – 6 т овса и 60 погонных метров деловой древесины. Используя данные, представленные в таблице 8.1, определите условия торговли по каждому товару, выберите удобное для Вас соотношение мировых цен и рассчитайте выгоду обеих стран от установления торговли между странами.

Таблица 8.1

Товары	Производство на единицу затрат	
	Страна <i>A</i>	Страна <i>B</i>
Овес, т	20	80
Деловая древесина, п. м.	40	20

Решение

1. Рассчитаем альтернативные издержки производства обоих видов товаров при отсутствии торговли между странами и занесем данные в таблицу 8.2

Таблица 8.2

Товары	Альтернативные затраты	
	Страна А	Страна В
Овес, т	2 п.м./1 т (40/20)	0,25 п.м. /1 т (20/80)
Деловая древесина, п. м.	0,5 т/1 п.м. (20/40)	4 т /1 п.м. (80/20)

2. Запишем условие торговли по каждому товару

$$\text{по овсу} - 0,25 \leq t_o \leq 2; \text{ по пшенице} - 0,5 \leq t_d \leq 4.$$

3. Запишем соотношение мировых цен на промежуточном уровне, позволяющее получить выгоду от торговли

$$1 \text{ п.м. деловой древесины} = 1 \text{ т овса.}$$

4. Рассчитаем общий эффект от установления торговых отношений между двумя странами. В условиях автаркии в двух странах производилось 16 п. м. деловой древесины и 70 т овса. После специализации страны *A* на производстве деловой древесины и страны *B* – на производстве овса, в двух страна стало производиться 40 п.м. деловой древесины и 80 т овса. Страна *A* стала потреблять то же количество деловой древесины и на 2 т больше овса и имеет возможность потреблять больше деловой древесины и часть деловой древесины продать третьим странам. Соответственно, страна *B* увеличила потребление деловой древесины в 2 раза и получила возможность продать сверх внутренних потребностей 8 т овса третьим странам. Общий прирост в обеих странах составил: по овсу 10 т (80 – 70); по деловой древесине – 24 п. м. (40 – 16).

Задача 6. В таблице данные о спросе и предложении товара *X* в двух странах. Определите равновесные количества и цены на рынках товара *X* в обеих странах. Какая равновесная цена установится на мировом рынке при наличии внешней торговли? Какая из стран будет экспортировать товар, и в каком количестве?

P	Qd_A	Qs_A	Qd_B	Qs_B
120	30	60	0	58
110	40	55	0	53
100	50	50	0	48
90	60	45	20	43
85	62	42,5	22	41,5
80	76	38	35	35

Решение

1. Определим равновесные количества и цены на рынках товара *X* в обеих странах при отсутствии торговли между странами

$$Qd = Qs \text{ при } P_A = 100 \Rightarrow Qd_A = Qs_A; \text{ при } P_B = 80 \Rightarrow Qd_B = Qs_B.$$

2. Найдем равновесную цену при наличии свободной торговли между странами. Мировая цена должна установиться в промежутке между равновесными ценами, установившимися на рынках в странах *A* и *B*:

$$80 < P_M < 100.$$

Цена равновесия на мировом рынке установится на уровне при котором избыточный спрос на товар в стране *A* будет равен избыточному предложению в стране *B*.

$$Du_A = Su_B \Rightarrow Du_A = 62 - 42,5 = 19,5; Su_B = 41,5 - 22 = 19,5.$$

Следовательно, цена равновесия на мировом рынке будет равна 85 ден. ед.

3. Очевидно, что страной экспортером, исходя из избыточного производства данного товара, будет страна *B*. Ее внутренний спрос составляет 22 ед., а предложение превышает спрос на величину, необходимую стране *A* для удовлетворения потребностей своих покупателей.

Задача 7. Функции внутреннего предложения и спроса на товар в стране *N* имеют следующий вид: $Q_d = 500 - 4P$; $Q_s = -10 + P$. Страна вводит квоту на импорт товара в объеме 210 ед. Как изменится внутренняя цена на товар после введения квоты?

Решение

1. Определим равновесную цену товара до введения квоты на импорт

$$500 - 4P = -10 + P \Rightarrow P = 102.$$

2. Запишем функцию импорта товара как разность между функциями спроса и предложения товара

$$Q_u = Q_d - Q_s; \Rightarrow Q_u = 500 - 4P - (-10 + P); \Rightarrow Q_u = 510 - 5P.$$

3. Рассчитаем внутреннюю цену на товар после введения квоты, из условия равенства $Q_u = 210$

$$510 - 5P = 210 \Rightarrow P = 60.$$

Вывод: внутренняя цена на товар после введения квоты уменьшилась на 52 ден. ед. ($102 - 60$).

Задача 8. Функция спроса на товар *x* в стране *N* имеет вид $Q_d = 1200 - 4P$. Отсутствие производственных факторов для удовлетворения потребностей покупателей, вынуждает страну ввозить определенное количество товара *x*. Спрос на импортную продукцию описывается функцией $Q_u = 1800 - 5P$. Изменение конъюнктуры мирового рынка привело к росту мировой цены товара *x* на 80 ден. ед. и обусловило расширение производства аналогичной продукции и рост доходов отечественных производителей на 80%. Чему равна цена товара *x* на мировом рынке до и после изменения конъюнктуры?

Решение

1. Запишем функцию внутреннего предложения товара

$$Q_u = Q_d - Q_s \Rightarrow Q_s = Q_d - Q_u \Rightarrow Q_s = 1200 - 4P - 1800 + 5P = -600 + P.$$

2. Запишем функцию выручку производителей до изменения мировой цены

$$TR_1 = Q_s \times P_{M1} \Rightarrow TR_1 = (-600 + P_{M1}) \times P_{M1} = -600P_{M1} + P_{M1}^2.$$

2. Запишем функцию выручку производителей после изменения мировой цены

$$TR_2 = Q_s \times P_{M2} \Rightarrow TR_2 = [-600 + (P_{M1} + 80)] \times (P_{M1} + 80) = -440P_{M1} + P_{M1}^2 - 41600.$$

3. Запишем уравнение, характеризующее рост доходов производителей после повышения мировой цены и найдем исходную мировую цену товара *x*.

$$\frac{TR_2}{TR_1} = 1,8 \Rightarrow \frac{-440P_{M1} + P_{M1}^2 - 41600}{-600 + P_{M1}^2} = 1,8 \Rightarrow P_{M1} = 10,46.$$

4. Рассчитаем величину мировой цены после изменения конъюнктуры

$$P_{M2} = P_{M1} + 80 = 10,46 + 80 = 90,46.$$

Вывод: изменение конъюнктуры на мировом рынке привело к росту цены примерно в 8,6 раза и положительно повлияло на расширение производства в стране.

Задача 9. Динамика поступлений иностранных инвестиций в Россию за 2000–2006 гг. представлена в таблице. Используя данные таблицы, определите структурные изменения и рост инвестиций по основным типам за анализируемый период. Назовите

основных стран-инвесторов в 2006 году. В какие отрасли поступление иностранных инвестиций было наиболее высоким?

	2000 г.		2006 г.		$\Delta I(\%)$
	Млн. долл. США	В процентах к итогу	Млн. долл. США	В процентах к итогу	
Прямые инвестиции	4429	40,4	13678	24,8	208,83
Портфельные инвестиции	145	1,3	3182	5,8	2094,48
Прочие инвестиции	6384	58,3	38249	69,4	499,14
Итого	10958	100	55109	100	402,91

Решение

1. Определим долю каждого типа инвестиций в общих инвестициях, выраженную в процентах, и представим результаты в третьей и пятой колонках таблицы

$$d_i = \frac{I_i}{TI} \times 100\% \Rightarrow d_{np} = \frac{4429}{10958} \times 100\% = 40,4\% .$$

Наибольший удельный вес в иностранных инвестициях приходился на прочие инвестиции, состоящие из торговых и прочих кредитов. Анализ структуры инвестиций позволяет сделать вывод о значительном сокращении долей прямых и портфельных инвестиций и увеличении доли прочих инвестиций.

2. Рассчитаем темпы прироста по каждому типу иностранных инвестиций и представим результаты в шестой колонке таблицы

$$\Delta I(\%) = \frac{I_{np}^{2006}}{I_{np}^{2000}} \times 100\% - 100\% \Rightarrow$$

$$\Delta I(\%) = \frac{13678}{4429} \times 100\% \approx 308,83 - 100\% = 208,83\% .$$

Самые высокие темпы роста были характерны для портфельных инвестиций, выросших в 22,9 раза (40126/6384), причем этот темп был обеспечен в основном за 2006 год (рост – в 7 раз).

3. Основными странами-инвесторами в 2006 году по данным Госкомстата (используем ресурсы Интернет) были: Кипр, Нидерланды, Люксембург, Германия, Франция и др. Большая часть инвестиций направлялась в обрабатывающие производства (27,5%), оптовую и розничную торговлю, ремонт автотранспортных средств, бытовых изделий и предметов личного пользования (23,7%).

Задача 10. Используя данные, представленные в таблице, рассчитайте сальдо по счету текущих операций, по счету операций с капиталом и финансовыми инструментами и в целом платежного баланса РФ в 2005 г.

Показатели	Сумма, млн. долл. США
Экспорт товаров и услуг	268136
Импорт товаров и услуг	164718
Полученные текущие трансферты	4692
Выплаченные текущие трансферты	5814
Полученные капитальные трансферты	678
Выплаченные капитальные трансферты	13442

Доходы от инвестиций к получению	16225
Доходы от инвестиций к выплате	33466
Полученная оплата труда	1714
Выплаченная оплата труда	3583
Финансовый счет	-58665
Резервные активы	-61461
Чистые ошибки и пропуски	-11755

Решение

1. Рассчитаем сальдо по счету текущих операций

$$NE = (TR_{\text{эк}} - TR_{\text{им}}) + (W_n - W_e) + (I_n - I_e) + (Ft_n - Ft_e)$$

$$\Rightarrow NE = (268136 - 164718) + (1869 - 3583) + (16225 - 33466) + (4692 - 5814) = 83184.$$

2. Определим сальдо по счету операций с капиталом и финансовыми инструментами

$$NKE = (Fk_n - Fk_e) \pm FC. \Rightarrow NKE = (678 - 13442) - 58665 = -71429.$$

3. Рассчитаем сальдо платежного баланса

$$\text{Сальдо платежного баланса} = NE + NKE + Ч_о = 83184 - 71429 - 11755 = 0.$$

Задачи для самостоятельной работы

Задача 1. Производство 5 ед. товара X в стране A требует 40 дней труда, а в стране D – 50 дней труда. Для выпуска товара Y требуется 60 дней труда в стране A и 40 дней в стране D . Определите сравнительные издержки по каждому товару в двух странах. Какой товар следует экспортировать странам A и D .

Задача 2. Страна A , используя все имеющиеся у нее ресурсы, может производить 20 ед. товара X и 60 ед. товара Y . Страна B , соответственно, может производить 80 ед. товара X и 50 ед. товара Y . На выпуске какого товара может специализироваться каждая из двух стран? В каких границах установится соотношение цен, обеспечивающее взаимную выгоду партнеров по торговле?

Задача 3. В таблице представлены производственные возможности двух стран, производящих товары X и Y . Следует ли странам развивать специализацию и торговлю друг с другом? Если да, то какой должна быть специализация стран?

Страна A		Страна B	
Товар X	Товар Y	Товар X	Товар Y
36	0	30	0
30	4	25	7
24	8	20	14
18	12	15	21
12	16	10	28
6	20	5	35
0	24	0	42

Задача 4. В стране A функция производственных возможностей имеет вид $Q_X = 40 - Q_Y$, а в стране B – $Q_X = 20 - 1,5Q_Y$. Найдите общий прирост производства в результате специализации при условии, что до этого страна A производила и потребляла 24 ед. товара X и 16 ед. товара Y , а страна B – 12 ед. товара X и 12 ед. товара Y .

Задача 5. Рассчитайте таможенные пошлины на товары, представленные в таблице, в рублевом эквиваленте. Известно, что 1 долл. = 27,58 руб., а 1 евро – 34,2 руб. Страна происхождения мяса птицы неизвестна.

Показатели	Мясо птицы	Яблоки	Вино
Таможенная стоимость	долл.	долл.	250000 евро
Ставка тарифа на импорт	0,3 евро	0,1	25%
Количество ввезенного товара, кг	12000	50000	–

Задача 6. Используя условие задачи 4, определите пределы условий торговли между странами *A* и *B*.

Задача 7. На основе данных таблицы рассчитайте внешнеторговый оборот Российской Федерации с каждой из зарубежных стран и внешнеторговую квоту в ВВП, если в 2005 году валовой внутренний продукт РФ составил 21598 млрд руб., а средний обменный курс – 1\$ = 28,24 руб.

Страны	Экспорт, млн. долл. США	Импорт, млн. долл. США
Германия	19736	13260
Нидерланды	24608	1935
Италия	19052	4413
Китай	13048	7259

Задача 8. Функция спроса на товар имеет вид $Q_d = 100 - 2P$, функция $Q_s = -2 + P$. Цена товара на мировом рынке равна 22 ден. ед. С целью защиты национальных производителей Министерство торговли установила импортный тариф на ввоз товара в размере 10% от мировой цены. Рассчитайте налоговые поступления в бюджет и чистые потери национального благосостояния страны от ограничения импорта. Представьте графически чистые потери общества от введения импортной пошлины.

Задача 9. Текущий обменный курс рубля к доллару США равен 25,0 руб./дол., а через год ожидается его рост до 26,5 руб./дол. Гарантированная годовая доходность отечественных облигаций равна 8%, а зарубежных – 2%. При каком обменном курсе инвестору было бы выгодно приобретать зарубежные облигации, если его временно свободные денежные средства равны 4000 руб.?

Задача 10. Динамика составных элементов прямых и портфельных иностранных инвестиций в Россию за 2000–2006 гг. представлена в таблице. Используя данные таблицы, определите структурные изменения внутри каждого типа инвестиций и темпы роста за анализируемый период. Какие факторы оказали влияние на положительную динамику инвестиций?

Состав иностранных инвестиций	1995 г.	2006 г.
Прямые инвестиции, млн. долл. США	2020	13678
из них:		
взносы в капитал (реинвестирование, лизинг)	1455	8769
кредиты, полученные от зарубежных совладельцев организаций	341	3897
прочие прямые инвестиции	224	922
Портфельные инвестиции, млн. долл. США	39	3182
из них:		
акции и паи	11	2888
долговые ценные бумаги	28	294

Тесты

1. Страна A расходует на производство цветочного горшка 30 минут, а на производство одной чайной пары чашек – 60 минут. Страна B , соответственно, на выпуск 1 горшка – 40 минут, а на 1 чайную пару чашек – 50 минут. Какая из предложенных относительных цен возможна при отсутствии торговли между странами

А) $0,5Ч = 2Г$; Б) $2Ч = 0,5Г$; В) $0,5Ч = 0,8Г$; Г) $2Ч = 1,25Г$.

2. Страна A расходует на производство цветочного горшка 30 минут, а на производство одной чайной пары чашек – 45 минут. Страна B , соответственно, на выпуск 1 горшка – 40 минут, а на 1 чайную пару чашек – 60 минут. В каких границах установится условие торговли при наличии торговых отношений между странами?

А) $\frac{2}{3} \leq t \leq \frac{3}{2}; 0$; Б) $\frac{2}{3} \leq t \leq \frac{5}{2}$; В) $\frac{2}{3} \leq t \leq \frac{4}{3}$; Г) верного ответа нет

3. Производство 4 ед. товара X в стране A требует 80 дней труда, а в стране D – 50 дней труда. Для выпуска 10 ед. товара Y требуется 60 дней труда в стране A и 80 дней в стране D . Величина сравнительных издержек

А) по товару X выше в стране A ; Б) по товару X выше в стране D ;
В) по товару Y выше в стране A ; Г) по товару Y выше в стране D .

4. Функция спроса на товар имеет вид $Q_d = 44 - P$, функция $Q_s = -1 + 2P$. Цена товара на мировом рынке равна 8 ден. ед. С целью защиты национальных производителей был установлен импортный тариф, равный 2 ден. ед. на единицу товара. Выигрыш национальных производителей от введения тарифа составит

А) 12; Б) 34; В) 17; Г) 51.

5. В Украине цена товара X с 2006 г. по настоящее время не изменялась и была равна 500 гривен. Если номинальный обменный курс валют вырос с 6 до 6,5 руб., за 1 гривну, то цена товара в России

А) выросла на 6,7%; Б) снизилась на 6,7%;
В) выросла на 3,3%; Г) снизилась на 6,7%;

6. Функции внутреннего предложения и спроса на товар в стране имеют следующий вид $Q_d = 100 - 2P$; $Q_s = -12 + 0,5P$. Страна вводит квоту на импорт товара в объеме 42 ед. Цена товара на внутреннем рынке после установления квоты составит

А) 24; Б) 28; В) 20; Г) 30.

7. Миграционный прирост (снижение) населения в России за январь-сентябрь 2005 г., используя данные таблицы, составил

Число лиц, прибывших в Россию, человек		Число лиц, выбывших из России, человек	
из государств-участников СНГ	из стран вне СНГ	в государства-участников СНГ	в страны вне СНГ
137278	7098	30090	30014

А) 107188; Б) 84272; В) -22916; Г) 144376.

8. Функции внутреннего предложения и спроса на товар в стране имеют следующий вид $Q_d = 80 - 2P$; $Q_s = -2 + P$. Объем предложения товара недостаточен для

удовлетворения спроса покупателей. Функция импорта в формализованном виде запишется

- А) $Q_u = 78 - P$; Б) $Q_u = 80 - P$; В) $Q_u = 82 - P$; Г) $Q_u = 82 - 3P$.

9. Выберите нумерацию строк, учитываемых при расчете счета операций с капиталом и финансовыми инструментами из таблицы, представленной в тесте 10

- А) 7, 8, 11, 12, 13; Б) 5, 6, 7, 8, 11, 12;
В) 5, 6, 11, 12, 13; Г) 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13.

10. Сальдо по счету текущих операций, зафиксированное в платежном балансе РФ со странами вне СНГ, в 2005 г. составило

Показатели	Сумма, млн. долл. США
1. Экспорт товаров и услуг	230312
2. Импорт товаров и услуг	137878
3. Полученные текущие трансферты	4034
4. Выплаченные текущие трансферты	2565
5. Полученные капитальные трансферты	182
6. Выплаченные капитальные трансферты	13170
7. Доходы от инвестиций к получению	15619
8. Доходы от инвестиций к выплате	33354
9. Полученная оплата труда	1708
10. Выплаченная оплата труда	1179
11. Прямые инвестиции за границу	11982
12. Прямые инвестиции в Россию	15073
13. Портфельные инвестиции	-11762

- А) 79789; Б) 64936; В) 76698; Г) 68027.

Открытая экономика, макроэкономическое равновесие, модель Мандела–Флеминга, теория абсолютного преимущества, теория сравнительных преимуществ, парадокс Леонтьева, протекционизм, фритредерство, таможенные пошлины, квоты, нетарифные ограничения, баланс текущих операций, баланс движения капитала, платежный баланс валютный курс, паритет покупательной способности.

13. Макроэкономическая политика в условиях переходной экономики

Методические указания

Необходимость перехода от административно-командной экономики к современной рыночной экономике обусловлена нарастающей недееспособностью нетоварной экономики по мере исчерпания экстенсивных факторов экономического роста.

При переходе от командной экономики к рыночной экономике в разных странах использовались два основных метода: 1) «шоковая терапия»; 2) «эволюция без шока». Каждый метод имеет свои сильные и слабые стороны. Выбор того или иного метода определяется многими факторами – спецификой национальной экономической культуры, особенностями политического развития и т.д.

В обоих случаях ключевыми мероприятиями становятся либерализация цен; приватизация; формирование рыночной инфраструктуры, демонополизация экономики, перестройка структуры экономики, финансовая стабилизация и др.

В процессе перехода к рыночной экономике сформировались примерно три группы стран: первая группа, включающая страны, осуществившие наиболее значительные темпы продвижения к рыночной системе (некоторые страны Центрально-Восточной Европы); вторая группа, включающая страны, в которых переход осуществлялся с немалыми трудностями (Россия, страны СНГ, Болгария, Румыния, Монголия); третья группа, включающая страны, где господство административно-командной системы было кратковременным и переход начался на основе традиционной патриархальной системы (страны Восточной Азии).

Основы развития российской экономики на несколько десятилетий вперед были заложены радикальными реформами, осуществленными в первые годы 90-летия XX века. Стратегия радикального перехода включала два направления: 1) проведение глубоких и по возможности быстрых институциональных реформ; 2) финансовую стабилизацию, предполагавшую ликвидацию инфляционного потенциала в виде излишнего количества денег в экономике и сокращение дефицита государственного бюджета.

Одним из важнейших звеньев разгосударствления является приватизация, предполагающая преобразование государственной собственности в частную и другие формы собственности. Главным путем приватизации в России стало акционирование. Процесс акционирования крупных предприятий осуществлялся по трем основным моделям: 1) базовой модели; 2) модели с преимущественным контролем персонала; 3) модели с преимущественным контролем менеджмента.

Акционерно-ваучерная компания в РФ привела к формированию номенклатурной формы приватизации, в ходе которой реальными собственниками стали представители старой партийной элиты и руководители крупных чековых инвестиционных фондов.

Повышение эффективности и конкурентоспособности предприятий в переходной экономике зависит от успешности процесса реструктуризации предприятий. Различают четыре вида реструктуризации предприятий:

- 1) правовая, направленная на юридическое закрепление прав собственности;
- 2) финансовая, предполагающая упорядочение активов, внедрение процедур ликвидации и банкротства;
- 3) организационная, направленная на изменение состава и перегруппировку организационных звеньев;
- 4) управленческая, предполагающая переход от директивных методов к корпоративному управлению.

План семинара

1. Концепции перехода к рыночной экономике.
2. Закономерности переходной экономики.
3. Структурная перестройка экономики.
4. Глобализация и национальная переходная экономика.

Литература

1. Алферова Л.А. Экономическая теория / Л. А. Алферова; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Ч. II: Макроэкономика. - Томск: ТУСУР, 2006. Раздел 6.
2. Сажина М.А. Экономическая теория: Учебник для вузов / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НОРМА, 2007. Гл 27,29.
3. Чепурин М. Н. Курс экономической теории: учебник / Под ред. Чепурина М. Н. - Киров: «АСА», 2006. - Гл. 29 - 30.

Основные понятия

Трансформационный спад, административно-командная экономика, модели переходной экономики, либерализация экономики, модели приватизации, трансформация собственности, акционирование, частная собственность, финансовая стабилизация, структурная перестройка, реструктуризация предприятий, рыночная инфраструктура.

Типовые задачи с решениями

Задача 1. Выберите процессы, которые характерны для каждого из трех этапов системной трансформации и построения рыночной экономики в странах Центрально-Восточной Европы и странах СНГ и поставьте знак «+».

Характеристика этапа	I	II	III
1.Создание рыночной инфраструктуры в виде рынков капитала, рабочей силы, земли, товаров и услуг	+		
2.Процесс постепенного отказа от ортодоксальной социалистической модели экономики		+	
3.Формирование слоя частных собственников в виде реальных владельцев и инвесторов предприятий и огромного числа акционеров			+
4.Реструктуризация экономики, охватывающая банковскую систему и систему социального обеспечения	+		
5.Создание механизмов функционирования науки образования, здравоохранение и культуры			+
6.Перевод государственных предприятий на хозрасчет	+		

Ответ: процессы трансформации экономики, указанные в первой, второй, третьей и четвертой строках являются неверными. Процесс постепенного отказа от ортодоксальной социалистической модели экономики происходил на первом этапе. Создание рыночной инфраструктуры в виде рынков капитала, рабочей силы, земли, товаров и услуг и формирование слоя частных собственников в виде реальных владельцев и инвесторов происходило на втором этапе. Реструктуризация экономики, охватившая банковскую систему и систему социального обеспечения характерна для третьего этапа системной трансформации и построения рыночной экономики.

Процессы реформирования экономики, указанные в пятой и шестой строках, являются верными.

Задача 2. Выберите критерии, присущие экспансионистской (1), сверх экспансионистской (2), ограничительной (3) политики, применяемой в переходной экономике ряда стран, и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Критерии и результаты	1	2	3
Дефицит бюджета, 1–4% от ВВП			+
Кредиты ЦБ министерству финансов, 10% от ВВП		+	
Кредиты коммерческих банков производственным и торговым предприятиям, 14–20% от ВВП	+		
Среднемесячные темпы инфляции, 1–4%			+
Среднемесячные темпы изменений валютного курса, 14–20%	+		
Среднемесячные темпы прироста денежной массы, M_2 , 20% %		+	
Кредиты ЦБ коммерческим банкам, 10–15% от ВВП	+		

Ответ. Верные ответы проставлены знаком плюс в соответствующих столбцах таблицы.

Задача 3. Первичная реструктуризация экономики в странах Центрально-Восточной Европы происходила в виде

- А) раздачи ваучеров;
- Б) создания акционерных предприятий;
- В) ликвидации государственных предприятий;
- Г) передачи управления на государственных предприятиях зарубежным менеджерам;
- Д) спонтанной приватизации.

Ответ: частичные реформы, осуществляемые в Польше, Венгрии и Чехословакии еще до 1989 года получили название первичной реструктуризации экономики и общества. В ходе первичной реструктуризации экономики происходила спонтанная приватизация, выражавшаяся в фактическом переходе предприятий во владение их бывших директоров и иных руководителей, назначенных в свое время партийным аппаратом. Старая партийная и хозяйственная номенклатура либо перестраивалась и начинала заниматься бизнесом, либо уходила в сторону, уступая руководителям с рыночным типом мышления. Процесс спонтанной приватизации сопровождался спонтанной либерализацией цен.

Задача 4. Выберите из предложенных ответов верный и обоснуйте его. Процессы реструктуризации и приватизации, осуществляемые на первом этапе системной трансформации экономики в странах ЦВЕ, начинались: А) снизу; Б) сверху; В) одновременно снизу и сверху.

Ответ: на первом этапе системной трансформации экономики спонтанные процессы реструктуризации и приватизации шли снизу. На втором этапе системной трансформации эти процессы стали регулироваться и стимулироваться сверху. Приватизация в Польше, Венгрии и Югославии началась в 1989 г, в ГДР и Чехословакии – в 1990 г., в Болгарии и Румынии – в 1991–1992 гг., когда были приняты соответствующие пакеты законов и созданы государственные органы, ответственные за ее проведение.

Задача 5. Выберите верные утверждения и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Утверждения	«Да»	«Нет»
В Польше прошла знаменитая ваучерная приватизация, обеспечившая прозрачность, предсказуемость и достаточно высокую эффективность этого процесса		+
Быстро и четко процесс трансформации собственности происходил в Болгарии		+
Согласно распределению 26 стран с переходной экономикой по четырем группам, предложенного Всемирным банком, Венгрия попадает в группу лидеров реформ, а Россия и Украина находятся в третьей группе		+
Венгрия является одной из первых среди стран с переходной экономикой, которая начала процесс трансформации собственности и последовательно придерживалась «поштучной продажи предприятий»	+	
В Румынии первоначальные попытки осуществить приватизацию не имели сколько-нибудь существенных результатов	+	

Приватизационные процессы в Украине происходили более быстро, чем в России		+
--	--	---

Ответ: знаменитая ваучерная приватизация, обеспечившая прозрачность, предсказуемость и достаточно высокую эффективность этого процесса, прошла не в Польше, а в Чехословакии. Быстро и четко процесс трансформации собственности происходил также в бывшей ГДР, которая сразу же приняла те институты, порядки и нормы, которые уже давно сформировались в Западной Германии.

В предложенном Всемирным банком в 1996 г. распределении 26 стран с переходной экономикой по четырем группам Венгрия действительно попадает в группу лидеров реформ, Россия находится в третьей группе, а Украина – в четвертой группе. Приватизационные процессы в Украине в целом напоминали российский сценарий, но они проходили в более замедленном темпе, чем в России.

Верные ответы поставлены в соответствующих столбцах таблицы.

Задача 6. Выберите верные утверждения и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Утверждения	«Да»	«Нет»
В Венгрии при проведении приватизации строго соблюдались следующие два принципа: 1) бесплатная приватизация; 2) подчиненность приватизации задачам повышения экономической эффективности		+
Российская модель приватизации отличается от венгерской тем, что в стране была осуществлена массовая бесплатная ваучеризация населения	+	
В Чехословакии модель создания собственников на основе административного передела была изначально отброшена как несостоятельная		+
Опыт приватизации на основе превращения государственных предприятий в открытые акционерные общества накоплен в Югославии		+

Ответ: Венгрия представляет исключение из всех постсоциалистических стран, охваченных идеями всеобщего и бесплатного раздела имущества. В стране строго соблюдался принцип проведения приватизации только на основе платности.

В России было распространено 144 млн. ваучеров среди 96% населения. Номинал каждого ваучера составлял 10000 руб., за который каждый получатель уплачивал 25 руб. Благодаря ваучерам и уплате за акции наличными в стране появилось 40 млн. акционеров.

В Чехословакии была проведена купонная приватизация в два этапа. Каждый взрослый гражданин мог за сумму равную средней недельной заработной плате, купить книжку купонов. Ценность купонов была выражена не в денежных единицах, а в пунктах. В ходе первой волны приватизации каждый владелец ваучерной книжки мог использовать купоны общим достоинством в 1000 пунктов. Акции каждого предприятия также были оценены в пунктах. Около 50% владельцев купонов полностью доверились инвестиционным фондам, 30% частично передали их в фонды, а остальные вложили сами. Примерно 25% граждан предпочли действовать самостоятельно, не прибегая к услугам фонда. В проектах приватизации предприятий, преобразуемых в акционерные общества, предусматривалось выделение 20% акций для купонной приватизации.

В Югославии процесс приватизации происходил на основе превращения государственных предприятий в закрытые акционерные общества. Акции предприятий распределялись только среди работников предприятий, а также ушедших на пенсию. Пре-

доставлялась скидка в размере 30% от номинала акции плюс 1% за каждый год трудового стажа. Выкуп допускал рассрочку до 10 лет.

Задача 7. Выберите верные утверждения и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Утверждения	«Да»	«Нет»
1. Спекулятивные моменты ваучерной приватизации значительно более выражены в Чехии и Словакии, чем в России		+
2. Достоинством польского подхода к приватизации является скорость преобразований		+
3. Во многих странах социальные факторы вынуждали проводить рыночные реформы по не вполне рыночным принципам	+	
4. Российский вариант массовой приватизации в существенных чертах ближе к опыту Польши		+

Ответ: верным является только четвертое утверждение. Спекулятивные моменты ваучерной приватизации значительно более выражены в России, чем в Чехии и Словакии. Этому способствовали: выпуск чека на предъявителя, фиксирование его номинальной стоимости в рублях, а не в условных единицах; отсутствие механизмов поддержания курсовой стоимости приватизационного чека в процессе проведения аукционов и ее соответствие стоимости приобретаемых на нее активов; локальный характер аукционов; отсутствие ограничений в них физических и юридических лиц.

Скорость преобразований характерна не для Польши, а для Чехословакии. За скорость приватизации стране пришлось заплатить половинчатостью преобразований. В целом ряде случаев приватизация осуществлялась скорее по форме, чем по существу и фактическими владельцами предприятий стала местная администрация.

Российский вариант массовой приватизации в существенных чертах ближе к опыту Чехии и Словакии, чем к Польше.

Задача 8. Выберите верные утверждения и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Утверждения	«Да»	«Нет»
1. Приватизация в России проходила в два этапа	+	
2. Всеобщая приватизация в Польше проходила в два этапа		+
3. Приватизация в Венгрии прошла в два этапа		+

Ответ: всеобщая приватизация в Польше проводилась не в два, а в три этапа. На первом этапе несколько сот предприятий были коммерциализированы и превращены в компании, принадлежащие Казначейству. Оценка имущества, предприятий, участвовавших в программе приватизации, не проводилась. Условием участия предприятия в программе всеобщей приватизации являлся годовой оборот и наличие положительной прибыли. На втором этапе были созданы 20 инвестиционных фондов, в которые были переведено 60% акций приватизированных предприятий. В ходе третьего этапа, а именно с конца 1995 года, началась собственно приватизация, сопровождавшаяся получением взрослыми гражданами акций национальных инвестиционных фондов при условии внесения ими регистрационного взноса, равного 10% среднемесячной заработной платы (примерно 20 долларов). Каждому взрослому гражданину был выдан именной сертификат.

Приватизация в Венгрии, также как в Польше прошла три этапа. 1) «спонтанной приватизации»; 2) «централизованной приватизации»; 3) снятие многих ограничений в целях ускорения приватизации любой ценой.

Задача 9. Выберите верные утверждения и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Утверждения	«Да»	«Нет»
1. Программы массовой приватизации, которые происходили в форме раздачи ваучеров населению, получили широкое распространение в странах Балтии, Болгарии, Румынии, России, и Украине		+
2. Предпочтения работников использовать ваучеры для приобретения акций предприятий, на котором они работают, оказались сильными в России и Украине	+	
3. По эффективности государственного управления в ходе реформирования экономики на первом месте из четырех стран (Россия, Украина, Румыния, Венгрия) находится Россия		+

Ответ: первое утверждение является не совсем верным. Программы массовой приватизации, сопровождавшиеся раздачей ваучеров в различных формах населению, действительно получили широкое распространение в Болгарии, Чешской республике, Польше, Румынии, России, Латвии и Украине, но не были присущи Эстонии и Литве.

Третье утверждение является неверным. Всемирный банк, анализируя межстрановые различия в осуществлении экономических реформ (по четырем странам), на первое место, по показателю «эффективность государственного управления», поставил Венгрию (рейтинговая оценка – 0,78 балла), на второе место – Румынию (– 0,33 балла), на третье место – Россию (– 0,40 балла), на четвертое место – Украину (– 0,74 балла).

Задача 10. Выберите верные утверждения относительно решение проблемы реституции, т. е. предоставления компенсаций бывшим собственникам, понесшим материальный и моральный ущерб в связи с незаконным лишением собственности, и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Утверждения	«Да»	«Нет»
1. В Болгарии и Польше реституции придавалось первостепенное значение		+
2. В Венгрии реприватизация в форме компенсации затронула около 2 млн. граждан	+	
3. В бывшей ГДР реприватизация коснулась 10% приватизированной собственности	+	
4. В Чехии было удовлетворено 130 тыс. прошений о возврате собственности	+	

Ответ: первое утверждение является не совсем верным. Реституции придавалось первостепенное значение только в Болгарии, Польше, Румынии, Словении, Хорватии, Сербии и Черногории. В России реприватизация не была предусмотрена законом и поэтому не проводилась.

Задачи для самостоятельной работы

Задача 1. Поставьте знак «+» во втором столбце таблицы для тех стран, которые имели наиболее значительные темпы продвижения к рыночной экономике

Страны	Значительные темпы продвижения
Венгрия	
Россия	
Польша	
Чехия	

Задача 2. Поставьте в соответствие названия и содержание понятий.

Содержание понятия	Название
Изменение характера собственности посредством передачи или продажи на различных условиях государственной собственности экономическим субъектам	Национализация
Снятие или резкое сокращение государственного контроля во всех сферах хозяйственной деятельности	Приватизация
Переход собственности из частного владения в государственное	Либерализация
Поощрение конкуренции путем снятия ограничений на движение товаров на внутреннем рынке	Финансовая стабилизация
Проведение жесткой денежно-кредитной политики с целью подавления инфляции	Демонополизация экономики

Задача 3. Выберите черты, присущие эволюционному и радикальному путям перехода к рыночной экономике, и поставьте знак «+» в соответствующих графах таблицы.

Общие черты	Эволюционный путь	Радикальный путь
Одномоментная либерализация цен на основную массу товаров и услуг		
Либерализация цен проводится на последующих этапах реформы		
Быстрое разрушение прежней системы централизованного планирования		
Либерализация внешнеэкономической деятельности		
Начало реформ отмечается в сельском хозяйстве		

Задача 4. Выберите верные утверждения и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Процессы	«Да»	«Нет»
Либерализация цен наиболее последовательно была проведена в Польше		
В России основная часть мероприятий по либерализации экономики пришлось на 1993-1995 гг.		
Приватизация как процесс формирования слоя собственников отвергался в Китае		

Задача 5. Выберите верные утверждения и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Процессы	«Да»	«Нет»
В Китае переход к рыночному ценообразованию занял почти 15 лет		
В Югославии и России «рыночный социализм» позволил смягчить противоречия административно-командной системы		
Переход к рыночной экономике оказался сопряженным с немедленными трудностями в странах СНГ, Балтии и Чехии		
В России была проведена наиболее широкомасштабная приватизация		

Задача 6. Выберите верные утверждения и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Процессы	«Да»	«Нет»
Вариант продажи предприятий по их фактической собственности использован в бывшей ГДР, Венгрии		
Бесплатное и уравнительное распределение среди взрослого населения купонов, чеков (ваучеров) с последующим обменом на акции приватизированных предприятий использовано в Чехословакии, частично в Болгарии, Польше, Румынии		
Опыт приватизации на основе превращения государственных предприятий в закрытые акционерные общества накоплен в Югославии		
Номинал каждого ваучера в России составлял 25000 руб.		
Ваучеры в России были именными		
Развитие частной собственности в Китае возможно только на основе государственной собственности		

Задача 7. Выберите верные утверждения и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Инструменты макроэкономической стабилизации в странах с переходной экономикой	«Да»	«Нет»
Сокращение дефицита консолидированного государственного бюджета до уровня 9% ВВП		
Проведение мягкой денежно-кредитной политики		
Проведение жесткой денежно-кредитной политики		
Установление фиксированного курса обмена валюты		
Установление плавающего курса обмена валюты		
Отказ от использования иностранных кредитов		
Либерализация цен с целью сокращения субсидий убыточным предприятиям		

Задача 8. Выберите верные утверждения и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Утверждения	«Да»	«Нет»
Концепция приватизации в бывшей ГДР исходила из трех возможных в рыночной ситуации стратегий: 1) скорейшая приватизация в форме продажи наиболее эффективных конкурентоспособных предприятий; 2) санация «проблемных» предприятий; 3) ликвидация предприятий, не имеющих шансов на выживание		

Концепция приватизации в Венгрии предусматривала развитие социального рыночного хозяйства, основанного на смешанной форме собственности		
Приватизация в Польше основывалась на законе, предусматривающем проведение «малой приватизации» в отраслях промышленности		

Задача 9. Выберите критерии, присущие жесткой (1), мягкой (2), ограничительной (3) и умеренной (4) макроэкономической политики и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Критерии и результаты	1	2	3	4
Дефицит бюджета, 4–8% от ВВП				
Кредиты ЦБ министерству финансов, 1–3% от ВВП				
Кредиты коммерческих банков производственным и торговым предприятиям, 0–1% от ВВП				
Среднемесячные темпы инфляции, 8–14%				
Среднемесячные темпы изменений валютного курса, 1–4%				
Среднемесячные темпы прироста денежной массы, M_2 , 4–8% %				

Задача 10. Выберите характеристики, присущие каждому методу реформирования командной экономики и поставьте знак «+» в соответствующем столбце таблицы.

Характеристики	«Шоковая терапия»	«Эволюция без шока»
Метод основан на неоклассических идеях благотворительности «невидимой руки» рынка		
Метод основан на идеологии кейнсианства		
Гиперинфляция на недолгий срок		
Политическая нестабильность, опасность контрреформ		
Польша, 1989– 1991 гг.		
Россия 1992– 1994 гг.		

Тесты

1. Содержанием переходной экономики является

- А) реформирование экономической политики;
- Б) изменение способа распределения ресурсов;
- В) преобразование системы социально-экономических отношений;
- Г) осуществление приватизации.

2. Реформы, организованные и проведенные командой Е. Т. Гайдара, способствовали

- А) освобождению цен на большинство товаров от государственного контроля;
- Б) освобождению цен на малое количество товаров от государственного контроля;
- В) провозглашению курса жесткой финансовой политики путем сокращения расходов государственного бюджета;
- Г) ликвидации государственной монополии внешней торговли.

3. Разгосударствление – это

А) переход от одной модели смешанной экономики (с некоторым перекосом в сторону огосударствления) к другой ее модели (с преобладанием элементов рыночного регулирования);

Б) сокращение сферы и объема государственного вмешательства в экономику;

В) переход от дефицита государственного бюджета к профициту;

Г) формирование частного сектора в сельском хозяйстве, торговле и сфере бытового обслуживания.

4. Демонополизация экономики – это

А) либерализация рынков при сохранении государственной формы собственности;

Б) ликвидация привилегий при сохранении государственной формы собственности;

В) акционирование при ликвидации государственной формы собственности;

Г) верны ответы А) и В).

5. Теорема Сэппингтона–Стиглица гласит: если правительство продает с аукциона предприятие, то для того, чтобы возникшее вместо него коммерческое предприятие сохранило диктуемый правительством производственный профиль, а само правительство не потеряло своих доходов

А) необходимо сокращение государственного контроля;

Б) необходим очень жесткий государственный контроль;

В) необходимо побуждение к приватизации скорее политическими, чем экономическими соображениями;

Г) необходимо побуждение к приватизации скорее экономическими, чем политическими соображениями.

6. В сфере городской экономики в России процесс приватизации разбился на два потока

А) малой приватизации, осуществленной преимущественно путем продажи госсобственности через аукционы и конкурсы и большой приватизации, осуществленной по акционерно-ваучерному пути;

Б) большой приватизации, осуществленной преимущественно путем продажи госсобственности через аукционы и конкурсы и малой приватизации, осуществленной по акционерно-ваучерному пути;

В) малой и большой приватизации, осуществленной по акционерно-ваучерному пути;

Г) большой приватизации, осуществленной путем создания смешанных предприятий с иностранным участием и малой приватизации, осуществленной по акционерно-ваучерному пути.

7. Процесс акционирования крупных предприятий в России осуществлялся

А) по двум моделям: модели с преимущественным контролем персонала и модели с преимущественным контролем менеджмента;

Б) по двум моделям: базовой модели и модели с преимущественным контролем персонала;

В) по двум моделям: базовой модели и модели с преимущественным контролем менеджмента;

Г) по трем моделям: базовой модели, модели с преимущественным контролем персонала и модели с преимущественным контролем менеджмента.

8. Базовая модель акционирования крупных предприятий в России включает следующие элементы

А) трудовой коллектив покупает контрольный пакет своего предприятия, (51% всех акций);

Б) рабочий персонал приватизируемого предприятия получает бесплатно 25% всех акций без права голоса, приобретают руководители предприятия 5% голосующих акций на льготных условиях, персонал может купить по номиналу еще 10% голосующих акций;

В) действующая администрация предприятия получает 20% голосующих акций с правом их выкупа через год;

Г) рабочий персонал приватизируемого предприятия получает бесплатно 50% всех акций без права голоса, приобретают руководители предприятия 5% голосующих акций на льготных условиях, персонал может купить по номиналу еще 10% голосующих акций, все остальные акции продаются сторонним акционерам.

9. Модель с преимущественным контролем персонала при акционировании крупных предприятий в России предполагала

А) получение действующей администрацией предприятия 20% голосующих акций с правом их выкупа через год;

Б) покупку трудовым коллективом 55% всех акций своего предприятия;

В) покупку трудовым коллективом контрольного пакета акций своего предприятия в размере 51%;

Г) получение действующей администрацией предприятия 40% голосующих акций с правом их выкупа через год.

10. Модель с преимущественным контролем менеджмента при акционировании крупных предприятий в России предполагала

А) получение действующей администрацией предприятия 20% голосующих акций с правом их выкупа через год;

Б) покупку трудовым коллективом контрольного пакета акций своего предприятия в размере 55%;

В) покупку трудовым коллективом контрольного пакета акций своего предприятия в размере 51%;

Г) получение действующей администрацией предприятия 40% голосующих акций с правом их выкупа через год.

Трансформационный спад, административно-командная экономика, модели переходной экономики, либерализация экономики, модели приватизации, трансформация собственности, акционирование, частная собственность, финансовая стабилизация, структурная перестройка, реструктуризация предприятий, рыночная инфраструктура.

Самостоятельная работа

№	Наименование работы	Кол-во часов		Форма контроля
		1 семестр	2 семестр	
1.	Проработка лекционного материала	9	8	Опрос
2.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	9	Опрос на практических занятиях.
3.	Подготовка к контрольным работам	6	4	Проверка контрольных работ
4.	Выполнение курсовой работы	-	24	Устный отчет на консультациях
5.	Изучение тем теоретической части курса, отводимых на самостоятельную проработку:	8	8	Подготовка докладов и рефератов.
	1. Динамическая модель рыночного равновесия.	4	-	
	2. Эффективность совершенно конкурентного рынка.	4	-	
	3. Компромисс общества между эффективностью и равенством.	-	4	
	4. Выбор моделей макроэкономической политики	-	4	
Всего		33	53	

Вопросы к экзамену по дисциплине «Экономическая теория»

Введение в экономическую теорию

1. Предмет и методы экономической теории.
2. Экономические агенты. Потребности и интересы рыночных агентов
3. Основные закономерности экономической организации общества.
4. Принципы организации рыночной экономической системы.

Микроэкономика.

1. Понятие рынка. Условия формирования рынка.
2. Законы спроса и предложения.
3. Эластичность спроса и предложения.
4. Равновесие рынка. Цена равновесия и ее функции.
5. Механизм рыночного регулирования производства. Модели Вальраса и Маршалла.
6. Потребительское поведение. Полезность благ и выбор.
7. Излишки и их измерение.
8. Закон убывающей предельной полезности товаров и потребительское равновесие.
9. Фирма. Разновидности фирм.
10. Издержки производства.
11. Производство в краткосрочном и долгосрочном периоде.

12. Доход фирмы. Прибыль.
13. Основные типы рыночных структур.
14. Рынок совершенной и несовершенной конкуренции.
15. Фирма в условиях совершенной конкуренции.
16. Рыночные структуры несовершенной конкуренции.
17. Монополия и ее характерные черты.
18. Олигополия и ее признаки.
19. Естественная монополия
20. Монополистическая конкуренция. Монополия.
21. Антимонопольное законодательство и регулирование экономики.
22. Спрос на ресурсы как факторы производства.
23. Рынок труда и заработная плата.
24. Рынок капитала и процент.
25. Рынок земли, земельная рента и цена земли.
26. Равновесие и эффективность производства. Показатели эффективности производства.
27. Благополучие и его критерии.
28. Рыночная неопределенность и экономические риски.
29. Внешние эффекты. Регулирование отрицательных внешних эффектов.
30. Общественные блага.

Макроэкономика.

1. Предмет и методы макроэкономики.
2. Кругооборот потоков. Национальная экономика.
3. Система национальных счетов. Национальный доход.
4. Валовой внутренний продукт (ВВП). Расчет валового внутреннего продукта.
5. Структура национальной экономики.
6. Совокупный спрос. Структура совокупного спроса.
7. Совокупное предложение. График совокупного предложения.
8. Равновесие на товарном рынке. Кейнсианская теория равновесия.
9. Сбережения и инвестиции. Мультипликатор и акселератор.
10. Деньги и их функции. Понятие и типы денежных систем.
11. Денежная масса и ее структура.
12. Рынок денег. Равновесие на денежном рынке.
13. Рынок ценных бумаг.
14. Макроэкономическое равновесие на товарном и денежном рынках.
15. Государственное регулирование экономики. Формы и методы государственного регулирования.
16. Государственный бюджет. Балансирование государственного бюджета.
17. Фискальная политика. Кривая Лаффера.
18. Денежно-кредитная политика.
19. Социальная политика государства и способы её реализации.
20. Экономический цикл. Фазы цикла.
21. Теории цикличности экономического развития общества. Механизм циклических колебаний.
22. Инфляция. Сущность, причины и виды инфляции. Антиинфляционные меры.
23. Занятость и безработица. Определение уровня безработицы.

24. Экономический рост. Теории экономического роста.
25. Мировое экономическое хозяйство. Экономическая интеграция.
26. Международное движение капиталов. Транснациональные корпорации.
27. Международная торговля.
28. Международная миграция рабочей силы.
29. Мировая валютно-финансовая система. Платежный баланс.
30. Переходная экономика. Ее закономерности.
31. Ценовая политика в переходный период.
32. Формирование частной собственности и частного предпринимательства.

Приватизация.

33. Государственная политика в период перехода к рыночной экономике.
34. Глобализация и стратегия национальной экономики.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Сажина М.А. Экономическая теория: Учебник для вузов / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НОРМА, 2007. - 672 с. : ил.

Дополнительная литература

1. Алферова Л. А. Экономическая теория / Л. А. Алферова; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Ч. 1: Микроэкономика: Учебное пособие для вузов. - Томск: ТУСУР, 2007. - 217 с.
2. Алферова Л. А. Экономическая теория / Л. А. Алферова; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Ч. II: Макроэкономика. - Томск: ТУСУР, 2006. – 283с.
3. Алферова Л. А. Экономическая теория / Л. А. Алферова; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра экономики. - Томск: ТУСУР, 2007 - .Ч.II. Макроэкономика: Методические указания к практическим занятиям по курсу "Экономическая теория" и "Макроэкономика" для студентов экономических специальностей. - Томск: ТУСУР, 2007. - 156 с.
4. Курс экономики: Учебник / Б. А. Райзберг [и др.]; ред.: Б. А. Райзберг. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Инфра-М, 2006. – 671с.
5. Липсиц И. В. Экономика : Учебник для вузов / И. В. Липсиц. - 2-е изд., стереотип. - М.: Омега-Л, 2007. - 656 с.
6. Чепурин М.Н. Курс экономической теории: Учебник для вузов / М. Н. Чепурин [и др.]; ред. М.Чепурин, ред. Е. А. Киселева; Московский государственный институт международных отношений (Университет), Министерство иностранных дел России. - 6-е изд., испр., доп. и перераб. - Киров: АСА, 2008. - 831[1] с.