

Автор: Старостин Егор. При участии Елисейевой Екатерины и Озола Дмитрия.

1 Счета национального дохода

Задача №1.

В 2014 году Вы купили квартиру за 100 тыс. долл. в доме, построенного несколько лет назад, и в течение текущего года продали ее за 150 тыс. долл. Комиссионные агента при продаже недвижимости составляют 10% от суммы сделки. На сколько и как измениться ВВП в 2015 году?

Решение:

В связи с тем, что дом был построен несколько лет назад, его рыночная стоимость продажи вошла в год продажи и соответственно последующие сделки ни как не влияют на ВВП. А вот комиссионные агента войдут в ВВП этого года, т.к. это услуга по продаже квартиры и была она оказано в 2015 году. Итого: ВВП страны увеличился на 15 тыс. долл.

Задача №2.

Правительство сократило свои расходы на 60 млрд. долл. В результате дефицит бюджета сократился на 20 млрд. долл., сбережения возросли на 10 млрд. долл., располагаемый доход уменьшился на 15 млрд. долл., а дефицит счета товаров и услуг платежного баланса уменьшился на 5 млрд. долл. Как и на сколько, изменились следующие показатели:

1. инвестиции;
2. потребление;
3. ВВП.

Решение:

1. Для расчета инвестиций воспользуемся следующей формулой: $S = I + BD + NX$ (формулу легко вывести из основного тождества. $Y = C + I + G + NX$, где $BD = G + TR - TA$, $S + C = YD$). Соответственно инвестиции изменились на: $10 - 20 + 5 = -5$.
2. Весь свой личный располагаемый доход мы тратим на сбережение и потребление, соответственно потребление упало на величины: $C = YD - S$, $C = -25$ млрд. долл.
3. Используя основное тождество находим, что ВВП изменилось на следующей величину: $Y = C + I + G + NX$, $Y = -25 - 5 - 60 - 5 = -85$ млрд. долл.

Задача №3.

Осенью 2014 года компания - официальный дилер фирмы Audi - закупила 30 автомобилей Audi A4 по цене 25 тыс. долл. за штуку. По состоянию на 31 декабря 2014 года было продано 20 автомобилей по цене 30 тыс. за штуку, а оставшиеся 10 автомобилей были реализованы в 2015 году по сниженной цене – 28 тыс. долл. за штуку. Вычислите, какие изменения описанные операции произвели в ВВП 2014 и 2015 годов.

Решение:

Рассмотрим каждое действие в 2014 году последовательно:

1. закупка иностранных автомобилей увеличивает величину импорта Im на: $30 \cdot 25 = 750$ тыс. долл.
2. продажа автомобилей увеличили потребление C на: $20 \cdot 30 = 600$ тыс. долл.
3. все не проданные автомобили вошли в расходы на увеличение инвестиций в товарно материальные запасы: $I = 10 \cdot 25 = 250$ тыс. долл.

Рассмотрим теперь действия в 2015 году так же последовательно:

1. продажа автомобилей увеличивает потребление C на: $10 \cdot 28 = 280$ тыс. долл.
2. но при продаже у фирмы уменьшаются ее товарные запасы, т.е. инвестиции I на $-10 \cdot 25 = -250$ тыс. долл.

Задача №4.

Данные по объемам потребления и средним ценам за базисный и текущий периоды сведены в таблицу

Таблица 1: Уровень потребления

Категория потребления	q_i^0	p_i^0	q_i^t	p_i^t
Еда	20	5	6	21
Жилье	25	10	12	27
Развлечения	10	15	17	11

1. Чему равен номинальный ВВП базового и текущего периодов?
2. Чему равен реальный ВВП в ценах базового периода?

3. Вычислите дефлятор ВВП. Чему равна инфляция в экономике, если в качестве ее показателя использовать дефлятор ВВП?
4. Вычислите ИПЦ текущего периода по отношению к базисному. Чему равна инфляция в экономике, если в качестве ее показателя использовать ИПЦ?

Решение:

1. Вспоминая, что формула расчета ВВП, есть $\sum_{i=1}^n q_i^t p_i^t$, где t - это расчетный год, а i тип товара или услуги. Для базового периода имеем: $20 \cdot 5 + 25 \cdot 10 + 10 \cdot 15 = 500$. Для текущего периода: $6 \cdot 21 + 12 \cdot 27 + 17 \cdot 11 = 637$.
2. Расчет реального ВВП дается той же формулой $\sum_{i=1}^n q_i^t p_i^0$, только вместо текущих цен, проставляем базовые цены. Получаем: $6 \cdot 5 + 12 \cdot 10 + 17 \cdot 15 = 405$.
3. Дефлятор ВВП показывает измерения общего уровня цен на товары и услуги за определённый период в экономике. Рассчитывается как индекс Пааше (используется потребительская корзина текущего уровня) и выражается в процентах. Для рассматриваемой задачи получаем : 157%. Инфляция - обесценения цен, т.е. если я на 100 рублей мог купить 5 банок пива, а сегодня только 1, то обесценения цен было ровно в пять раз. Для нашей задачи получаем уровень инфляции равной: 57%.
4. ИПЦ - один из видов индексов цен, созданный для измерения среднего уровня цен на товары и услуги (потребительской корзины) за определённый период в экономике. Рассчитывается как индекс Ласпейраса (используется потребительская корзина базового уровня). ИПС рассчитывается по следующей формуле: $\sum_{i=1}^n q_i^0 p_i^0$. Для базового периода ИПЦ будет: $20 \cdot 5 + 25 \cdot 10 + 10 \cdot 15 = 500$. Для текущего периода: $1 \cdot 21 + 25 \cdot 27 + 10 \cdot 11 = 1205$. Отношение будет: $\frac{1205}{500} = 241\%$. Инфляция по данному критерию составит: 141%.

Задачи для самостоятельного решения.

Задача №1.

Подтвердите или опровергните следующее утверждение: «Я купил в прошлом году новую квартиру. Если я продам ее в этом году, ВВП страны увеличится». Считать, что издержек при продаже квартиры нет.

Задача №2.

Одинаково или по разному будет меняться ВВП и располагаемый доход в двух следующих случаях. Ответ обоснуйте.

1. Если фирма купит своему сотруднику для работы автомобиль;
2. Если фирма выплатит дополнительные деньги сотруднику на покупку того же самого автомобиля.

Задача №3.

Верны ли следующие утверждения.

1. С увеличением налогов при сохранении величины трансфертов, величины торгового баланса, государственных закупок и инвестиций на прежнем уровне объём сбережения уменьшится.
2. Уменьшение торгового баланса может привести к росту инвестиций, если дефицит бюджета и объём сбережений в экономике не изменятся.
3. Одновременный рост потребления и сбережений может быть связан только с увеличением трансфертов.

Задача №4.

Какие из перечисленных ниже услуг, производимых домашними хозяйствами, должны быть учтены при вычислении ВВП?

1. Услуги по покупке продуктов питания членами домашнего хозяйства для собственного потребления;
2. Рыночная стоимость аренды собственного жилья;
3. Уборка квартиры наемной прислугой;
4. Уборка квартиры одним из членов семьи;
5. Ремонт личного автомобиля членом семьи;
6. Ремонт телевизора в мастерской;
7. Перевозка главой семейства на собственном автомобиле членов семьи;
8. Перевозка главой семейства на собственном автомобиле двух пассажиров автобуса, у которого спустило колесо, при этом они оплатили проезд по тарифам такси.

Ответы на задачи.

Задача №1: Нет, не повлияет.

Задача №2: В первом случае повлияет только на ВВП. Во втором случае и на ВВП и на уровень располагаемого дохода.

Задача №3:

1. Да, верно.
2. Да, верно.
3. Нет, неверно.

Задача №4:

1. Ответ неоднозначный, все зависит от ваших рассуждений.
2. Да.
3. Да.
4. Ответ неоднозначный, все зависит от ваших рассуждений.
5. Ответ неоднозначный, все зависит от ваших рассуждений.
6. Да.
7. Ответ неоднозначный, все зависит от ваших рассуждений.
8. Да.

2 Доходы и расходы. Модель кейнсианского креста

Задача №1.

Функция потребления для некоторой страны с закрытой экономикой имеет вид $C = 0.8 \cdot YD$. Известно также, что автономные инвестиции составляют 150 у.е., а государственные расходы - 100 у.е. правительство каждый год собирает фиксированные налоги в размере: 110 у.е. Найдите:

1. Планируемый спрос при выпуске, равным 600 у.е.?
2. Равновесное значение выпуска?
3. Какую сумму фиксированных налогов необходимо собирать правительству для того, чтобы планируемый спрос в 600 у.е. и равновесное значение совпадали?

Решение:

1. Совокупный спрос равен: $AD = 0.8 \cdot YD + 150 + 100$, где $YD = Y - 110$. Тогда при выпуске $Y = 600$, значение спроса AD равно: 642 у.е.
2. Равновесное значение находим, когда спрос и предложение на рынке услуг равны, т.е. $YD = Y$. Решая уравнение находим, что равновесный выпуск равен: $Y = \frac{150 + 100 - 110 \cdot 0.8}{1 - 0.8} = 810$
3. В данном пункте на условие равновесия спроса и предложения добавляется ограничение, что равновесный выпуск должен равняться - 600. $Y \cdot 0.2 = 150 + 100 - TA \cdot 0.8$, где $Y = 600$. Решая уравнение находим, что $TA = 162,5$

Задача №2.

Известна следующая информация о реальном секторе экономике:

$$C = 400 + 0.8 \cdot YD$$

$$T = 0.25 \cdot Y$$

$$G = 300 + 0.1 \cdot (Y^{fe} - Y)$$

Известно, также, Что автономные инвестиции составили в текущий год: 200, импорт превысил экспорт на 40, трансферты предусмотрены в бюджете на сумму 50, а выпуск при полной занятости $Y^{fe} = 3000$.

1. Какова разница между равновесным выпуском и выпуском при полной занятости?
2. Как должен измениться объем инвестиций, чтобы равновесный выпуск достиг значения выпуска при полной занятости?

3. Вычислить величину инвестиционного и трансфертного мультипликатора.
4. На сколько после изменения объема инвестиции в п.б. измениться дефицит государственного бюджета?

Решение:

1. Совокупный спрос равен: $AD = 400 + 0.8 \cdot YD + 200 + 300 + 0.1 \cdot (3000 - Y) - 40$, где $YD = Y - 0.25 \cdot Y + 50$. По условию задачи в экономике достигнуто равновесие, т.е. спрос и предложение на рынке услуг равны. Используя это замечание, находим, что выпуск в данной экономике равен: $Y = \frac{400+40+200+300+0.1 \cdot 3000-40}{1-0.8-0.75+0.1} = 2400$. (1) Соответственно разница между равновесным выпуском и выпуском при полной занятости равна: 600.
2. Используя выше приведенную формулу (1) находим, что инвестиции должны измениться на 300 единиц, чтобы равновесный выпуск сравнялся с выпуском при полной занятости. $0.5 \cdot Y = 1200 + \Delta I$
3. Мультипликатор - это коэффициент показывающий, на сколько увеличивается национальный доход в результате изменения автономных расходов. Например, для пункта а. величина мультипликатора равнялась: 0.5. Перед словом мультипликатор, добавляют слова инвестиционный, налоговый и т.д. указывая таким способом какие непосредственно расходу будут меняться. Для нашей задачи мы получаем (используя формулу 1), что $Y = \frac{1000+I}{0.5}$, соответственно инвестиционный мультипликатор равен: 2. Для трансфертного мультипликатора имеем следующее: $Y = \frac{1160+0.8 \cdot TR}{0.5}$, соответственно трансфертный мультипликатор будет равен: 1,6.
4. Посчитаем дефицит бюджет до увеличения инвестиций $BD = G + TR - TA = 300 + 0.1 \cdot (3000 - 2400) + 50 - 0.25 \cdot 2400 = -190$ и после: $BD = 300 + 50 - 0.25 \cdot 3000 = -400$. Соответственно изменения составят: 210.

Задачи для самостоятельного решения.

Задача №1

Функция потребления в стране с закрытой экономикой имеет вид: $C = 50 + 0.8 \cdot YD$. Объем инвестиций равен 70, государственные расходы составили 200, трансфертные выплаты равны 100, а ставка подоходного налога равна 20%.

1. Вычислите величину равновесного выпуска.
2. Вычислите величину мультипликатора.
3. Рассчитайте величину бюджетного профицита.
4. Чему будут равны новый равновесный доход, бюджетный профицит и новый мультипликатор, если ставка подоходного налога увеличится до 25%?
5. Как экономически объяснить следующие результаты модели: если ставка подоходного налога будет равна 100%, мультипликатор будет равен 1?

Задача №2

Предположим, те, кто живет за счет государственных пособий (трансфертов), имеют более высокую склонность к потреблению, чем те, кто выплачивает подоходный налог. В этом случае функция потребления будет иметь вид: $C = C_0 + c \cdot (Y - TA) + dTR$, причем $c < d$, а функция налоговых выплат: $TA = TA_0 + tY$.

1. Изменятся ли равновесный доход и бюджетный профицит, и если изменятся, то как, в случае, когда правительство одновременно уменьшит на одну и ту же величину фиксированные налоговые выплаты и государственные расходы ($\Delta TA_0 = \Delta G$)?
2. Изменятся ли равновесный доход и бюджетный профицит, и если изменятся, то как, в случае, когда правительство одновременно уменьшит на одну и ту же величину фиксированные налоговые выплаты и выплаты по государственным пособиям (трансфертам) ($\Delta TA_0 = \Delta TR$)?

Задача №3

В настоящий момент профицит бюджета составляет $BS = 25$ млрд. долл., однако профицит бюджета при полной занятости $BS^{fe} = -15$ млрд. долл. Что можно сказать по этим данным о состоянии экономики и эффективности проводимой до сих пор фискальной политики?

Задача №4

Для стимулирования экономики президент США Форд предложил депутатам Конгресса уменьшить в 1976 г. налоги на 20 млрд. долл. и на эту же сумму сократить государственные расходы. Привела бы реализация предложенных мер к достижению желаемых результатов? Обоснуйте ваш ответ.

Задача №5

Известна следующая информация о реальном секторе национальной экономики:

$$C = 0.8 \cdot YD + 100;$$

$$I = 0.225 \cdot Y + 20;$$

$$G = T;$$

$$T = 0.375 \cdot Y;$$

$$Nx = 200 - 0.2 \cdot Y.$$

1. Определить равновесный выпуск.
2. Вычислить мультипликатор государственных расходов.
3. Вычислить мультипликатор ставки подоходного налога.
4. Вычислить мультипликатор чистого экспорта.

Ответы на задачи.

Задача №1:

1. $Y = \frac{10000}{9};$

2. $\frac{25}{9};$

3. $-\frac{700}{9};$

4. Мультипликатор: 2.5, $Y = 1000$, $BS = -150$.

5. Будет нарушена, следующая связь: чем больше зарабатываю, тем больше трачу, тем больше трачу, тем больше зарабатываю.

Задача №2:

1. Бюджетный профицит и равновесный выпуск уменьшатся.
2. Бюджетный профицит и равновесный выпуск уменьшатся.

Задача №3: Правительство явно проводит политику бездефицитного бюджета, хотя и в ущерб уровню при полной занятости.

Задача №4: С точки зрения кейнсианской модели, нет. т.к. часть денег люди будут сберегать, тем самым уменьшая конечный совокупный спрос.

Задача №5:

1. $Y = 3200;$

2. $\frac{0.375}{0.475}$;

3. 1.5;

4. 0.5;

3 Модель IS - LM

Задача №1.

Кривые IS и LM делят координатную плоскость на четыре части. В каждом квадранте выделена точкой (A,B,C,D). Описать и показать графически на диаграммах AD-Y (товарный рынок) и L-M/P (рынок денег) состояние товарного и денежного рынков, соответствующих точке в каждом из этих квадрантов.

Решение:

Рассмотрим последовательно все точки. Чтобы понять, что происходит на рынке товаров и услуг, проведем вертикальную линию, через точку A, через оба графика (Y-i) и (AD - Y). Как видно из рисунка, для рынка товаров и услуг, спрос превышает предложение, это связано с тем, что функция инвестиций определяется как: $I = a - bi$ и для точки A, появляются излишние инвестиции, которые непокрыты производством. Чтобы понять, что происходит на рынке денег, проведем горизонтальную линию через точку A, через оба графика (Y-i) и (L-i). Как видно из рисунка, для рынка денег, спрос ниже, чем предложение, это связано с тем, что функция спроса определяется как: $L = L - hi + bY$ и для точки A доход недостаточен, чтобы много держать денег в руках, выгоднее их хранить в банке.

Для точек B,C,D рассуждения аналогичны, приведем, только ответы для каждой точки:

B: на рынке услуг и товара, предложения будет превышать спрос (профицит рынка услуг и товаров), на рынке денег, спрос будет ниже, чем предложение (профицит денег)

C: на рынке услуг и товара, предложение будет превышать спрос (профицит рынка), на рынке денег, спрос будет превышать предложение (дефицит денег)

D: на рынке услуг и товара, спрос будет превышать предложение (дефицит рынка), а на рынке денег, спрос будет превышать предложение (дефицит денег)

Задачи для самостоятельного решения.

Задача №1: Подтвердите или опровергните следующие утверждения, пояснив ответ с помощью диаграмм AD - Y и i - Y:

1. Увеличение государственных расходов приводит к смещению кривой IS вправо;
2. Из-за увеличения государственных расходов на ΔG кривая IS_0 сместится вправо. Назовем новую кривую IS_1 . Тогда если кривая

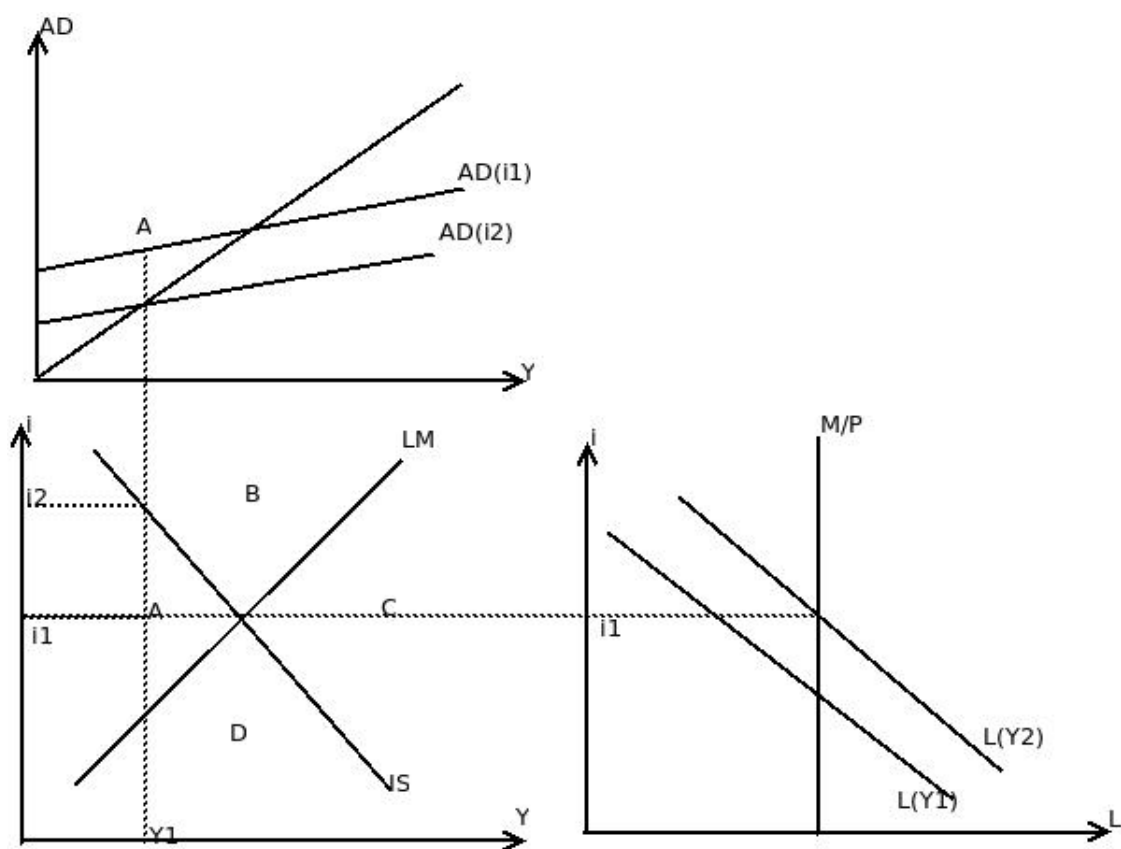


Рис. 1: Связь кривых IS, LM с рынками товара и денег.

IS_2 получилась в результате смещения IS_0 вправо из-за увеличения трансфертных выплат на сумму $\Delta TR = \Delta G$, то IS_1 и IS_2 совпадут;

3. Изменение ставки подоходного налога приведет к повороту линии IS вокруг точки ее пересечения с осью абсцисс;
4. Увеличение предельной склонности к потреблению приведёт к повороту линии IS вокруг точки ее пересечения с осью ординат;
5. Поскольку увеличение ставки процента и уменьшение автономных расходов приводят к одному и тому же эффекту на диаграмме AD – Y, а именно: к сдвигу кривой AD вниз, - эффект от таких изменений на линию IS также одинаковый;
6. Потребление при движении вдоль кривой IS растет;

Задача №2: Подтвердите или опровергните следующие утверждения, пояснив ответ с помощью диаграмм $i - L$ и $i - Y$:

1. Увеличение номинальной денежной массы приводит к смещению кривой LM вправо;
2. Увеличение уровня цен оказывает на кривую LM тот же эффект, что и увеличение номинальной денежной массы;
3. Увеличение выпуска никак не сказывается на положении кривой LM;
4. Только изменение чувствительности спроса на деньги к ставке процента может привести к повороту кривой LM.

Ответы на задачи.

Задача №1

1. Да, верно.
2. Нет, неверно. Кривая IS_1 сместится сильнее кривой IS_2 .
3. Нет, вокруг точки ординат.
4. Да, верно.
5. Нет, неверно. В одном, случае будет параллельное смещение, а в другом поворот вокруг оси ординат.
6. Да, верно.

Задача №2

1. Да, верно.
2. Нет, неверно.
3. Да, верно.
4. Нет, неверно.

4 Экономическая политика в модели IS - LM

Задача №1.

Экономика описывается системой уравнений:

Реальный сектор:

$$C = 100 + 0.8 \cdot YD$$

$$T = 0.25 \cdot Y$$

$$I = 300 - 20i$$

$$G = 120$$

$$NX = -20$$

Денежный сектор:

$$M = 700$$

$$P = 2$$

$$L = 1/3 \cdot Y + 200 - 10i$$

Найдите, какой объем частных инвестиций будет вытеснен вследствие увеличения государственных расходов на $\Delta G = 160$, если при этом предложение денег останется неизменным.

Решение:

Для решения данной задачи, давайте сначала напомним, что такое вытеснения частных инвестиций. На графике ($Y-i$) в заштрихованной области показано уменьшение выпуска в экономике, за счет уменьшения уровня инвестиций. Которые в свою очередь уменьшились из за увеличения ставки процента. Неформально это звучит так: какая сумма инвестиций уменьшилась в экономике, по сравнению с гипотетической экономикой, в которой инвестиции не зависели бы от ставки процентов. Осталось только посчитать инвестиции в начальной точке А, и в конечной точке В после увеличения государственных закупок.

Найдем сначала уравнение кривой IS. Вспоминая, что кривая IS выводится из модели кейнсианского креста, при дополнительных условиях, что $I = a - b \cdot i$, приравниваем, спрос и предложения на рынке товаров и услуг: $Y = 100 + 0.8 \cdot YD + 300 - 20i + 120 - 20$, где $YD = Y - 0.25Y$. В итоге получаем: $Y \cdot 0.4 = 500 - 20i$.

Так же находим уравнение кривой LM. Вспоминая, что кривая LM выводится из равенств спроса и предложения на рынке денег, получаем: $M/P = L; 700/2 = 1/3 \cdot Y + 200 - 10i$.

Осталось теперь только найти точку равновесия между кривыми IS-LM. Для этого приравняем уравнения между собой и найдем точку пересечения. $Y = 750$, а $i = 10$.

Делаем следующий шаг и находим равновесия в точке В при увеличении расходов на государственный сектор. Уравнение кривой IS будут теперь иметь следующий вид: $0.4 \cdot Y = 660 - 20i$. А новая точка равновесия

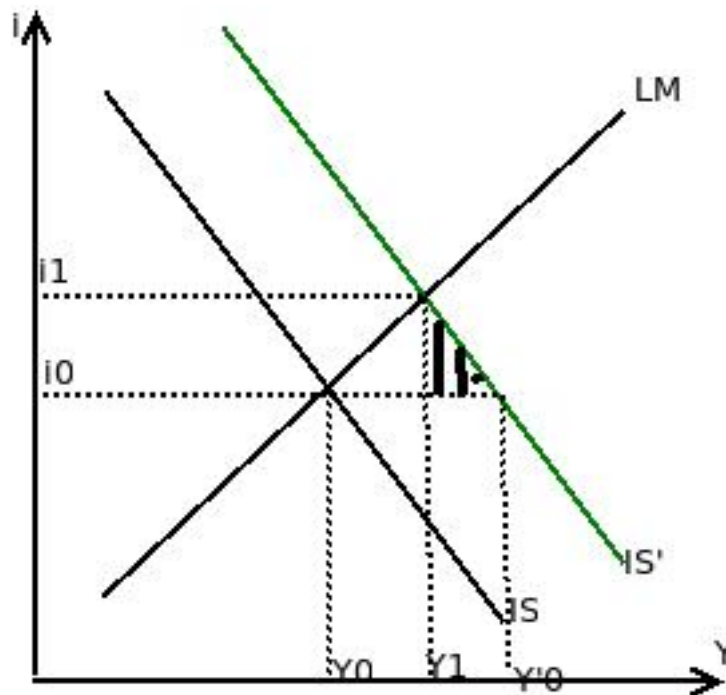


Рис. 2: Вытеснение частных инвестиций.

равняться: $Y=900$, а $i = 15$.

Осталось сделать последний шаг и найти инвестиции в точке А и в точке В. $I_a = 300 - 20 \cdot 10 = 100$, $I_b = 300 - 20 \cdot 15 = 50$. Вытеснение инвестиций составило: 50 единиц.

Задача №2.

На сколько должен возрасти объем реального денежного предложения, чтобы с ростом правительственных расходов на 1000 ставка процента осталась на прежнем уровне? Известно, что чувствительность спроса на деньги к выпуску равна 0.5, а мультипликатор с учетом ставки подоходного налога равен 2.

Решение:

Качественное решение задачи, можно увидеть на рисунке. В количественном выражение получаем следующее: при увеличении государственных расходов, изменение равновесного выпуска при той же процентной ставке, должен стать равным: $Y=2000$. Изменения реального предложения должно равняться изменения спроса при той же самой процентной ставке. (В самом деле равновесие спроса и предложения задается уравнением: $\frac{M}{P} = L_0 + h \cdot Y - k \cdot i$, а изменение $\frac{\Delta M}{P} = \Delta h \cdot Y$. При той же процентной ставки.). Изменение спроса на деньги будет равняться: $0.5 \cdot Y = 1000$.

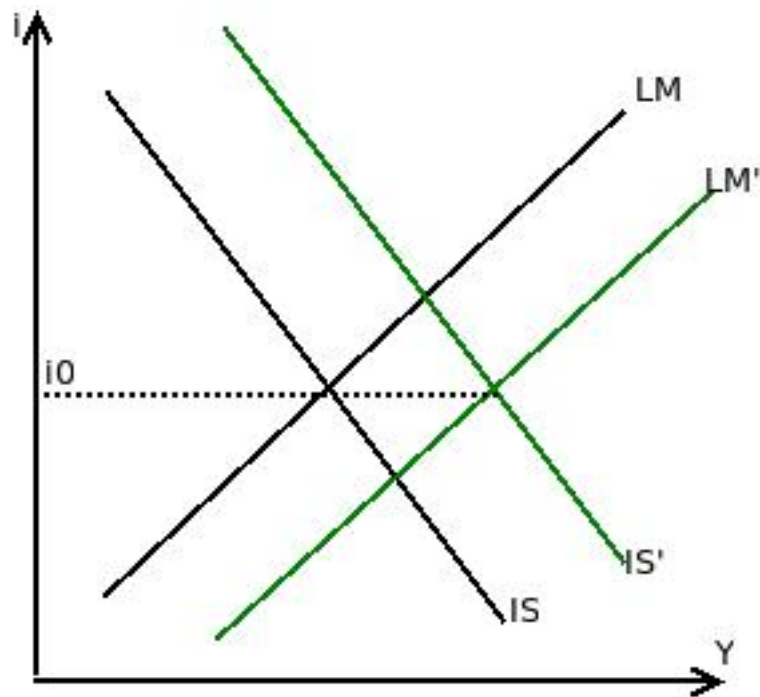


Рис. 3: Движение кривых IS-LM.

Задачи для самостоятельного решения.

Задача №1:

Подтвердите или опровергните следующее утверждение, пояснив ответ с помощью диаграмм $L - Y$ и $i - Y$: «Фискальная политика более эффективна, когда чувствительность спроса на деньги к ставке процента низкая».

Задача №2:

Подтвердите или опровергните следующее утверждение, пояснив ответ с помощью диаграмм $L - Y$ и $i - Y$: «Эффект от увеличения инвестиционных субсидий скажется на объеме потребления сильнее, если спрос на деньги более чувствителен к ставке процента».

Задача №3:

Допустим, предельная склонность к сбережениям снизилась. Если Центральный банк проводит политику поддержания фиксированной ставки процента, он должен покупать или продавать в этой ситуации государственные долговые обязательства? Проиллюстрируйте Ваш ответ с помощью диаграмм $L - Y$ и $i - Y$.

Задача №4:

Подтвердите или опровергните следующее утверждение и подробно объясните ваш ответ: «Кредитно-денежная политика не приведет к какому-либо изменению реального выпуска, если инвестиции не зависят от ставки процента».

Задача №5:

На диаграммах $i - Y$, $i - L$ и $AD - Y$ проанализируйте последствия следующих действий правительства с точки зрения изменения равновесного выпуска, равновесной ставки процента и объема инвестиций:

1. прекращение инвестиционных субсидий;
2. увеличение ставки подоходного налога.

Ответы на задачи.

Задача №1

Нет. Сравните куда сместится кривая LM от первоначальной позиции, если будет уменьшение чувствительности спроса на деньги. Как видно кривая LM пойдет вверх, что усложнит фискальную политику.

Задача №2

Да. Идея решения как в задаче №1.

Задача №3

Центральному банку необходимо скупать облигации, чтобы увеличить денежную массу в экономике.

Задача №4

Да, верно.

Задача №5

1. Выпуск и процентная ставка уменьшатся, а вот с объемом инвестициями будет неоднозначность, т.к. с одной стороны инвестиции уменьшились, из за уменьшение субсидий, а с другой стороны, увеличились из за уменьшения реальной процентной ставки.
2. выпуск и процентная ставка уменьшится, а инвестиции увеличатся.

5 Экономическая политика в модели IS - LM - BP при абсолютной мобильности капитала

Задача №1.

Рассмотрим открытую экономику, которую можно описать с помощью модели IS-LM-BP с абсолютной мобильностью капитала. Государство приняло решение о снижении выплат государственных трансфертов. Курс валют в данной экономике фиксированный. 1. Объясните, как данное решение повлияет на экономику страны. 2. Найдите новую точку равновесия в данной экономике.

Решение:

По задаче принято решение о снижении государственных трансфертов, что приведет к снижению личного дохода у населения, а, следовательно, к снижению совокупного спроса, и кривая IS сдвинется вверх/влево. Временное равновесие в экономике будет достигнуто в точке «1». По графику видим, что в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_B) стала ниже, чем мировая (i_M), что приводит к оттоку иностранных инвестиций. Так как по условию курс фиксированный, произойдет уменьшение денежной массы, и кривая LM сместится влево/вправо. Итоговое равновесие будет достигнуто в точке «2».

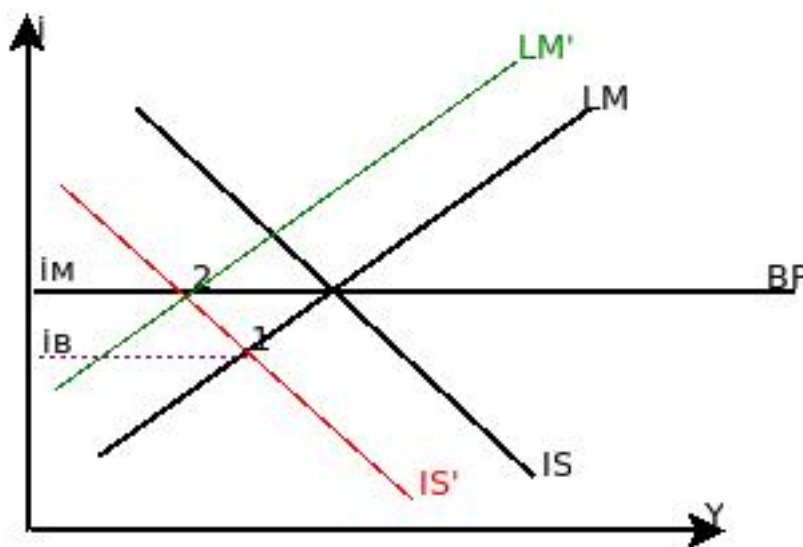


Рис. 4: Движение кривых к задаче №1.

Задача №2.

Рассмотрим открытую экономику, которую можно описать с помощью модели IS-LM-BP с абсолютной мобильностью капитала. Государство в целях экономии приняло решение сократить заработную плату всем чиновникам на 10%. Курс валют в данной экономике плавающий. 1. Объясните, как данное решение повлияет на экономику страны. 2. Найдите новую точку равновесия в данной экономике.

Решение:

По задаче принято решение о сокращении заработной платы на 10 процентов, что приведет к снижению личного дохода у населения, а, следовательно, к снижению совокупного спроса, и кривая IS сдвинется вверх/влево. Временное равновесие в экономике будет достигнуто в точке «1». По графику видим, что в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_v) стала ниже, чем мировая (i_m), что приведет к оттоку иностранных инвестиций. Так как по условию курс плавающий, это приведет к увеличению спроса на иностранную валюту и девальвации национальной валюты. Так как произойдет увеличение реального обменного курса, увеличится и чистый экспорт, следовательно, кривая IS сдвинется вправо/вверх. Итоговое равновесие будет достигнуто в точке «2».

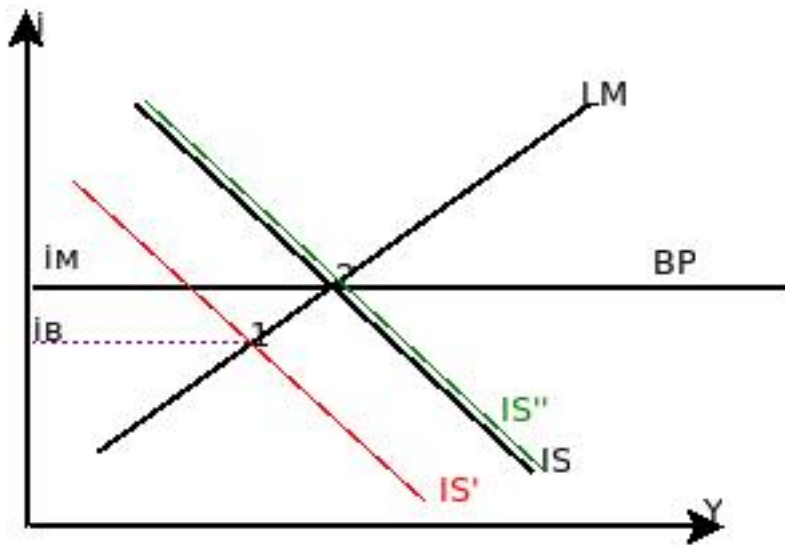


Рис. 5: Движение кривых к задаче №2.

Задача №3.

Рассмотрим открытую экономику, которую можно описать с помощью модели IS-LM-BP с абсолютной мобильностью капитала. Государство приняло решение о переходе всех государственных предприятий на безналичный расчет. Курс валют в данной экономике фиксированный. 1. Объясните, как данное решение повлияет на экономику страны. 2. Найдите новую точку равновесия в данной экономике.

Решение:

Решение государства уменьшить совокупный спрос на денежную массу приведет к сдвигу кривой LM вправо/вниз. Временное равновесие в экономике будет в точке «1». Как видно из графика, в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_v) стала ниже, чем мировая (i_m), что приведет к оттоку иностранных инвестиций. Так как в экономике курс фиксированный, произойдет уменьшение денежной массы в экономике, и кривая LM сместится вверх/влево. Итоговое равновесие будет в точке «2».

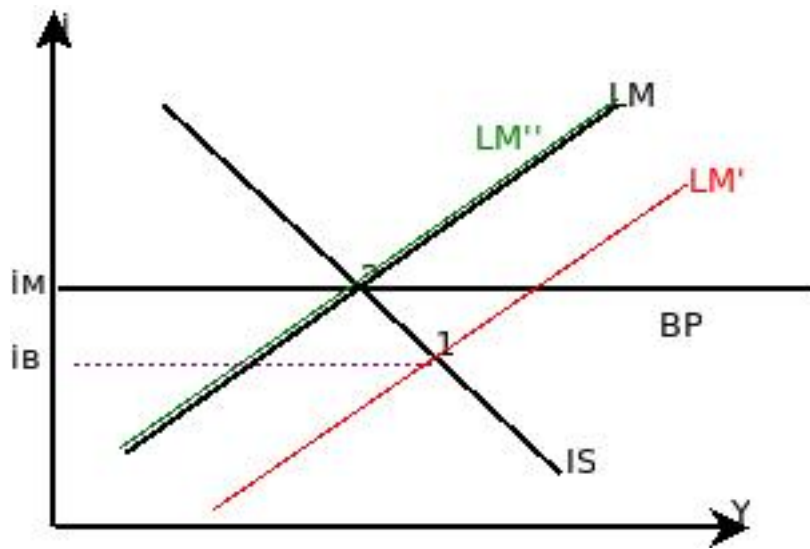


Рис. 6: Движение кривых к задаче №3.

Задача №4.

Рассмотрим открытую экономику, которую можно описать с помощью модели IS-LM-BP с абсолютной мобильностью капитала. Государство приняло решение о переходе всех государственных предприятий на безналичный расчет. Курс валют в данной экономике плавающий. 1. Объясните, как данное решение повлияет на экономику страны. 2. Найдите новую точку равновесия в данной экономике.

Решение:

Решение государства уменьшить совокупный спрос на денежную массу приведет к сдвигу кривой LM вправо/вниз. Временное равновесие в экономике будет достигнуто в точке «1». Из графика видим, что в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_v) стала ниже, чем мировая (i_m), что приводит к оттоку иностранных инвестиций. Так как в экономике курс является плавающим, произойдет увеличение спроса на иностранную валюту и девальвация национальной валюты. Повышение реального обменного курса приведет к увеличению чистого экспорта, а это повлияет на кривую IS, и она сдвинется вправо/вверх. Итоговое равновесие будет достигнуто в точке «2».

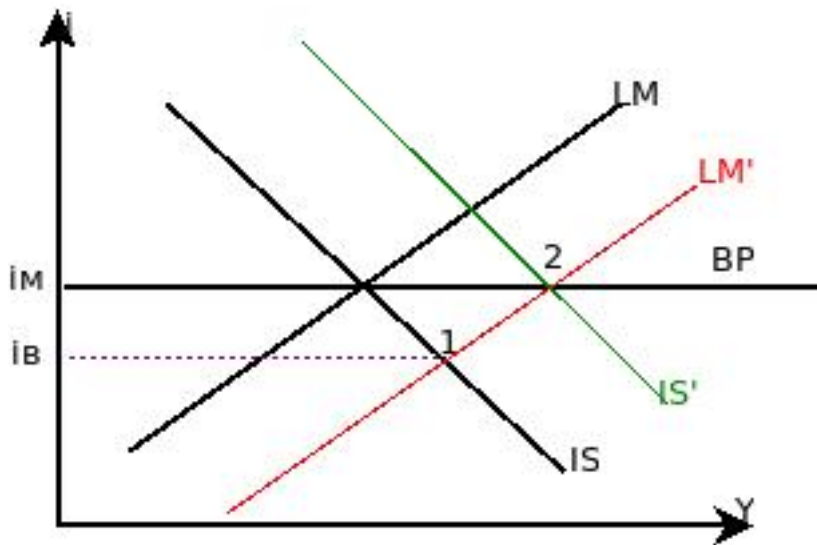


Рис. 7: Движение кривых к задаче №4.

Задача №5.

Рассмотрим открытую экономику, которую можно описать с помощью модели IS-LM-BP с абсолютной мобильностью капитала. Центральный банк принял решение о девальвации национальной валюты. Курс валют в данной экономике фиксированный. 1. Объясните, как данное решение повлияет на экономику страны. 2. Найдите новую точку равновесия в данной экономике.

Решение:

Решение центрального банка приведет к увеличению чистого экспорта, а это повлияет на кривую IS, которая сместится вправо/вверх. Временное равновесие в экономике будет достигнуто в точке «1». Из графика видно, что в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_v) стала выше, чем мировая (i_m), а это приводит к притоку иностранных инвестиций. Так как в экономике курс является фиксированным, произойдет увеличение денежной массы в экономике, и кривая LM сместится вправо/вниз. Итоговое равновесие будет достигнуто в точке «2».

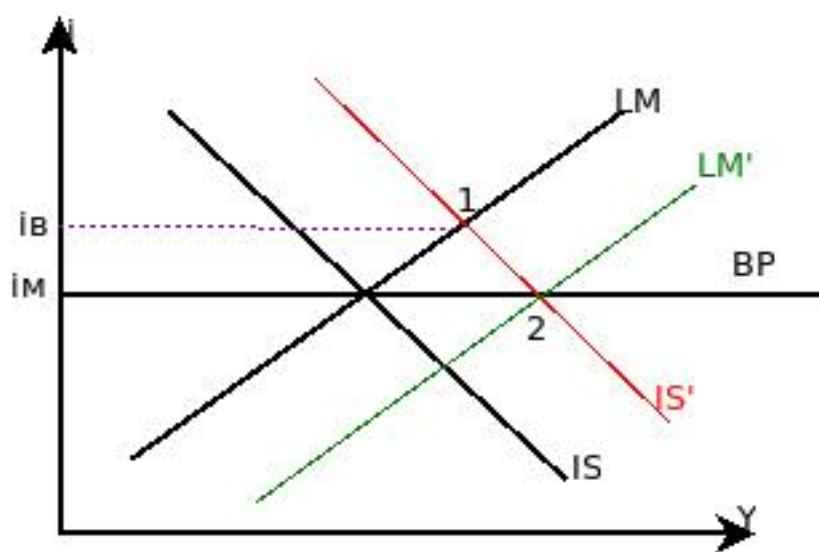


Рис. 8: Движение кривых к задаче №5.

Задача №6.

Рассмотрим открытую экономику, которую можно описать с помощью модели IS-LM-BP с абсолютной мобильностью капитала. Международные рейтинговые агентства решили повысить надежность государственного рейтинга на несколько пунктов. Курс валют в данной экономике фиксированный.

1. Объясните, как данное решение повлияет на экономику страны. 2. Найдите новую точку равновесия в данной экономике.

Решение:

Решение рейтинговых агентств о повышении надежности приведет к увеличению доверия инвесторов к данной экономике, что, в первую очередь, отразится на кривой BP, и в данном случае BP сместится вниз. Временное равновесие в экономике будет достигнуто в точке «1». Из графика видим, что в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_v) стала выше, чем мировая (i_m), а это приводит к притоку иностранных инвестиций. Так как в экономике курс является фиксированным, произойдет увеличение денежной массы в экономике, и кривая LM сместится вправо/вниз. Итоговое равновесие будет достигнуто в точке «2».

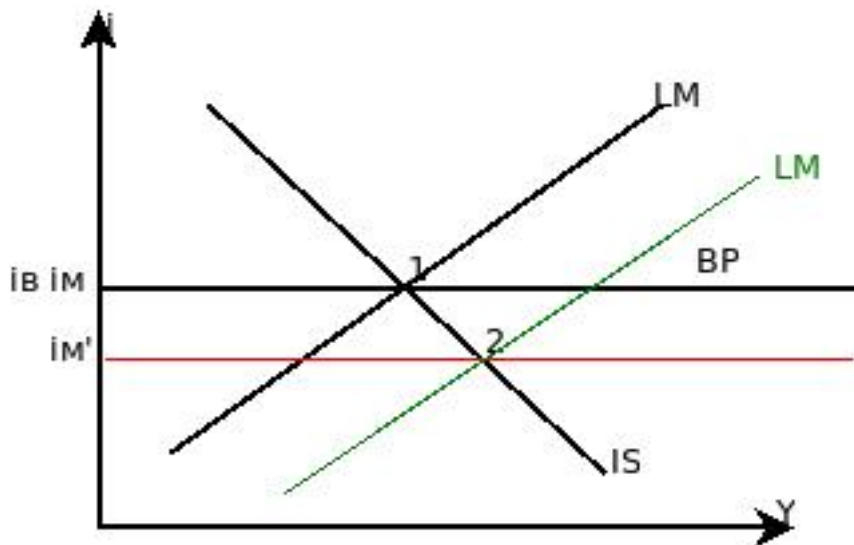


Рис. 9: Движение кривых к задаче №6.

Задача №7.

Рассмотрим открытую экономику, которую можно описать с помощью модели IS-LM-BP с абсолютной мобильностью капитала. Международные рейтинговые агентства решили понизить надежность государственного рейтинга на несколько пунктов. Курс валют в данной экономике плавающий. 1. Объясните, как данное решение повлияет на экономику страны. 2. Найдите новую точку равновесия в данной экономике.

Решение:

Решение рейтинговых агентств о понижении надежности приведет к уменьшению доверия инвесторов к данной экономике, что, в первую очередь, отразится на кривой BP, и в данном случае BP сместится вверх. Временное равновесие в экономике будет достигнуто в точке «1». Из графика видим, что в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_v) стала ниже, чем мировая (i_m), а это приводит к оттоку иностранных инвестиций. Так как в экономике курс плавающий, произойдет увеличение спроса на иностранную валюту и девальвация национальной валюты. Повышение реального обменного курса приведет к увеличению чистого экспорта, следовательно, кривая IS сдвинется вправо/вверх. Итоговое равновесие будет достигнуто в точке «2».

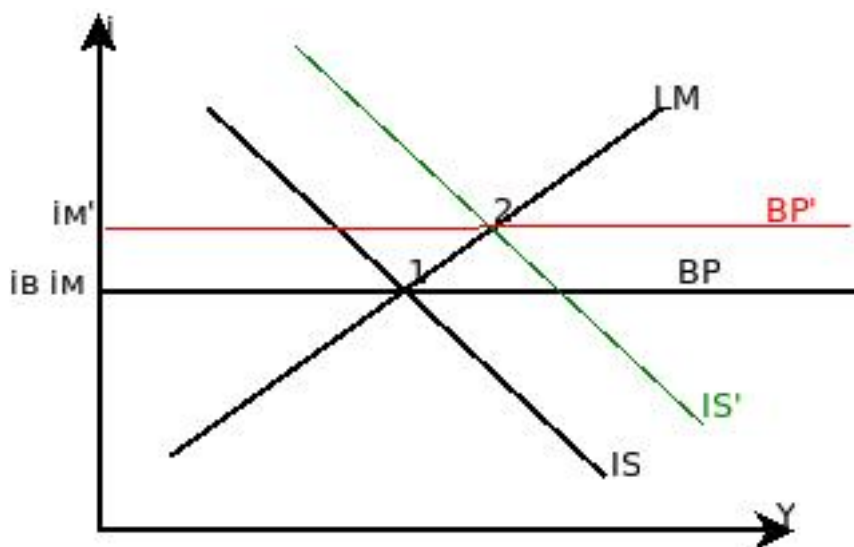


Рис. 10: Движение кривых к задаче №7.

6 Экономическая политика в модели IS - LM - BP при неабсолютной мобильности капитала

Уравнение кривой BP: $BP = N_x(Y, Y_f, R, N_xABT) + CF(i - i_f)$ Данное уравнение описывает равновесие на рынке валюты, где движение валюты происходит за счёт торговли и перетока капитала. Величины i и Y здесь являются переменными, прочие же – параметрами, определяющими положение кривой BP (далее будем называть её прямой, т.к. другие варианты в нашем курсе не встречаются). Если меняется хоть одна из величин Y_f, R, N_x, i_f – прямая BP смещается, если же все они остаются без изменений – BP также не может сдвинуться. Если растёт любая из величин Y_f, R, N_xABT - BP смещается вправо-вниз. Напомним, что $R = e^*(P_f/P)$, так что изменение любой из величин e, P_f, P ведёт к смещению BP. (в предельном случае абсолютной мобильности капитала и горизонтальной BP эти величины никак не влияют на положение BP; в другом предельном случае, отсутствия мобильности капитала и вертикальной BP они сдвигают её вправо либо влево). Если растёт ставка процента за рубежом i_f - BP смещается влево-вверх. (в предельном случае абсолютной мобильности капитала и горизонтальной BP это единственный фактор, который может её сдвинуть; в другом предельном случае, отсутствия мобильности капитала и вертикальной BP, i_f никак не влияет на положение кривой). Если промежуточное равновесие оказывается правее/ниже прямой BP – происходит приток валюты в экономику. Если промежуточное равновесие расположено левее/выше BP – отток валюты. Это, в свою очередь, приводит либо к изменению курса (в случае плавающего курса), либо к смещению прямой LM (в случае фиксированного курса). Отдельно следует подчеркнуть, что в случае ограниченной мобильности капитала, когда прямая BP наклонна, ставка процента в равновесии не обязательно равна ставке процента за рубежом i_f – она может быть и выше, и ниже неё. В данном случае i_f определяет не ставку процента в равновесии, а лишь начальное положение прямой BP. Приток или отток валюты при смещении точки промежуточного равновесия с прямой BP происходит в случае ограниченной мобильности как вследствие движения валюты из-за изменения чистого экспорта (торговля), так и из-за изменения потока капитала. Причём в равновесии поток капитала не обязан быть равным нулю – достаточно, чтобы он уравновешивал экспорт, если N_x отлично от нуля.

Задача №1.

Рассмотрим экономику некоторого государства, которая описывается мо-

делью IS-LM-BP с несовершенной мобильностью капитала. Для данной экономики характерно, что кривая BP лежит выше кривой LM. Необходимо показать новую точку равновесия на графике в рассматриваемой экономике, если центральный банк продаст облигации населению и при этом сможет удержать курс от изменения.

Решение:

Фраза в условии «сможет удержать курс от изменения» говорит нам о том, что курс для данной экономики является фиксированным. Далее по задаче ЦБ продает населению облигации, а это приведет к уменьшению денежной массы в экономике, следовательно, сдвинет кривую LM вверх/влево, и экономика временно перейдет в новую временную точку «1». По графику видим, что в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_B) стала выше, чем мировая (i_M), а это приведет к увеличению количества иностранных инвесторов. Учитывая, что по условию курс является фиксированным, произойдет увеличение денежной массы в экономике, а, следовательно, кривая LM вернется обратно. Итоговая точка равновесия будет точка «2».

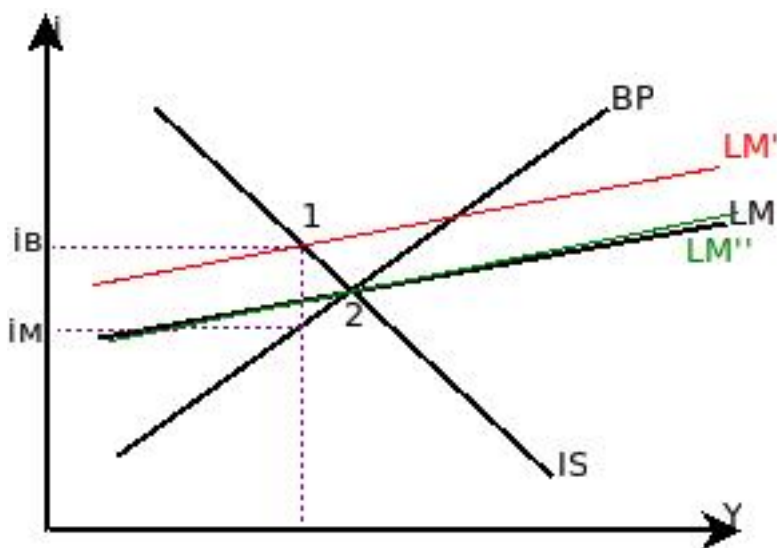


Рис. 11: Движение кривых к задаче №1.

Задача №2.

Рассмотрим экономику некоторого государства, которая описывается моделью IS-LM-BP с несовершенной мобильностью капитала. Для данной экономики характерно, что кривая BP лежит ниже кривой LM. Необходимо показать новую точку равновесия на графике в рассматриваемой экономике, если центральный банк продаст облигации населению, и при этом сможет удержать курс от изменения.

Решение:

Фраза в условии «сможет удержать курс от изменения» говорит нам о том, что курс для данной экономики является фиксированным. Далее по задаче ЦБ продает населению облигации, а это приведет к уменьшению денежной массы в экономике, следовательно, сдвинет кривую LM вверх/влево, и экономика временно перейдет в новую временную точку «1». По графику видим, что в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_v) стала выше, чем мировая (i_m), а это приведет к увеличению количества иностранных инвесторов. Учитывая, что по условию курс является фиксированным, произойдет увеличение денежной массы в экономике, и кривая LM вернется обратно. Итоговая точка равновесия будет «2».

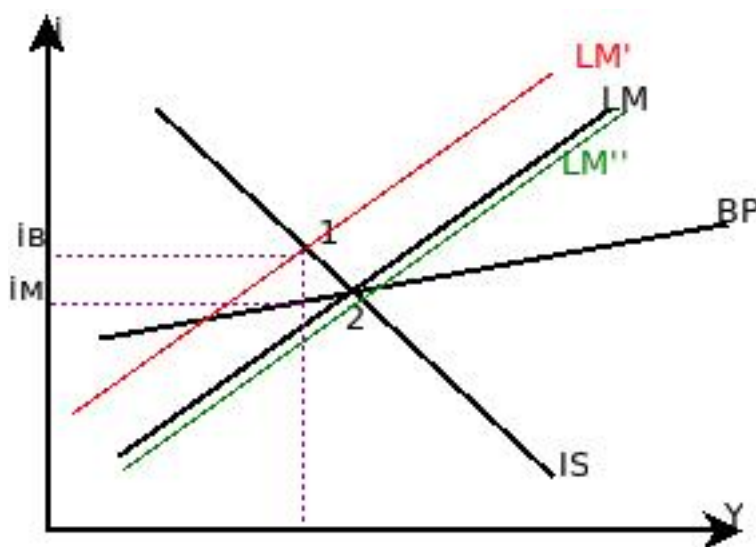


Рис. 12: Движение кривых к задаче №2.

Задача №3.

Рассмотрим экономику некоторого государства, которая описывается моделью IS-LM-BP с несовершенной мобильностью капитала. Для данной экономики характерно, что кривая BP лежит выше кривой LM. Необходимо показать новую точку равновесия на графике в рассматриваемой экономике, если государство выиграло конкурс на проведение олимпиады на территории своей страны. При этом курс валют является фиксированным.

Решение:

Фраза в условии «государство выиграло конкурс за проведения олимпиады на территории своей страны» означает, что государственные расходы будут увеличены, а это приведет к тому, что кривая IS сдвинется вправо/вниз. По графику видно, что временное равновесие в экономике установится в точке «1». В промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_v) стала ниже, чем мировая (i_m), что приведет к оттоку иностранных инвестиций. По условию задачи курс является фиксированным, произойдет уменьшение денежной массы в экономике, следовательно, кривая LM сдвинется вверх/влево. Итоговое равновесие в экономике будет достигнуто в точке «2».

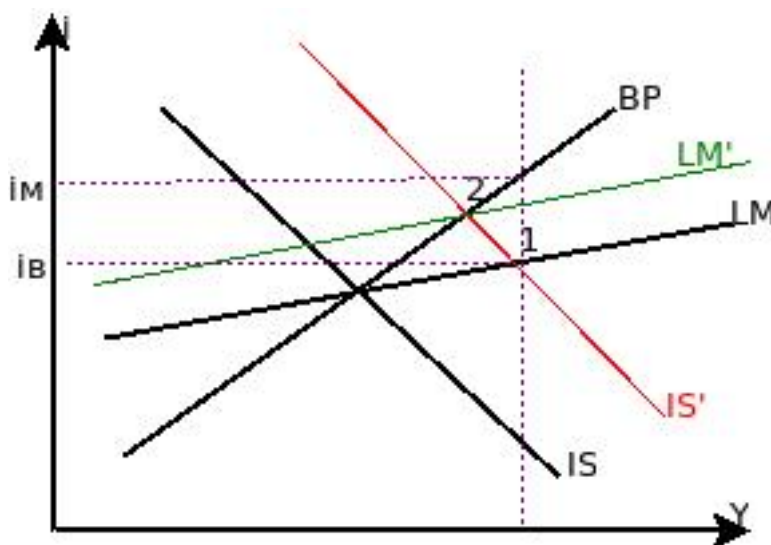


Рис. 13: Движение кривых к задаче №3.

Задача №4.

Рассмотрим экономику некоторого государства, которая описывается моделью IS-LM-BP с несовершенной мобильностью капитала. Для данной экономики характерно, что кривая BP лежит ниже кривой LM. Необходимо показать новую точку равновесия на графике в рассматриваемой экономике, если государство выиграло конкурс на проведение олимпиады на территории своей страны. При этом курс валют является фиксированным.

Решение:

Фраза в условии «государство выиграло конкурс за проведения олимпиады на территории своей страны» означает, что государственные расходы будут увеличены, а это приведет к тому, что кривая IS сдвинется вправо/вниз. По графику видно, что временное равновесие в экономике установится в точке «1». В промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_B) стала выше, чем мировая (i_M), что приведет к притоку иностранных инвестиций. По условию задачи курс является фиксированным, произойдет увеличение денежной массы в экономике, следовательно, кривая LM сдвинется вправо/вниз. Итоговое равновесие в экономике будет достигнуто в точке «2».

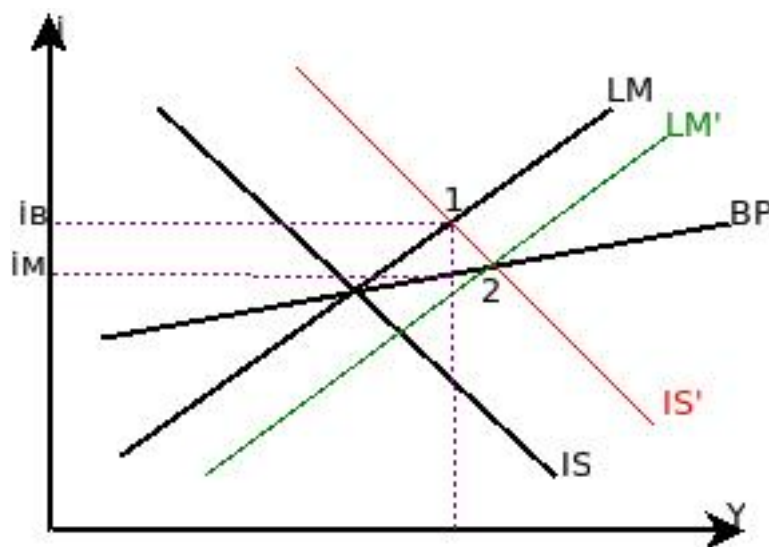


Рис. 14: Движение кривых к задаче №4.

Задача №5.

Рассмотрим экономику некоторого государства, которая описывается моделью IS-LM-BP с несовершенной мобильностью капитала. Для данной экономики характерно, что кривая BP лежит выше кривой LM. Необходимо показать новую точку равновесия на графике в рассматриваемой экономике, если государство начинает субсидировать инвестиционные проекты, покрывая процентные ставки по кредитам, взятым для данных проектов. Курс валют является плавающим.

Решение:

Фраза в условии «государство начинает субсидировать инвестиционные проекты, покрывая процентные ставки по кредитам» означает, что произойдет увеличение инвестиций, а это приведет к тому, что кривая IS сдвинется вправо/вниз. Временное равновесие в экономике установится в точке «1». По графику видно, что в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_v) стала ниже, чем мировая (i_m), что приведет к оттоку иностранных инвестиций. Т.к. курс плавающий, это приведет к увеличению спроса на иностранную валюту и девальвации национальной валюты. Увеличение обменного курса приведет к тому, что увеличится чистый экспорт, а это сдвинет кривую IS еще немного вправо. Также необходимо учесть, что кривая платежного баланса зависит от обменного курса, и при его изменении кривая сдвигается, причем сильнее в ту сторону, что и кривая IS. Итоговое равновесие установится в точке «2».

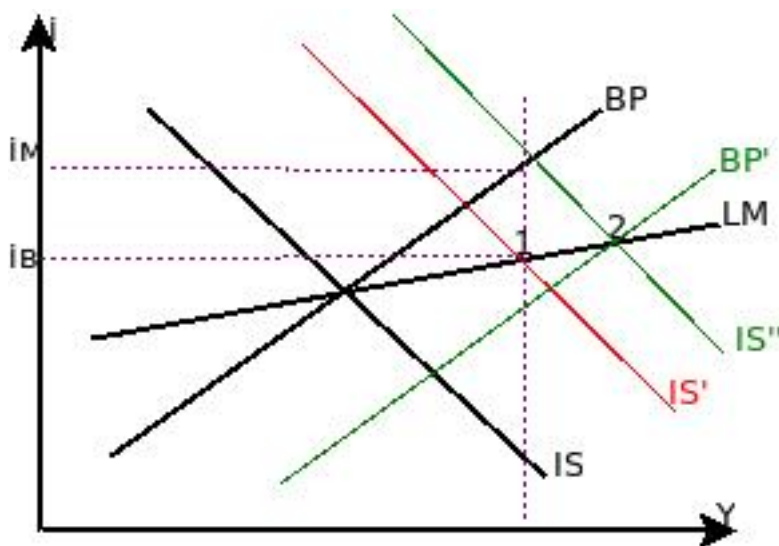


Рис. 15: Движение кривых к задаче №5.

Задача №6.

Рассмотрим экономику некоторого государства, которая описывается моделью IS-LM-BP с несовершенной мобильностью капитала. Для данной экономики характерно, что кривая BP лежит ниже кривой LM. Необходимо показать новую точку равновесия на графике в рассматриваемой экономике, если государство начинает субсидировать инвестиционные проекты, покрывая процентные ставки по кредитам, взятым для данных проектов. Курс валют является плавающим.

Решение:

Фраза в условии «государство начинает субсидировать инвестиционные проекты, покрывая процентные ставки по кредитам, взятым под данные проекты» означает, что произойдет увеличение инвестиций по сравнению с предыдущим периодом, а это приведет к тому, что кривая IS сдвинется вправо/вниз. Временное равновесие в экономике установится в точке «1». По графику видно, в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_v) стала выше, чем мировая (i_m), что приведет к притоку иностранных инвестиций. Т.к. курс является плавающим, произойдет увеличение предложения иностранной валюты и ревальвации национальной валюты. Понижение обменного курса приведет к уменьшению чистого экспорта, а это сдвинет кривую IS влево/вверх. Также необходимо учесть, что кривая платежного баланса зависит от обменного курса, и при его изменении кривая сдвигается, причем сильнее в ту сторону, что и кривая IS. Итоговое равновесие установится в точке «2».

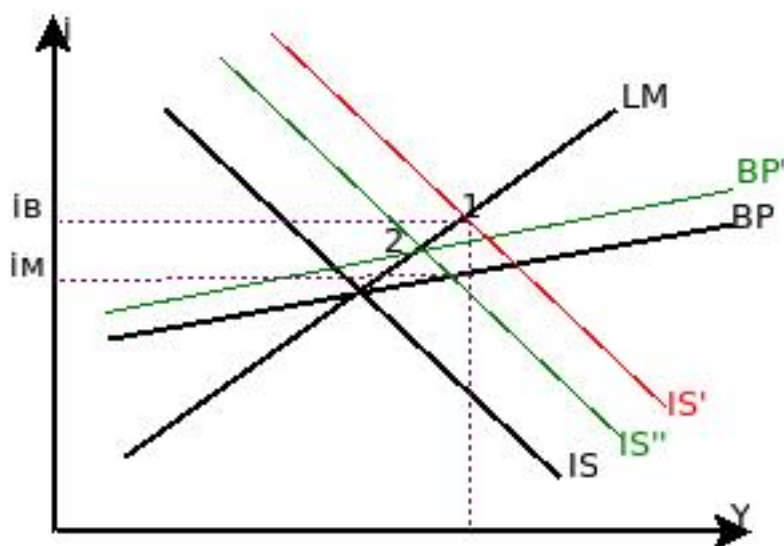


Рис. 16: Движение кривых к задаче №6.

Задача №7.

Рассмотрим экономику некоторого государства, которая описывается моделью IS-LM-BP с несовершенной мобильностью капитала. Для данной экономики характерно, что кривая BP лежит выше кривой LM. Необходимо показать новую точку равновесия на графике в рассматриваемой экономике, если центральный банк провел реформу и законодательно ограничил оборот наличных средств в пользу безналичного расчета. Курс валюты является плавающим.

Решение:

Фраза в условии «центральный банк провел реформу и законодательно ограничил оборот наличных средств в пользу безналичного расчета» означает уменьшение постоянной величины спроса на наличность, а это приводит к смещению кривой LM вправо/вниз. Временное равновесие в экономике установится в точке «1». Из графика видно, что в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_v) стала ниже, чем мировая (i_m), что приводит к оттоку иностранных инвестиций. Т.к. курс является плавающим, произойдет увеличение спроса на иностранную валюту и девальвация национальной валюты. Повышение обменного курса приведет к увеличению чистого экспорта, а это сдвинет кривую IS вправо/вниз. Также необходимо учесть, что кривая платежного баланса зависит от обменного курса, и при его изменении кривая также сдвигается, причем сильнее и в ту сторону, что и кривая IS. Итоговое равновесие установится в точке «2».

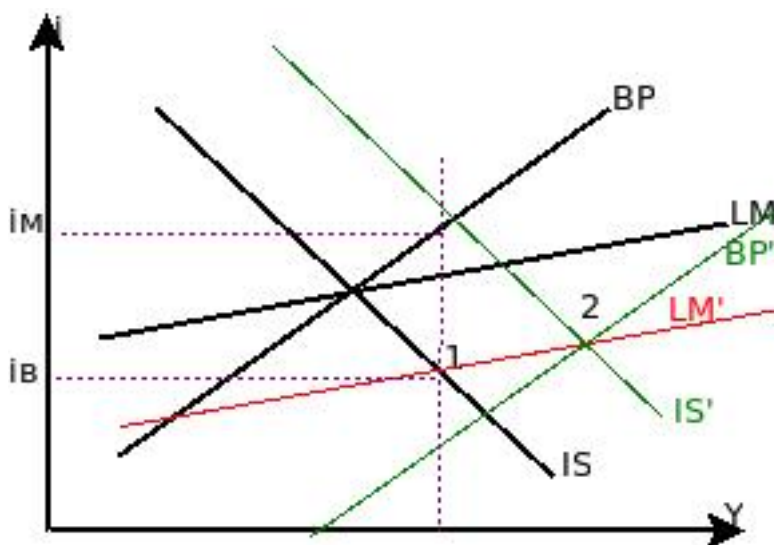


Рис. 17: Движение кривых к задаче №7.

Задача №8.

Рассмотрим экономику некоторого государства, которая описывается моделью IS-LM-BP с несовершенной мобильностью капитала. Для данной экономики характерно, что кривая BP лежит ниже кривой LM. Необходимо показать новую точку равновесия на графике в рассматриваемой экономике, если центральный банк провел реформу и законодательно ограничил оборот наличных средств. Курс валюты является плавающим.

Решение:

Фраза в условии «центральный банк провел реформу и законодательно ограничил оборот наличных средств в пользу безналичного расчета» означает уменьшение постоянной величины спроса на наличность, а это приводит к смещению кривой LM вправо/вниз. Временное равновесие в экономике установится в точке «1». Из графика видно, что в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_v) стала ниже, чем мировая (i_m), что приводит к оттоку иностранных инвестиций. Т.к. курс является плавающим, произойдет увеличение спроса на иностранную валюту и девальвация национальной валюты. Повышение обменного курса приведет к увеличению чистого экспорта, а это сдвинет кривую IS вправо/вниз. Также необходимо учесть, что кривая платежного баланса зависит от обменного курса, и при его изменении кривая также сдвигается, причем сильнее и в ту сторону, что и кривая IS. Итоговое равновесие установится в точке «2».

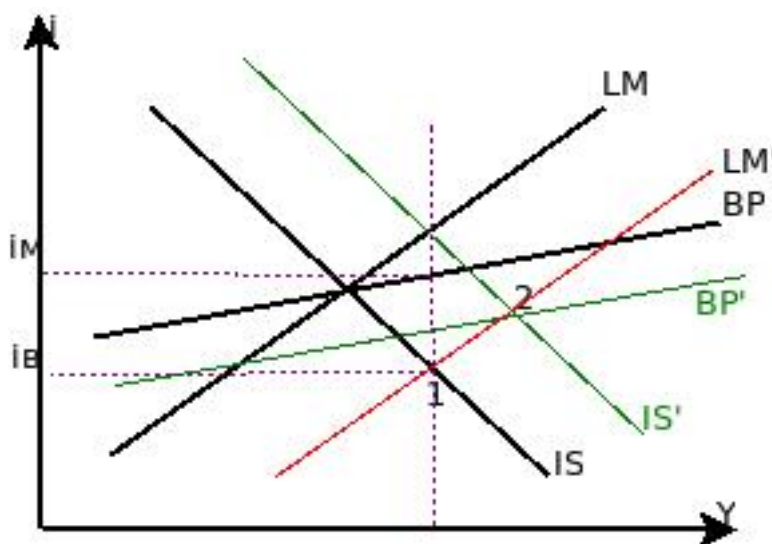


Рис. 18: Движение кривых к задаче №8.

Задача №9.

Рассмотрим экономику некоторого государства, которая описывается моделью IS-LM-BP с несовершенной мобильностью капитала. Для данной экономики характерно, что кривая BP лежит выше кривой LM. Необходимо показать новую точку равновесия на графике в рассматриваемой экономике, если центральный банк провел девальвацию национальной валюты. Курс валюты является фиксированным.

Решение:

Девальвация национальной валюты приведет к тому, что импортный товар станет дороже для конечного потребителя, а это приведет к увеличению чистого экспорта; следовательно, к смещению кривой IS вправо/вниз. Необходимо учитывать, что кривая платежного баланса зависит от обменного курса, и при его изменении кривая сдвигается, причем сильнее в ту сторону, что и кривая IS. Временное равновесие в экономике будет в точке «1». По графику видим, что в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_B) стала выше, чем мировая (i_M), а это приведет к притоку иностранных инвестиций. Т.к. курс в задаче фиксированный, произойдет увеличение денежной массы в экономике, следовательно, кривая LM сдвинется вправо/вниз. Итоговое равновесие установится в точке «2».

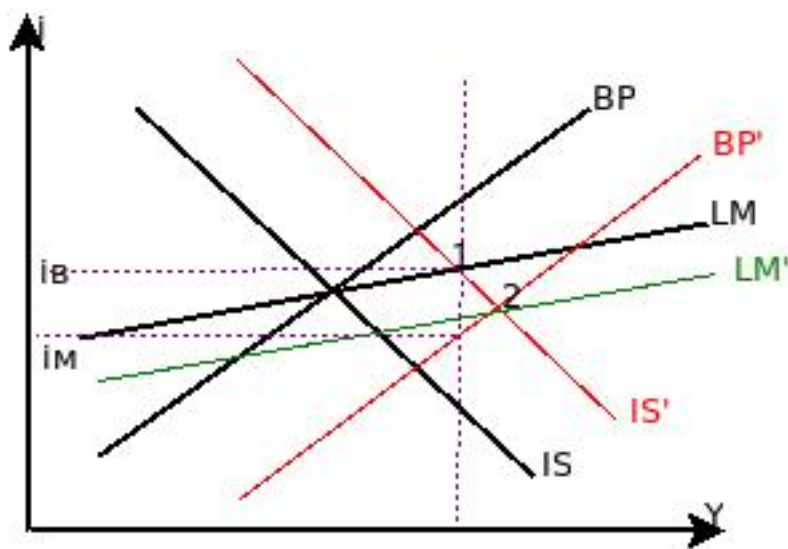


Рис. 19: Движение кривых к задаче №9.

Задача №10.

Рассмотрим экономику некоторого государства, которая описывается моделью IS-LM-BP с несовершенной мобильностью капитала. Для данной экономики характерно, что кривая BP лежит ниже кривой LM. Необходимо показать новую точку равновесия на графике в рассматриваемой экономике, если центральный банк провел девальвацию национальной валюты. Курс валюты является фиксированным.

Решение:

Девальвация национальной валюты приведет к тому, что импортный товар станет дороже для конечного потребителя, а это приведет к увеличению чистого экспорта; следовательно, к смещению кривой IS вправо/вниз. Необходимо учитывать, что кривая платежного баланса зависит от обменного курса, и при его изменении кривая сдвигается, причем сильнее и в ту сторону, что и кривая IS. Временное равновесие в экономике будет в точке «1». По графику видим, что в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_v) стала выше, чем мировая (i_m), а это приведет к притоку иностранных инвестиций. Т.к. курс в задаче фиксированный, произойдет увеличение денежной массы в экономике, следовательно, кривая LM сдвинется вправо/вниз. Итоговое равновесие установится в точке «2».

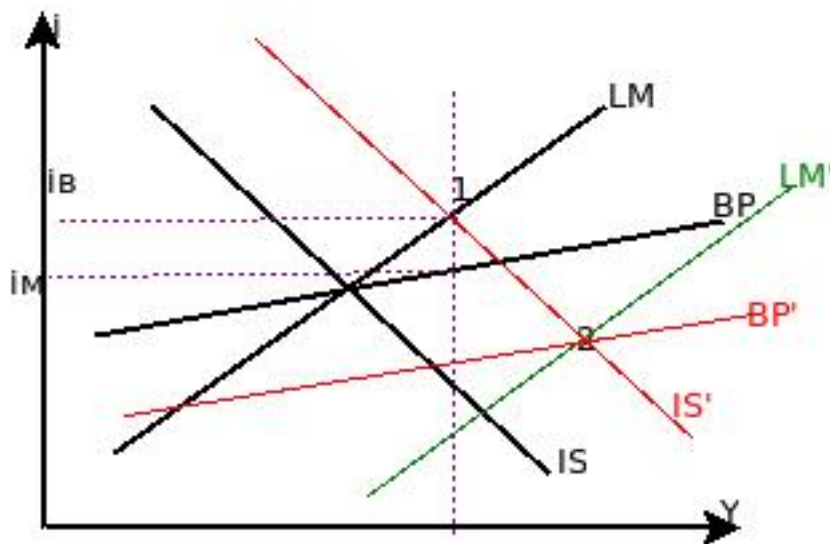


Рис. 20: Движение кривых к задаче №10.

6.1 Задачи повышенной сложности

Задача №1.

Рассмотрим экономику некоторого государства, которая описывается моделью IS-LM-VP с несовершенной мобильностью капитала. Для данной экономики характерно, что кривая VP лежит выше кривой LM. Необходимо показать новую точку равновесия на графике в рассматриваемой экономике, если в сельском хозяйстве стали применять инновационные технологии сублимирования продуктов. Курс валюты является плавающим.

Решение:

Фраза в условии «в сельском хозяйстве стали применять инновационные технологии сублимирования продуктов» означает уменьшение общей цены в экономике. (сублимирование продуктов — это процесс 100 процентного высушивания продукта). В обработанном виде продукт может храниться только при комнатной температуре и довольно долгое время, занимая при этом относительно мало места (например, для клубники - это около 2 лет, для свеклы — 5 лет). Для использования продукта необходимо на некоторое время его опустить в емкость с водой. После данной процедуры продукт полностью приобретает свои начальные свойства. Данная технология позволяет продавать свежий товар сельского назначения в любое время года, а не только в период созревания. Понижение общей цены повлияет сразу на два параметра: предложение денег и обменный курс валюты. Увеличение предложения денег приведет к тому, что кривая LM сместится вправо/вниз. Курс национальной валюты увеличивается, что и приводит к увеличению чистого экспорта, следовательно, к смещению кривой IS вправо/вниз. Также необходимо учесть, что кривая платежного баланса зависит от обменного курса, и при его изменении кривая сдвигается, причем сильнее и в ту сторону, что и кривая IS. Временное равновесие в экономике будет в точке «1». Из графика видно, что в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_v) стала ниже, чем мировая (i_m), что и приведет к оттоку иностранных инвестиций. Так как спрос на иностранную валюту увеличивается, следовательно, произойдет увеличение чистого экспорта, которое повлияет на смещение кривых IS и VP вправо. Итоговое равновесие будет достигнуто в точке «2».

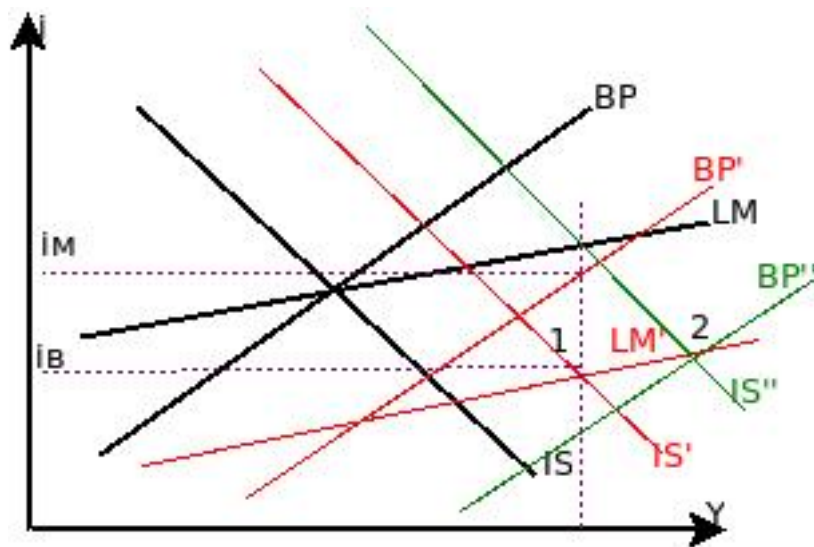


Рис. 21: Движение кривых к задаче №1.

Задача №2.

Рассмотрим экономику некоторого государства, которая описывается моделью IS-LM-BP с несовершенной мобильностью капитала. Для данной экономики характерно, что кривая BP лежит ниже кривой LM. Необходимо показать новую точку равновесия на графике в рассматриваемой экономике, если в сельском хозяйстве стали применять инновационные технологии сублимирования продуктов. Курс валюты является фиксированным.

Решение:

Фраза в условии «в сельском хозяйстве стали применять инновационные технологии сублимирования продуктов» означает уменьшение общей цены в экономике. (сублимирование продуктов — это процесс 100 процентного высушивания продукта). В обработанном виде продукт может храниться только при комнатной температуре и довольно долгое время, занимая при этом относительно мало место (например, для клубники - это около 2 лет, для свеклы — 5 лет). Для использования продукта необходимо на некоторое время его опустить в емкость с водой. После данной процедуры продукт полностью приобретает свои начальные свойства. Данная технология позволяет продавать свежий товар сельского назначения в любое время года, а не только в период созревания. Понижение общей цены в экономике повлияет сразу на два параметра: предложение денег и обменный курс валюты. Увеличение предложения денег приведет к тому, что кривая LM сместится вправо/вниз. Курс на-

циональной валюты увеличивается, что приведет к увеличению чистого экспорта, следовательно, к смещению кривой IS вправо/вниз. Необходимо учесть, что кривая платежного баланса зависит от обменного курса, и при его изменении кривая сдвигается, причем сильнее, и в ту сторону, что и кривая IS. Временное равновесие в экономике будет в точке «1». Из графика видно, что в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_B) стала выше, чем мировая (i_M), что приведет к притоку иностранных инвестиций. Т.к. курс у нас фиксированный, это приведет к увеличению денежной массы в экономике и кривая LM сместиться вправо/вниз. Итоговое равновесие будет достигнуто в точке «2».

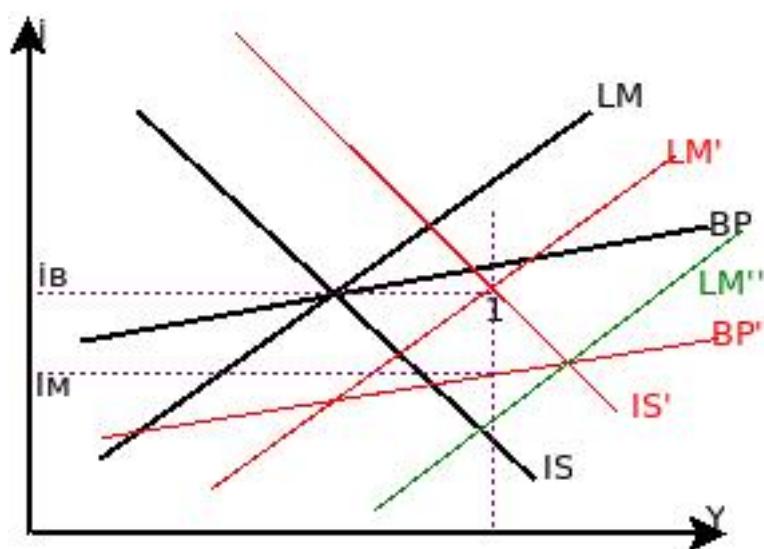


Рис. 22: Движение кривых к задаче №2.

Задача №3.

Рассмотрим экономику некоторого государства, которая описывается моделью IS-LM-BP с несовершенной мобильностью капитала. Для данной экономики характерно, что кривая BP лежит выше кривой LM. Необходимо показать новую точку равновесия на графике в рассматриваемой экономике, если мировое рейтинговое агентство понизило государственный рейтинг. Курс валюты является плавающим.

Решение:

Фраза в условии «мировое рейтинговое агентство понизило государственный рейтинг» в данном случае означает, что для инвесторов повысились риски вложений в нашу экономику, поэтому кривая BP поднимается вверх (инвесторам при равных условиях теперь необходимы более высокие процентные ставки). Временное равновесие в экономике будет в точке «1». Из графика видно, что в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_B) стала ниже, чем мировая (i_M), а это приведет к оттоку иностранных инвестиций. Так как спрос на иностранную валюту увеличивается, произойдет увеличение обменного курса и, следовательно, увеличение чистого экспорта, поэтому кривые IS и BP сместятся вправо/вниз. Итоговое равновесие будет достигнуто в точке «2».

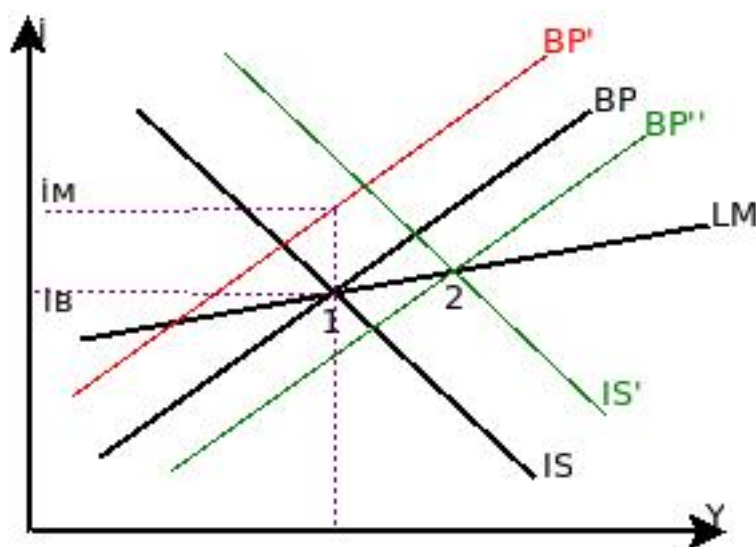


Рис. 23: Движение кривых к задаче №3.

Задача №4.

Рассмотрим экономику некоторого государства, которая описывается моделью IS-LM-BP с несовершенной мобильностью капитала. Для данной экономики характерно, что кривая BP лежит ниже кривой LM. Необходимо показать новую точку равновесия на графике в рассматриваемой экономике, если мировое рейтинговое агентство понизило государственный рейтинг. Курс валюты является фиксированным.

Решение:

Фраза в условии «мировое рейтинговое агентство понизило государственный рейтинг» в данном случае означает, что для инвесторов повысились риски вложений в нашу экономику, поэтому кривая BP поднимается вверх (инвесторам при равных условиях теперь необходимы более высокие процентные ставки). Временное равновесие в экономике будет в точке «1». Из графика видим, что в промежуточном равновесии внутренняя ставка (i_B) стала ниже, чем мировая (i_M), а это приведет к оттоку иностранных инвестиций. Т.к. курс у нас фиксированный, это приведет к уменьшению денежной массы в экономике и кривая LM сместится влево/вверх. Итоговое равновесие будет в точке «2».

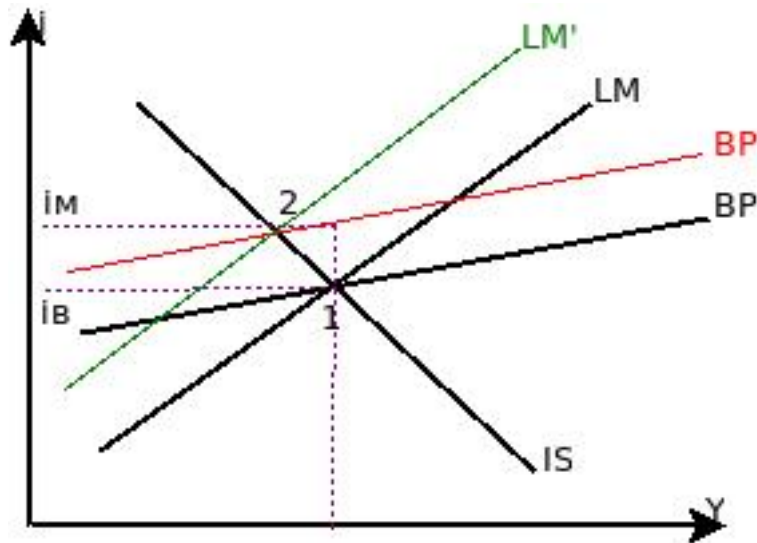


Рис. 24: Движение кривых к задаче №4.

7 Расходы на потребление

Задача №1.

Индивид рассчитывает прожить еще 10 лет, из них 6 он будет работать, а 4 года проведет на пенсии. Ожидаемые реальные доходы по годам распределяются следующим образом: Считая, что инфляции в эти 10

Таблица 2: Уровень заработка

Год	1	2	3	4	5	6
Заработок	30	40	60	90	90	100

лет не будет и имеется возможность брать деньги в долг без уплаты процентов, определить в соответствии с теорией перманентного дохода следующие показатели:

1. Годовые объемы потребления и сбережения;
2. Годовые объемы потребления исходя из предположения, что возможность занять деньги отсутствует;
3. Выполнить пункт 2 исходя из предположения, что индивид располагает имуществом стоимостью 50.

Решение:

Согласно теории перманентного дохода, индивид стремится выравнять свои доходы в течении всего периода. Найдем, его среднюю арифметическую доходность за 10 лет. Она составит: $\frac{30+40+60+90+90+100+0+0+0+0}{10}$. Зная уровень постоянного дохода, мы можем составить таблицу его сбережение /займов. Если возможность занять деньги у индивида отсут-

Таблица 3: Уровень потребления и сбережения с нулевой % ставкой

Год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Потребление	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Сбережение	-11	-12	7	56	105	164	123	82	41	0

ствует, тогда займ не возможен и таблица его потребления и сбережения изменится, как представлено в таблице: Имущество стоимость 50 в начальном периоде, можно интерпретировать как увеличение сбережений в нулевой период.

Задачи для самостоятельного решения.

Задача №1

Таблица 4: Уровень потребления и сбережения без займа

Год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Потребление	30	40	41	41	41	41	41	41	41	41
Сбережение	0	0	19	68	117	176	135	94	53	12

Таблица 5: Уровень потребления и сбережения с учетом имущества

Год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Потребление	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Сбережение	39	38	57	106	155	214	173	132	91	50

Согласно двухпериодной модели потребление зависит не только от дохода, но и от ставки процента. Будем считать, что с ростом ставки процента, совокупное текущее потребление домохозяйств падает.

1. Как зависимость потребления от ставки процента отразится на модели IS-LM?
2. Сравните последствия роста государственных закупок для исходной модели IS-LM и модели, учитывающей чувствительность потребления к изменению ставки процента.

Задача №2

Подтвердите или опровергните следующее утверждение с точки зрения теории постоянного дохода: «Предельная склонность к потреблению временного дохода выше, чем постоянного»

Задача №3

Подтвердите или опровергните следующее утверждение: «Уменьшение пенсионного возраста приведет к увеличению совокупного потребления»

Задача №4

Функция потребления имеет вид: $C_t = c_0 \cdot YD_t + c_1 \cdot YD_{t-1}$; $c_0 + c_1 = 1$.

1. Государственные расходы в текущем году возросли на некоторую величину ΔG и в последующие годы предполагается сохранить их на новом уровне. На диаграммах AD-Y и i-Y найдите точки, соответствующие краткосрочному и долгосрочному равновесию.
2. Государственные расходы в текущем году возросли на некоторую величину ΔG , но в последующие годы предполагается сохранить их на первоначальном уровне. На диаграммах AD-Y и i-Y найдите точки, соответствующие краткосрочному и долгосрочному равновесию.

Ответы на задачи.

Задача №1

1. Повернет немного кривую IS против часовой стрелки, где центр будет пересечения кривой IS с осью ординат.
2. Качественные последствия будут одинаковыми.

Задача 2

Нет, не верно.

Задача №3

Нет, не верно.

Задача №4

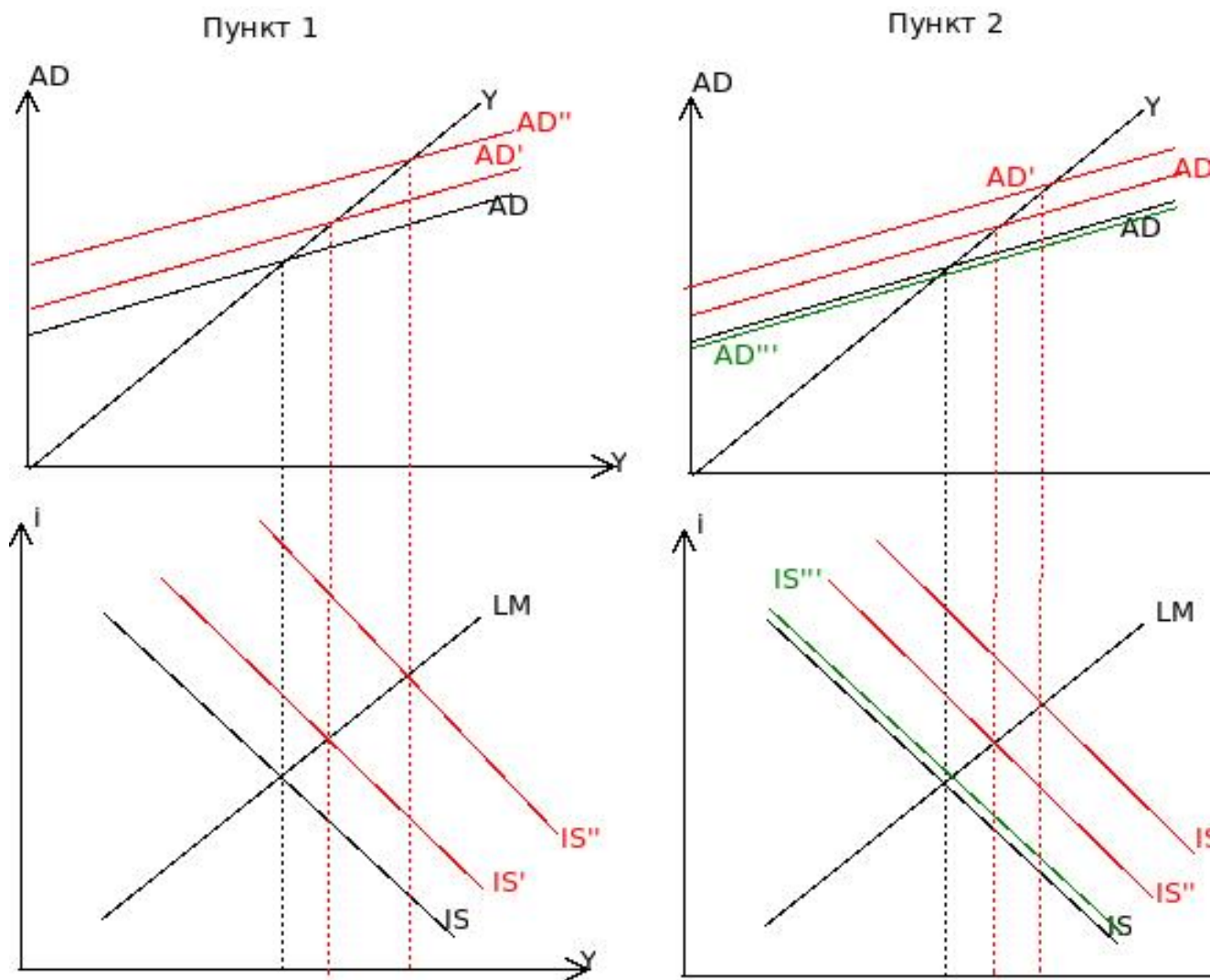


Рис. 25: Ответ к задаче №4.

8 Инвестиции

Задача №1.

Вам на рассмотрение представили два взаимоисключающих инвестиционных проекта. Предполагаемые потоки чистой прибыли представлены в таблице:

При каком минимальном целом значении X , вы выберете проект 2, если безрисковая ставка процента составляет 10%. А что произойдет с величиной X , если безрисковая ставка процента начнет расти? Рассчитать X для ставки 100%.

Таблица 6: Платежи от инвестиционных проектов

Проект	Период 1	Период 2	Период 3
1	-100	-50	+400
2	-50	-100	X

Решение:

Для ответа на данный вопроса необходимо рассчитать NPV каждого проекта, и найти такое X, чтобы NPV второго проекта был выше.

$$NPV_1 = -100 - \frac{50}{(1+0.1)} + \frac{400}{(1+0.1)^2}$$

Для второго инвестиционного проекта мы находим:

$$NPV_2 = -50 - \frac{100}{(1+0.1)} + \frac{X}{(1+0.1)^2}$$

приравнявая оба значения находим, что $X \geq 394.5$

При увеличении безрисковой % ставки, будущие платежи становятся дешевле. Соответственно суммарные расходы за 1 и 2 период у второго проекта всегда будут ниже, чем у первого и величина X будет уменьшаться. Для процентной ставки равной 100% мы получим, что $X = 100$.

Задачи для самостоятельного решения.

Задача №1.

Вам на выбор предложили пять инвестиционных проекта (см. таблицы). Вложитесь вы можете только в один из них. Сделайте выбор, куда в какой проект вы будете вкладываться, если вы считаете, что коэффициент дисконтирования равен: 10%. А что вы выберете, если коэффициент дисконтирования будет равен: 25%?

Таблица 7: Платежи от инвестиционных проектов

Проект	Период 1	Период 2	Период 3	Период 4	Период 5
1	-100	-50	-50	250	500
2	-50	-50	-50	-50	750
3	-250	0	150	250	450
4	-500	0	0	0	1000
5	-50	50	100	100	150

Ответы на задачи.

Задача №1

Для ставки дисконтирования на уровне 10% - 3-й проект принесет наибольшую прибыль.

Для ставки дисконтирования на уровне 25% - 5-й проект принесет наибольшую прибыль.

9 Спрос на деньги

Задача №1.

На счет мистера Смита ежемесячно перечисляется зарплата 1600 долл. Месячная ставка процента по его счету равна 0.5%, а транзакционные издержки от каждого посещения банка он оценивает в 1 долл.

1. Как часто в течение месяца мистер Смит должен ходить в банк, если он хочет считать свои поступления рациональными?
2. Чему равны среднемесячные кассовые остатки на счете мистера Смита?
3. Начальник мистера Смита пришел к выводу, что на работе его подчиненный также принимает решения вполне рационально, и зарплата Смита была повышена до 3600 долл. На сколько процентов повысится спрос мистера Смита на деньги?

Решение:

В данной задаче говорится о модели Баумоля Тобина. Для оптимального посещения у нас есть готовое решения: $n = \sqrt{iY/2tc}$ подставляя числа, сразу находим, ответ на первый вопрос: $n = 20$.

Среднемесячные остатки находим как: $Yi/n * ((n - 1) + (n - 2) + \dots = Yi/2 = 400$

Рассчитаем, с начало сколько раз в банк начнет ходить Мистер Смит, после повышения ЗП, используя приведенную выше формулу, получим: $n = 30$.

Рассчитаем сколько в среднем денег на руках имел мистер Смит до повышения заработной платы: $L = \frac{Y}{n} = 80$ и после повышения: $L = \frac{Y}{n} = 120$. Следовательно его спрос на деньги повысился на $\frac{120-80}{80} = 50\%$.

Задачи для самостоятельного решения.

Задача №1

С каким из приведенных ниже утверждений вы согласитесь и почему?

1. Денежный агрегат M1 должен включать в себя суммы кредитов, которые может получить владелец кредитной карточки, поскольку эти средства так же ликвидны, как и наличные деньги – ими можно расплачиваться за товары и услуги;
2. Денежный агрегат M1 не должен включать в себя суммы кредитов, которые может получить владелец кредитной карточки, поскольку эти средства привлекаются как кредит, а организовать учет так, чтобы отделить эту форму кредита от всех других, по которым также можно совершать покупки, крайне сложно.

Задача №2

Подтвердите или опровергните следующее утверждение: «Сбои в работе почты способствуют увеличению спроса на деньги»

Задача №3

Как согласно модели Баумоля-Тобина как изменится спрос на деньги, если реальный доход и процентная ставка одновременно возросли на 10%?

Задача №4

В соответствии с моделью Баумоля-Тобина, как следующие факторы повлияют на реальный спрос на деньги?

1. Падение уровня цен.
2. Появление новых технологий, позволяющих управлять банковским счетом и осуществлять покупки через домашний компьютер.
3. Падение номинальной ставки процента.
4. Уменьшение номинального ВВП.

Ответы на задачи.

Задача №1

Нет, кредит нельзя включать в агрегат M1.

Задача №2

Нет, не верно. Когда вы ходите за переводом в почту вы забираете всю сумму, а не часть как в банке.

Задача №3

Спрос на деньги не изменится.

Задача №4

1. Никак (это именно согласно модели Баумоля-Тобина).
2. Транзакционные издержки уменьшаются, следовательно спрос на деньги упадет.
3. Спрос на деньги увеличится.
4. Спрос на деньги уменьшится

10 Предложение денег

Задача №1.

Известно, что отношение «наличность - депозиты» равно 0.23, норма обязательных резервов составляет 6%, а избыточные резервы коммерческих банков равны 1% от депозитов. Как и на сколько изменится объем денежной массы, если Центральный банк осуществит операцию по продаже государственных ценных бумаг на открытом рынке на сумму 20 млн. рублей?

Решение:

Для решения данной задачи, нам необходимо рассчитать величину денежного мультипликатора, тогда мы сразу получим ответ: $\Delta M = mm * H$. Вспоминаем, что денежная масса с денежной базы связаны следующим: $M = Cu + D$, а депозит в свою очередь, есть: $D = Cu + R$, а денежный мультипликатор составляет из себя отношения денежной массы к денежной базе $mm = \frac{M}{H} = \frac{Cu+D}{Cu+R} = \frac{c_d+1}{c_d+r_d} = 82$ млн. руб. Здесь мы не учитываем небольшой эффект изменения мультипликатора от увеличение денежной базы.

Задача для самостоятельного решения.

Задача №1

Подтвердите или опровергните следующее утверждение: Изменение спроса на деньги не влияет на равновесный уровень выпуска, если Центральный банк проводит политику поддержания фиксированной ставки процента.

Задача №2

Известно, что норма обязательных резервов равна 1%, отношение «наличные-депозиты» равно 25%, а сумма избыточных резервов коммерческих банков незначительна.

1. Вычислите денежный мультипликатор.
2. Каким образом Центральный банк может добиться увеличения денежной массы на 10 млн.рублей?

Задача №3

Подтвердите или опровергните следующее утверждение: Требование Центрального банка к коммерческим банкам держать обязательные резервы эквивалентно введению дополнительного налога на банковскую деятельность.

Задача №4

Может ли ключевая ставка Центрального банка быть выше, чем ставка процента на межбанковском рынке кредитов (- это рынок займов между

коммерческими банками)? Возможна ли обратная ситуация? Подробно объясните свои ответы на оба вопроса. Ответы на задачи.

Задача №1

Да, верно. Задача №2

1. $mm=4.8$;

2. $H = \frac{M}{mm} = 2$ млн. руб.

Задача №3

Да, верно. т.к. эти резервы можно было бы отдать в виде кредитов и получать дополнительный доход с них. Задача №4

Да, ключевая ставка ЦБ может быть как выше так и ниже. Межбанковский рынок кредитов - рынок со своим спросом и предложением, поэтому ставка там всегда меняется в зависимости спроса и предложения. Можно, возразить, что при равновесной ставке выше ключевой ставки, лучше брать деньги у ЦБ, но тут есть политическое ограничение, если вы часто берете займы у ЦБ, значит с вами, что то не так и ЦБ с высокой вероятностью начнет аудит банка, что не всегда желательно.

11 Совокупный спрос. Совокупное предложение. Модель AD-AS

Задача №1.

Предположим, что выпуск описывается производственной функцией: $Y = 1000 \cdot \sqrt{L}$, где L - затраты труда. Предложение труда $L_s = 31250 \cdot \left(\frac{w}{p}\right)$. В первоначальном равновесии уровень цен равен 10. Внезапно падает спрос до 200 000, но фирмы не снижают цены, а уменьшают выпуск и увольняют рабочих.

1. Определите выпуск, занятость, реальную и номинальную заработную плату в состоянии начального равновесия.
2. Предполагая отсутствия запасов определите выпуск и занятость в новых условиях.
3. Если фирмы знают функцию предложения труда и способны влиять на ставку заработной платы в сторону уменьшения, каковы будут новые реальная и номинальная ставки заработной платы?
4. Будет ли новая ситуация состоянием равновесия или неравновесия? Обоснуйте свой ответ.
5. Какой характер имеют изменения заработной платы: проциклический или противоциклический? Обоснуйте свой ответ.

Решение:

1. Для решения задачи, необходимо определить уровень занятости в экономике, а для этого надо найти равновесие на рынке труда. Найдем, функцию спроса на труд. Представим, что государство это одна большая фирма, тогда функция прибыли будет: $= p \cdot y - w \cdot L - const = p \cdot 1000 \cdot \sqrt{L} - w \cdot L - const$. Из условия максимизации прибыли находим функцию спроса на труд в зависимости от реальных цен в экономике: $p \cdot \frac{500}{\sqrt{L}} - w = 0$. $L_d = 500 \frac{p}{w}$. Приравнявая функцию спроса и предложения на труд, находим, что $\frac{p}{w} = 0.5$, $L = 62500$. Выпуск будет равняется: $Y = 1000 \cdot \sqrt{62500} = 250000$, а номинальная заработная плата: $w=20$.
2. т.к. запасы отсутствуют, то выпуск будет равняться спросу, т.к. $Y=200\ 000$. Тогда уровень занятости будет на уровне: $L = 40\ 000$.

3. Т.к. уровень занятости находится на уровне: $L = 40\ 000$ и фирмы могут влиять на функцию предложения труда, то находим, что $40000 = L_s = 31250 \frac{w}{p}$ и $\frac{w}{p} = 1.28$, номинальная же заработная плата будет: $w = 12.8$.
4. Новая ситуация будет не равновесная, т.к. уровень занятости и реальная заработная плата не лежат на функции спроса на труд, а это означает, что фирма не получает максимальную прибыль в данной ситуации и будут происходить изменения в экономике.
5. Проциклическая, т.к. реальная зарплата и выпуск меняются в одну сторону.

Задача №2.

Предположим, что выпуск описывается производственной функцией: $Y = 1000 \cdot \sqrt{L}$, где L - затраты труда. Предложение труда $L_s = 31250 \cdot (\frac{w}{p})$. В первоначальном равновесии уровень цен равен 10.

1. В соответствии с моделью жесткой заработной платы найдите выпуск и занятость, если работники ожидают, что уровень цен не изменится, а фактический уровень цен увеличивается до 20. Найдите функцию краткосрочного совокупного выпуска.
2. В соответствии с моделью не верных представлений работников найдите выпуск, занятость, реальную ставку заработной платы.

Решение:

1. в задаче №1 мы уже находили с вами функцию спроса на труд: $L = 500 \frac{p^2}{w}$. Модель жесткой заработной платы основывается на том, что номинальные цены заработной платы не гибкие в краткосрочном периоде. При этом уровень цен закрепляются на ожидаемой цене в экономике, а фирма нанимает сотрудников уже ориентируясь на реальный уровень цен. Найдем номинальный уровень цен при ожидаемой цене в экономике $p = 10$. Приравнявая функцию спроса и предложения находим, что $w = 20$. Теперь найдем, а сколько фактический будет нанимать фирма ориентируясь уже на новую цену в экономике: $\sqrt{L} = 500 \frac{p}{20} = 25 \cdot p$. Тогда функция производства в краткосрочном периоде, есть: $Y = 25000 \cdot p$. Выпуск и уровень занятости, соответственно равны: $Y = 500\ 000$ и $L = 250\ 000$.
2. В модели не верных представлений работников - номинальные заработные платы гибкие в краткосрочном периоде, но работники не

могут определить реальную цену в экономике, в отличие от фирмы. Тогда функция предложения будет иметь вид: $L_s = 31250 \cdot \left(\frac{w}{p_1}\right)$, где p_1 - представление работников о цене в экономике. Функция спроса будет иметь вид: $L = 500 \frac{p_2^2}{w}$, где p_2 уровень цен на которую ориентируется фирма. Притом согласно модели, фирма имеет реальное представление, что происходит с экономикой, а работники ориентируются на старый уровень цен. В точке равновесия находим, что $w =$, а $L = 31250 \frac{w}{p} =$

Задача №2.

Пусть краткосрочная кривая совокупного предложения имеет вид $Y_s = 600 \cdot (P - P') + 1000$, а кривая совокупного спроса $Y_d = 700 + 0.75 \frac{M}{P}$. Первоначально экономика находилась в состоянии долгосрочного равновесия, а затем Центральный банк увеличил предложение денег, с 400 до 440. Найти промежуточное состояние экономики в краткосрочном периоде и состояние экономики в долгосрочном периоде, если

1. Поведение людей в экономике согласуется с гипотезой о статическом поведении.
2. Поведение людей в экономике согласуется с гипотезой о рациональном поведении и ЦБ заранее объявлял о своих намерениях увеличить денежную массу.
3. Поведение людей в экономике согласуется с гипотезой о рациональном поведении и ЦБ заранее не объявлял о своих намерениях увеличить денежную массу.

Решение:

1. При гипотезе о статическом поведении, населения ориентируется на цены в экономике изходя из своих прошлых наблюдений. Т.е. цены в экономике будут такими же как они были в прошлом периоде $P_t = P_{t-1}$. Найдем цены в экономике до повышения денежной массы центральным банком. Т.к. экономика находится в состоянии долгосрочного равновесия, то $P = P'$, значит выпуск будет равен: 1000. А цена в экономике будет: $P = 1$. После повышения денежной массы функция спроса и предложения будут иметь вид (с учетом нашей гипотезы): $Y_d = 700 + 0.75 \frac{440}{P}$, $Y_s = 600 \cdot (P - 1) + 1000$. Приравнивая функцию спроса и предложения находим, состояние экономики в краткосрочном периоде: $P=1.032$. $Y=1192$. Для долгосрочного периода экономика опять вернется к выпуску $Y = 1000$ а цена в экономике будет: $P=1.1$.

2. При гипотезе о рациональном поведении, население пытается спрогнозировать какие цены будут в экономике и, считается, что если все шоки известны заранее, то и население подстраивается под них заранее. В нашем случае ЦБ объявил о своей политике заранее, следовательно функции спроса и предложения будут выглядеть следующим образом: $Y_d = 700 + 0.75 \frac{440}{P}$, $Y_s = 600 \cdot (P - P) + 1000$. И мы в итоге получаем, что в краткосрочном и долгосрочном периоде выпуск будет: $Y=1000$, а $P=1.1$.

item В нашем случае ЦБ не говорит заранее о своей политике, следовательно население не может корректно спрогнозировать изменение цен. Тогда после повышения денежной массы функция спроса и предложения будут иметь вид (с учетом нашей гипотезы): $Y_d = 700 + 0.75 \frac{440}{P}$, $Y_s = 600 \cdot (P - 1) + 1000$. Приравнивая функцию спроса и предложения находим, состояние экономики в краткосрочном периоде: $P=1.032$. $Y=1192$. Для долгосрочного периода экономика опять вернется к выпуску $Y = 1000$ а цена в экономике будет: $P=1.1$.

Все три случая представлены на графиках.

Задачи для самостоятельного решения.

Задача №1

Пусть в краткосрочном периоде кривая совокупного предложения описывается следующим образом: $P = P' + \frac{1}{\alpha} \cdot (Y - Y^0) + \epsilon$, где $\alpha = 10$ и ϵ отражает шок предложения, а совокупный спрос для этой экономики имеет вид: $Y = 2000 - 10P$.

1. в начале момент $P = P' = 100$ и шоки предложения отсутствуют. Определите долгосрочный и краткосрочный равновесный уровень выпуска.
2. Пусть произошел шок предложения и $\epsilon = 10$. Если совокупный спрос не меняется, определите выпуск и уровень цен в краткосрочном равновесии.

Задача №2

Экономика некоторого государства описывается следующим образом:

1. функция спроса на денежную массу $L := 2 \cdot Y - 5 \cdot i$;
2. функция предложения денежной массы: $M:=500$;
3. Кривая IS: $Y = 375 - 2 \cdot i$;

Экономика находится в долгосрочном равновесии, а ее выпуск равен: 275. Правительство решило увеличить государственные закупки на величину: 1. Чему будет, равняться величина инвестиционных вытеснений в долгосрочном периоде, если считать кривую предложения классической? Какая была бы величина вытесненных инвестиций, в случае кейнсианской модели совокупного предложения?

Задача №3

Экономика некоторого государства описывается следующим образом:

1. функция спроса на денежную массу $L := 2 \cdot Y - 5 \cdot i$;
2. функция предложения денежной массы: $M = 500$;
3. Кривая IS: $Y = 375 - 2 \cdot i$;

Экономика находится в долгосрочном равновесии, а ее выпуск равен: 275. В результате научно технической деградации, выпуск изменился на величину: 270. На какую величину увеличатся инвестиции в долгосрочном периоде, если считать, что одновременно с данной политикой ЦБ продал, облигации населению на величину 245?

Ответы на задачи.

Задача №1

1. $Y = 1000, P = 100$. 2. $Y = 950, P = 105$.

Задача №2

Величина вытесненных инвестиций составит 1 для классической модели и 0.44444 для кейнсианской модели.

Задача №3

Инвестиции уменьшатся на 5 единиц.

12 Долгосрочный экономический рост: модель Солоу

Задача №1.

Рассмотрите модель Солоу с производственной функцией $Y = \sqrt{KL}$. При условии, что норма сбережения равна 30%, темп роста населения - 1%, а норма амортизации - 2%. Найти капиталовооруженность k и производительность труда y . Будет ли потребления, при данной норме сбережения максимальным, если нет, то найти новую норму сбережения?

Решение:

Запишем уравнение накопления капитала для стационарного случая: $k' = s \cdot f(k) - (n + \delta) \cdot k = 0$. Найдем производственную функцию: $f(k) = \frac{Y}{L} = \frac{\sqrt{KL}}{\sqrt{L^2}} = \sqrt{\frac{K}{L}} = \sqrt{k}$. Тогда капиталовооруженность равна - 100, а производственная функция - 10.

Для ответа на второй вопрос, вспомним, что при максимальном потреблении должно выполняться следующее условие: $f'(k) = n + \delta$ (золотое правило). Проверяю это условие видим, что условие не выполняется, следовательно, норма сбережения не соответствует уровню максимального потребления. Для выполнения условия максимального потребления, необходимо, чтобы капиталовооруженность равнялась: $\frac{50^2}{9}$. Тогда из уравнения стационарности находим, что норма сбережения равна: 50%.

Задачи для самостоятельного решения.

Задача №1.

Какие из приведенных ниже видов деятельности правительства влияют на темпы экономического роста в долгосрочном периоде? Объясните также, каким образом связаны, если связаны, приведенные виды деятельности правительства и долгосрочный экономический рост.

1. Кредитно-денежная политика.
2. Политика правительства в области занятости.
3. Развитие образования и культуры.
4. Фискальная политика.
5. Контроль за рождаемостью.

Задача №2.

Агрегированная производственная функция имеет вид: $Y = \sqrt{AKL}$, где A характеризует человеческий капитал. Пусть фондовооруженность в Шри-Ланке и Египте одинакова, но уровень образования в Египте вдвое

выше. Предположим, что в Египте $A = 2$, $K = 200$, $L = 100$, а в Шри-Ланке $A = 1$, $K = 100$, $L = 100$.

1. Чему равно отношение предельных продуктов капитала в этих странах?
2. Чему равно отношение предельных продуктов человеческого капитала в этих странах?

Задача №3.

Известно, что 40% дохода получено за счет использования капитала, а 60% - за счет труда. Темпы прироста капитала равны 6%, темпы прироста рабочей силы отрицательны и равны -2% . Как будет меняться выпуск?

Ответы на задачи.

Задача №1

1. Нет, влияние на краткосрочный период.
2. Нет, влияние на краткосрочный период.
3. Да, влияет на долгосрочный период.
4. Нет, влияние на краткосрочный период.
5. Да, влияет на долгосрочный период.

Задача №2

1. Изменения выпуска будет зависит от изменения капитала, труда и уровня человеческого капиталла, а именно $\Delta Y = MPK \cdot \Delta K + MPL \cdot \Delta L + F(K, L) \cdot \Delta A$. Найдем предельный продукт капитала для Египта: $MPK = \sqrt{A \cdot L} \cdot \frac{1}{2 \cdot \sqrt{K}} = 0.5$, для Шри-Ланки будет: $MPK = 0.5$. Отношение равно: 1.
2. Для Египта получаем: $MPL = F(K, L) = \sqrt{KL} = \sqrt{2} \cdot 100$. Для Шри-ланки это будет: $MPL = 100$. Отношение предельных продуктов человеческого капитала : $\sqrt{2}$.

Задача №3 Изменение выпуска будет зависеть от изменения капитала и труда, т.е. $\Delta Y = MPK \cdot \Delta K + MPL \cdot \Delta L$ подставляя исходные данные находим, что $\Delta Y = 1.2\%$