

Макроэкономика

Тема 4

**Неоклассическая модель
макроэкономического равновесия**

Вопросы

- Предпосылки неоклассической макроэкономической модели
- Рынок труда: спрос и предложение
- Равновесие реальных рынков в координатах Y, P
- Функции инвестиций и сбережений
- Равновесие реальных рынков в координатах Y, r
- Определение уровня цен P
- Аналитическое и графическое выражение модели общего экономического равновесия
- Задача

Неоклассическая экономическая теория

- Зародилась во второй половине 19 в., доминировала до 30-х гг. 20 в.
- Положила начало «маржиналистской революции» и продолжила традиции классической школы (А.Смит, Д. Рикардо, Ж-Б Сэй, Дж.Стюарта Милль, К.Маркс)
- Сформирована трудами Л. Вальраса, А.Маршалла, И. Фишера и А.Пигу



Университет Кембриджа

Неоклассическая модель макроэкономического равновесия

Допущения

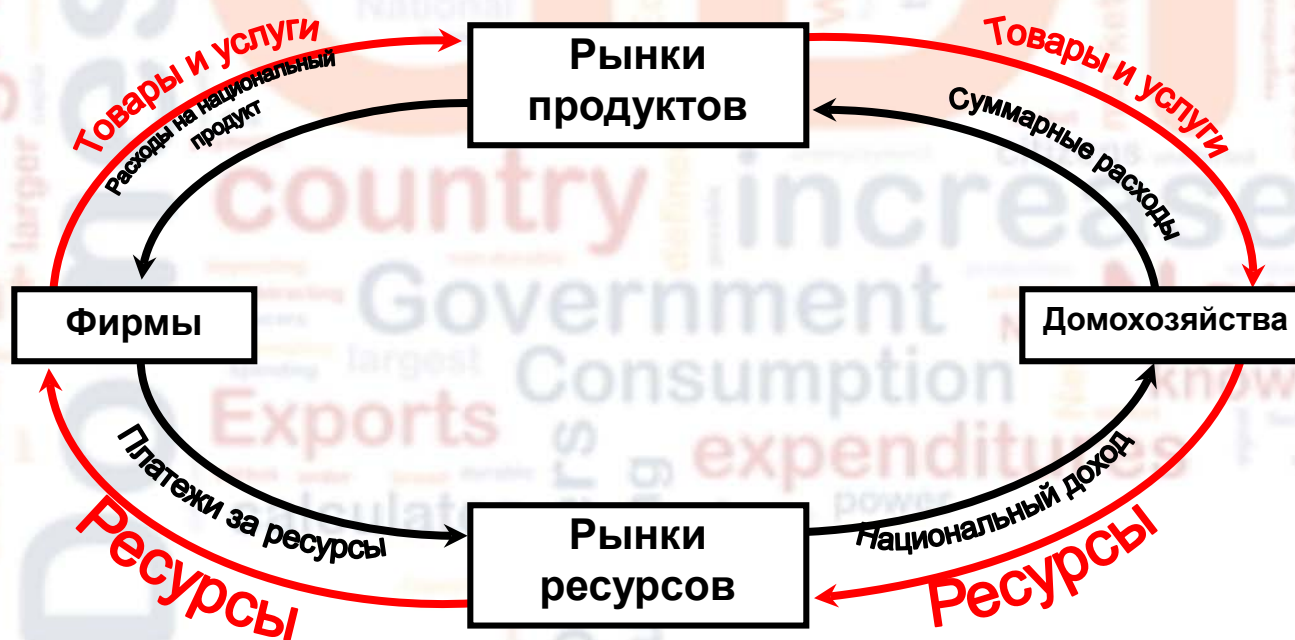
- Рынки благ и факторов производства - совершенно конкурентные
- Цены гибкие
- Ведущую конъюнктурообразующую роль играет совокупное предложение, а не совокупный спрос (Закон Сэя)
- Продавцы и покупатели, принимая решения, реагируют на реальные, а не номинальные величины



Ж.-Б. Сэй

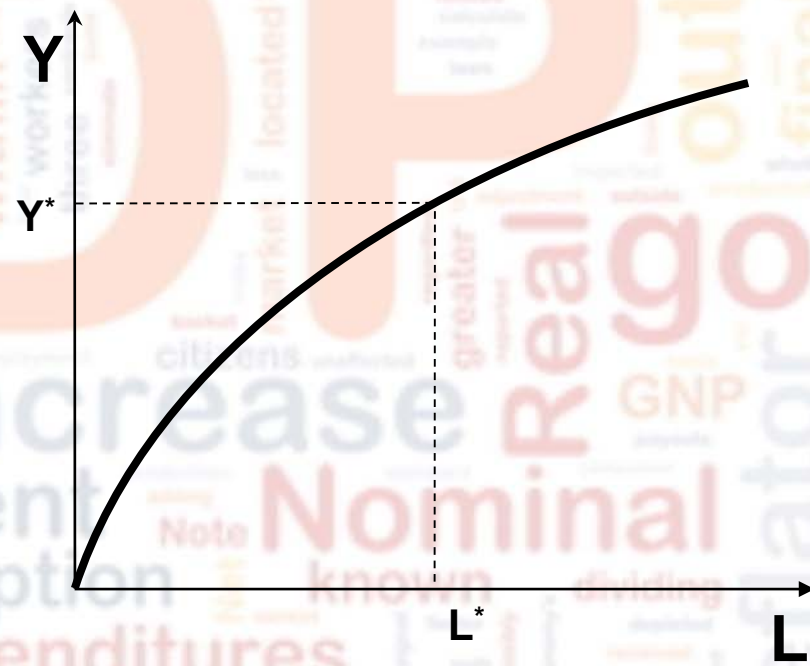
Упрощенная макроэкономическая модель

- Государство и внешний рынок отсутствуют
- Запасы ресурсов и технологии неизменны
- Анализируются отдельно реальный сектор (потоки «ресурсы-продукты») и денежный сектор («доходы-расходы»)



Совокупное предложение в неоклассической модели

- AS (реальный объем ВВП) определяется имеющимися в экономике факторами производства, достигнутыми технологиями и производственной функцией $Y=Y(K,L)$
- В краткосрочном периоде производственная функция приобретает вид $Y=Y(K_{const}, L)$ или $Y=Y(L)$, где L - численность занятых
- Так как существует однозначная связь между объемом применяемого труда и уровнем национального производства, то достаточно определить равновесный уровень занятости, чтобы вычислить соответствующий выпуск продукции



Форма кривой определяется «законом убывающей доходности»

Основные положения неоклассической теории занятости

- В условиях конкуренции безработица и свободные рабочие места не характерны, т.к. рыночные силы (гибкая заработная плата) двигают экономику к полной занятости
- Конкуренция между предпринимателями и работниками обеспечивает приведение ситуации к равновесию
- Реальная заработная плата отличается гибкостью.



А. С. Пигу

Спрос на труд и предложение труда

- Спрос на труд получают путем агрегирования спроса со стороны отдельных предпринимателей

(Как известно из микроэкономики, предприниматели нанимают работников до тех пор, пока предельный продукт предельного работника не сравняется с его реальной зарплатой)

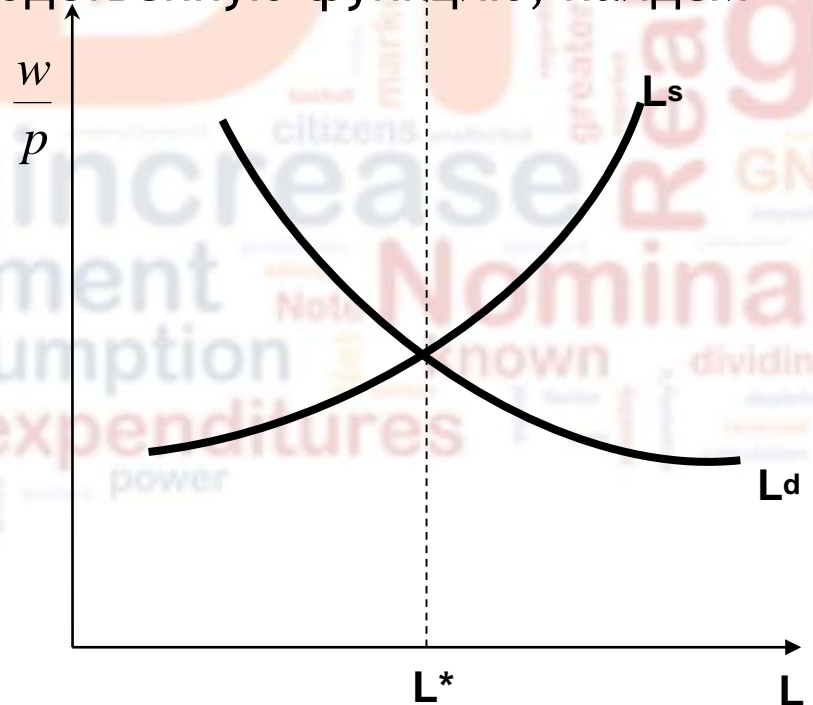
$$MP_L = \frac{w}{p}$$

Поэтому спрос предпринимателей есть функция от реальной заработной платы $L_d = L(w/P)$

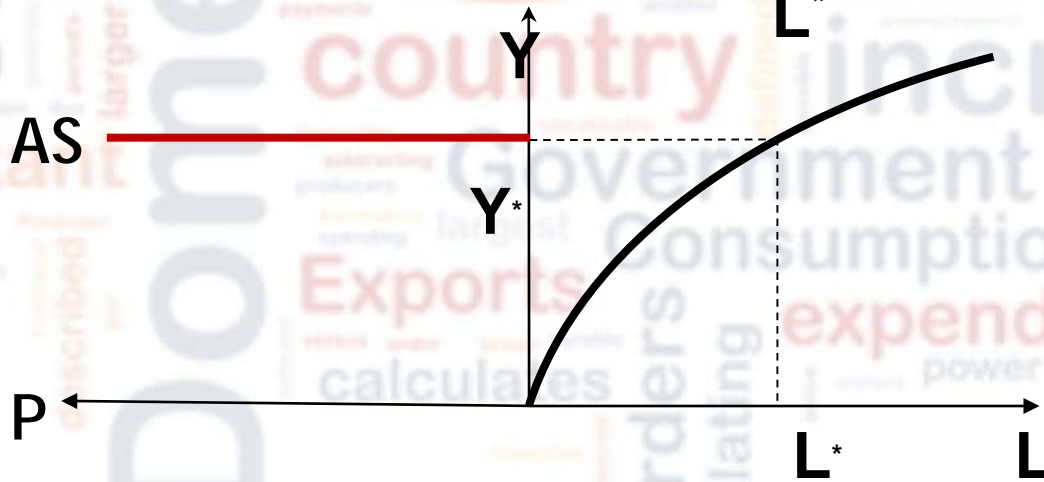
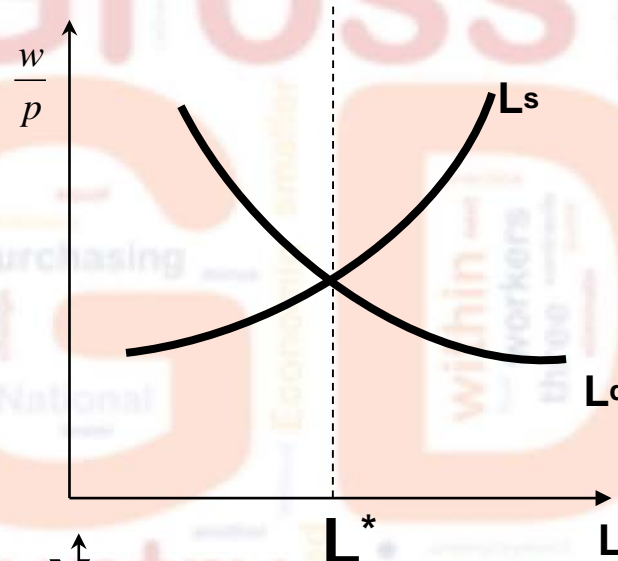
- Предложение труда получаем путем агрегирования предложения отдельных домохозяйств, которые делают выбор между трудом и досугом, исходя из реальной заработной платы. При этом, чем выше реальная заработная плата, тем больше люди готовы работать и наоборот. Таким образом предложение труда также является функцией от реальной заработной платы $L_s = L(w/P)$

Установление равновесия на рынке труда и определение национального выпуска

- В т.Е спрос на труд и предложение труда равны. Эта ситуация полной занятости L^* , т.к. все, кто хочет работать при установившихся ставках заработной платы $(w/p)^*$, работают
- Подставив значение L^* в производственную функцию, найдем объем реального ВВП; $Y=Y(L^*)$

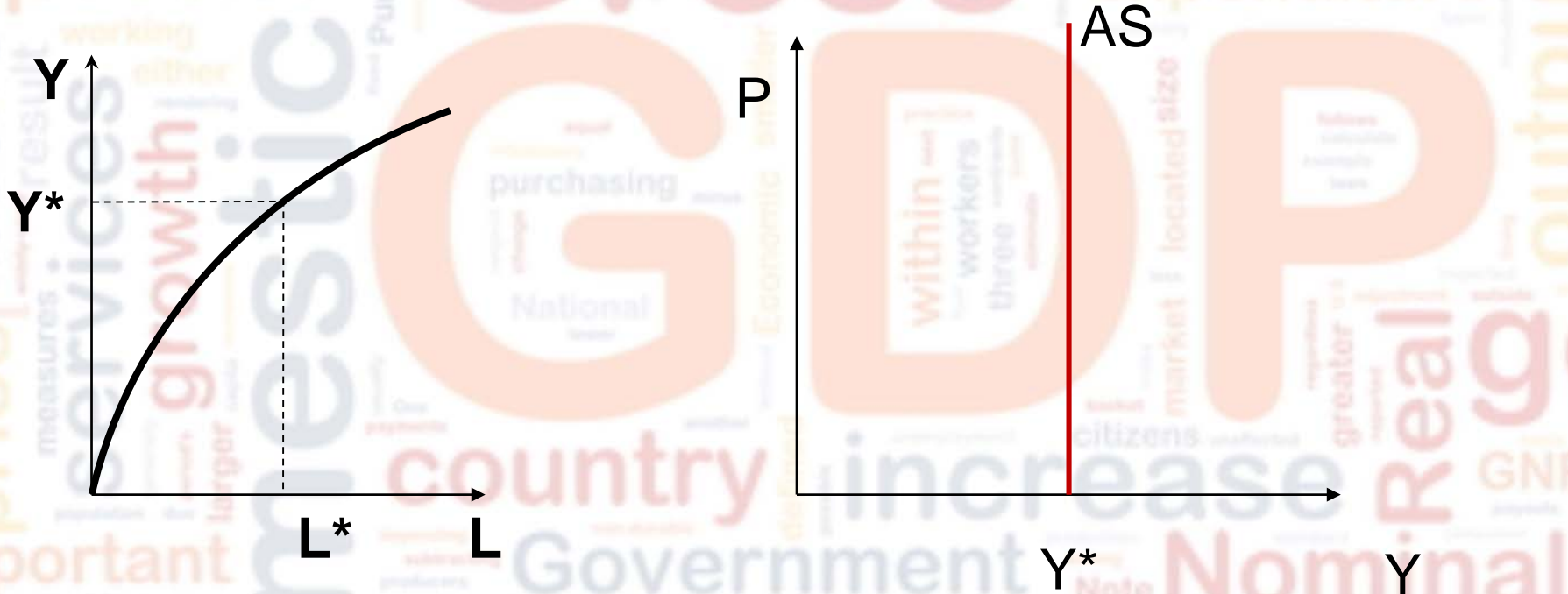


Вывод функции совокупного предложения в координатах Y, P



$Y_{AS} = Y(L^*) = Y^*$ Сдвиг кривой - изменение запасов ресурсов и/или технологий

Вывод функции совокупного предложения в координатах Y , P



Совокупный спрос в неоклассической модели в координатах Y, P

В основе – Закон Сэя: «Предложение само создает себе спрос»

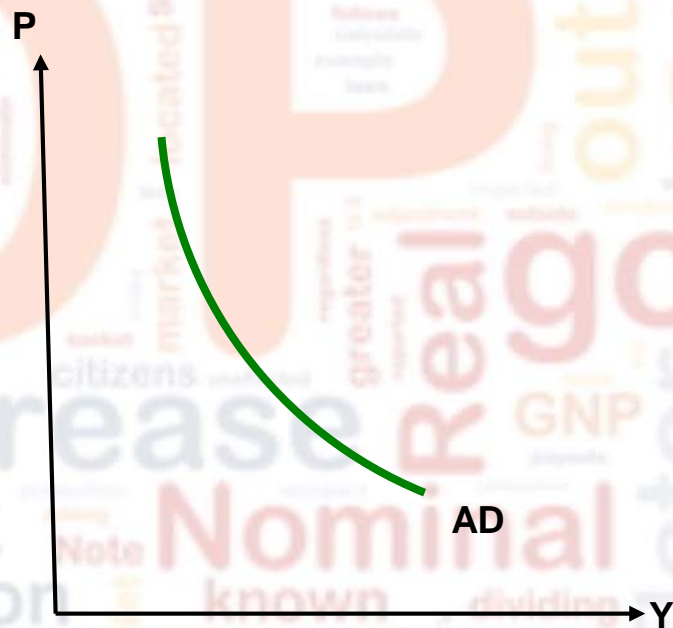
Реальный доход домохозяйств, который формирует совокупный спрос, определяется

1. Величиной их нетрудового дохода (доходов от собственности)
2. Количеством часов, которое они решили отработать при сложившейся реальной зарплате (трудового дохода)
3. Совершая выбор между трудом и досугом, домохозяйства одновременно определяют свой реальный доход и предложение труда

Так как совокупный спрос описывает зависимость между уровнем цен и совокупным объемом выпуска, на который предъявляется спрос, проследим какое влияние оказывает изменение уровня цен

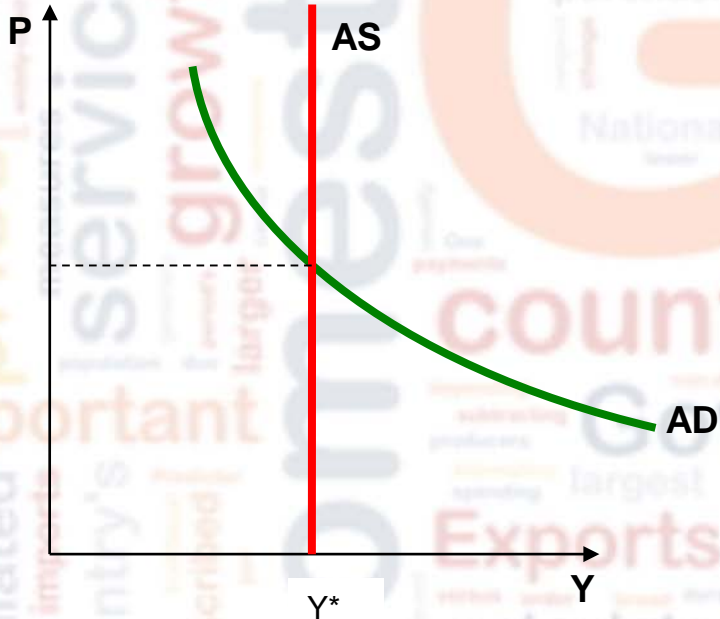
Совокупный спрос в неоклассической модели в координатах Y, P

1. Пусть уровень цен снизится. Тогда, при неизменной номинальной заработной плате, реальная зарплата вырастет.
2. Это приведет к тому, что предложение труда возрастет, возрастут трудовые доходы и, следовательно, вырастет и величина спроса
3. Таким образом, между уровнем цен и объемом совокупного выпуска, на который предъявляется спрос при каждом уровне цен, существует обратная связь



Равновесие на рынке благ

$$Y_{AS} = Y_{AD}$$



- Равенство $Y_{AS} = Y_{AD}$ обеспечивается автоматически с помощью гибких цен (и зарплаты)
- В экономике существует тенденция к полной занятости и эффективному использованию ресурсов

Условие равновесия рынка благ в неоклассической модели

$$Y_{AS} = Y_{AD}$$

$Y_{AS} = C + S$ заработанный домохозяйствами доход

$Y_{AD} = C + I$ совокупный спрос

Равенство возможно, только при $S = I$

Так как для равновесия необходимо, чтобы сбережения превращались в инвестиционные расходы, требуется изучить этот механизм

- Анализ рынка заемных средств, на котором уравниваются предложение сбережений и инвестиционный спрос
- Построение модели рынка благ в координатах Y, r

Реальная и номинальная процентная ставка

Эффект Фишера

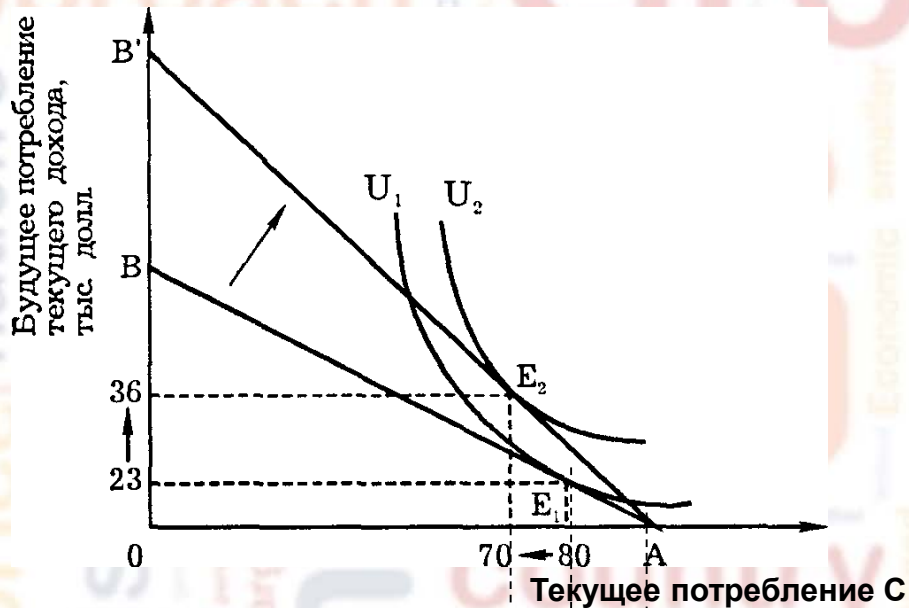
Реальная ставка процента (r) равна номинальной процентной ставке (i) минус ожидаемый уровень инфляции (π)

$$r = i - \pi$$

Уравнение $i = r + \pi$ указывает, что текущая (номинальная) процентная ставка страны равна реальной процентной ставке, скорректированной с учетом уровня инфляции

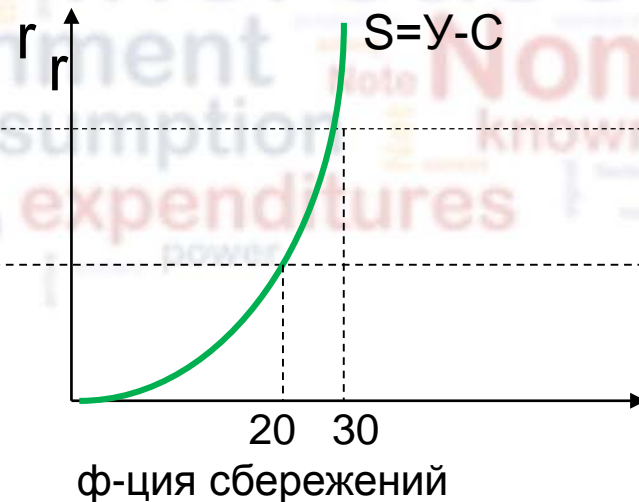
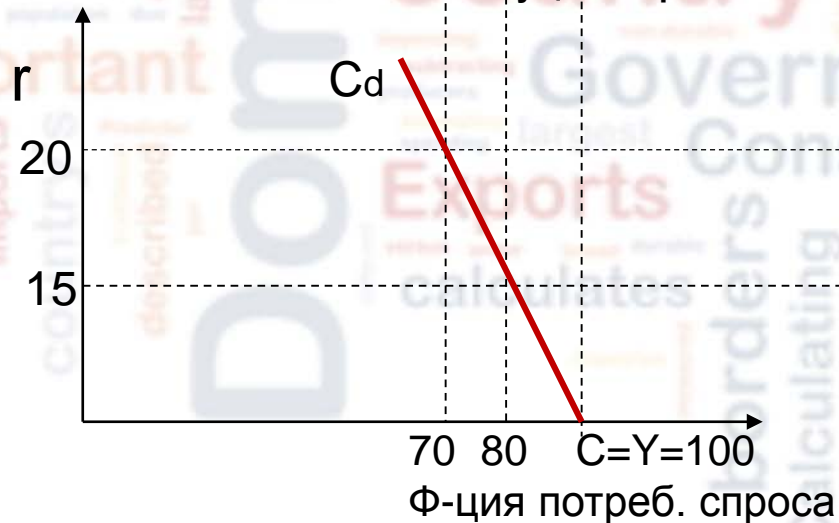
Соотношение между темпами инфляции и номинальной процентной ставкой - эффект Фишера

Совокупный спрос и сбережения как функции реальной процентной ставки r



Рост процентной ставки с 15 до 20 смещает межвременное бюджетное ограничение из положения AB в AB' , а равновесие из E_1 в E_2 .

Текущее потребление сокращается с 80 тыс. до 70 тыс. Соответственно сбережения вырастут с 20 тыс. до 30 тыс. при $Y=100$ тыс.



Функция спроса на инвестиции

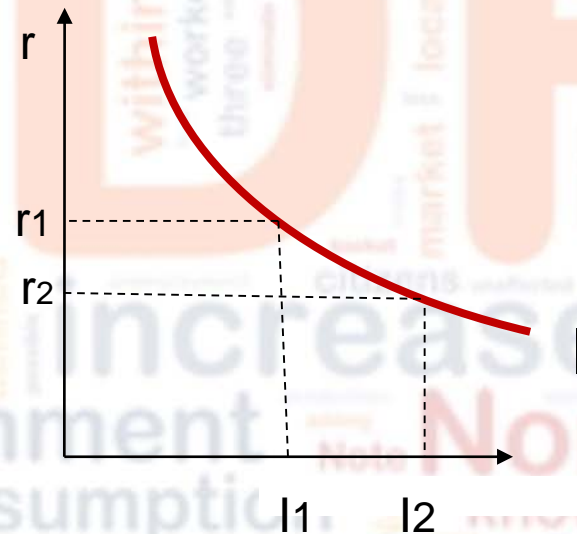
$$I = I(r, K)$$

K – первоначальный запас капитала

Инвестиции – это изменение запаса капитала за определенный период

Первоначальный запас капитала определяется спросом фирм на капитал и также зависит от процентной ставки

$$(MPK=r)$$



Снижение процентной ставки с r_1 до r_2 и увеличивает оптимальный размер капитала и соответствующий спрос на инвестиции с I_1 до I_2

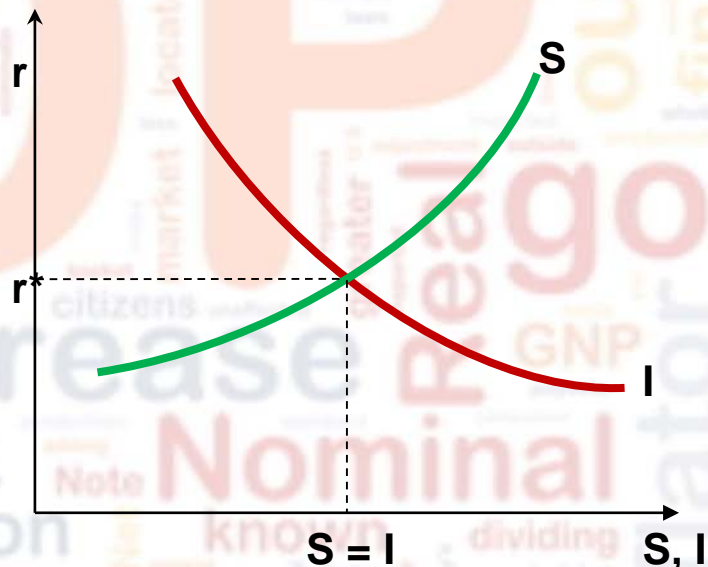
Равновесие на рынке заемных средств

- Сбережения положительно зависят от реальной процентной ставки и дохода

$$S=S(r), \quad S'(r)>0;$$

- Инвестиции также зависят от реальной процентной ставки, но связь между ними отрицательная $I=I(r), \quad I'(r)<0$

Механизмом, приводящим к равновесию сбережения и инвестиции, является гибкая процентная ставка

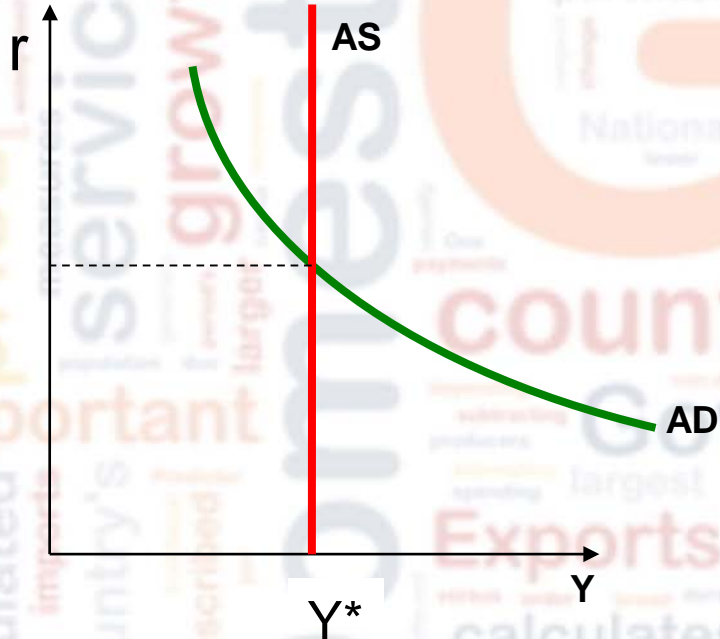


Равновесие на рынке благ

$$Y_{AD} = C_d(r) + I_d(r)$$

Так как спрос на потребительские и инвестиционные блага отрицательный, то совокупный спрос также отрицательно зависит от r

$$Y_{AS} = Y_{AD}$$



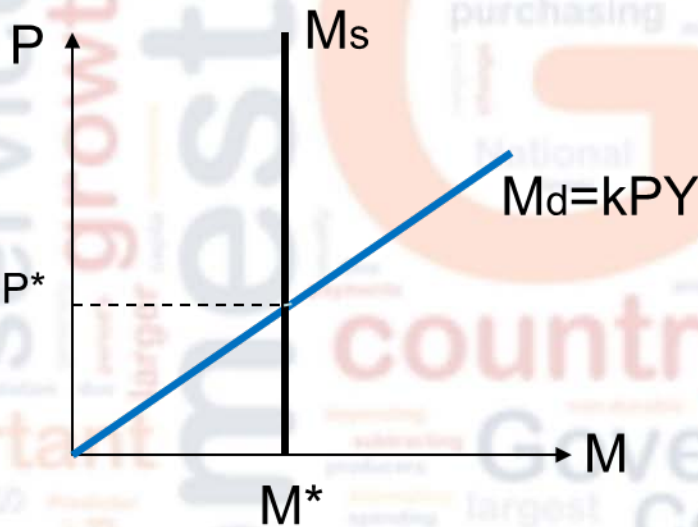
$Y_{AS} = Y^*$, так как совокупное предложение не зависит от процентной ставки

Гибкая процентная ставка, через $S = I$ обеспечивает, что весь совокупный выпуск будет куплен совокупным спросом

Определение общего уровня цен

- Количественная теория денег
«Номинальный ВВП пропорционален денежной массе»
 $MV=PY$
- V и Y не зависят от денежной массы M , так как
 V – скорость обращения денег зависит от таких технических характеристик как плотность населения, количество банков и банкоматов, состояние дорог и т.п.
 Y – реальный ВВП зависит от количества ресурсов и вида производственной функции
- Следовательно, уровень цен при заданных V и Y будет определяться исключительно денежной массой

Кембриджское уравнение

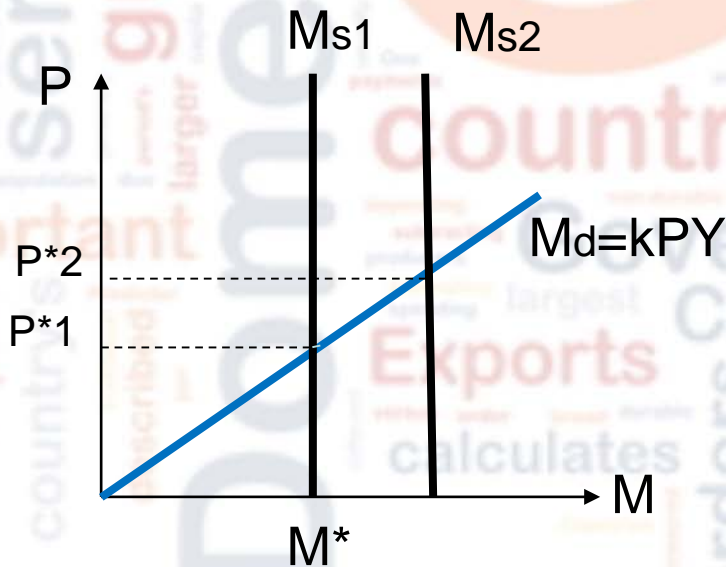


Из $MV=PY$ следует $M=kPY$ (кембриджское уравнение), где k - часть дохода (номинального ВВП), которую общество считает целесообразным держать в денежной форме.

Это спрос на деньги $M_d=kPY$. Он прямо пропорционален номинальному ВВП, (коэффициент k - положительное число, формально равное $1/V$)

Классическая дихотомия и нейтральность денег

Увеличение предложения денег с M_{s1} до M_{s2} окажет влияние только на уровень цен, который вырастет до P_2



Деньги в неоклассической теории нейтральны, поскольку их количество не оказывает влияния на реальные показатели (Политика ЦБ не может оказать влияние на занятость и выпуск!)

Так как реальные показатели не зависят от состояния денежного рынка (классическая дихотомия), рынок благ и денежный рынок можно анализировать отдельно

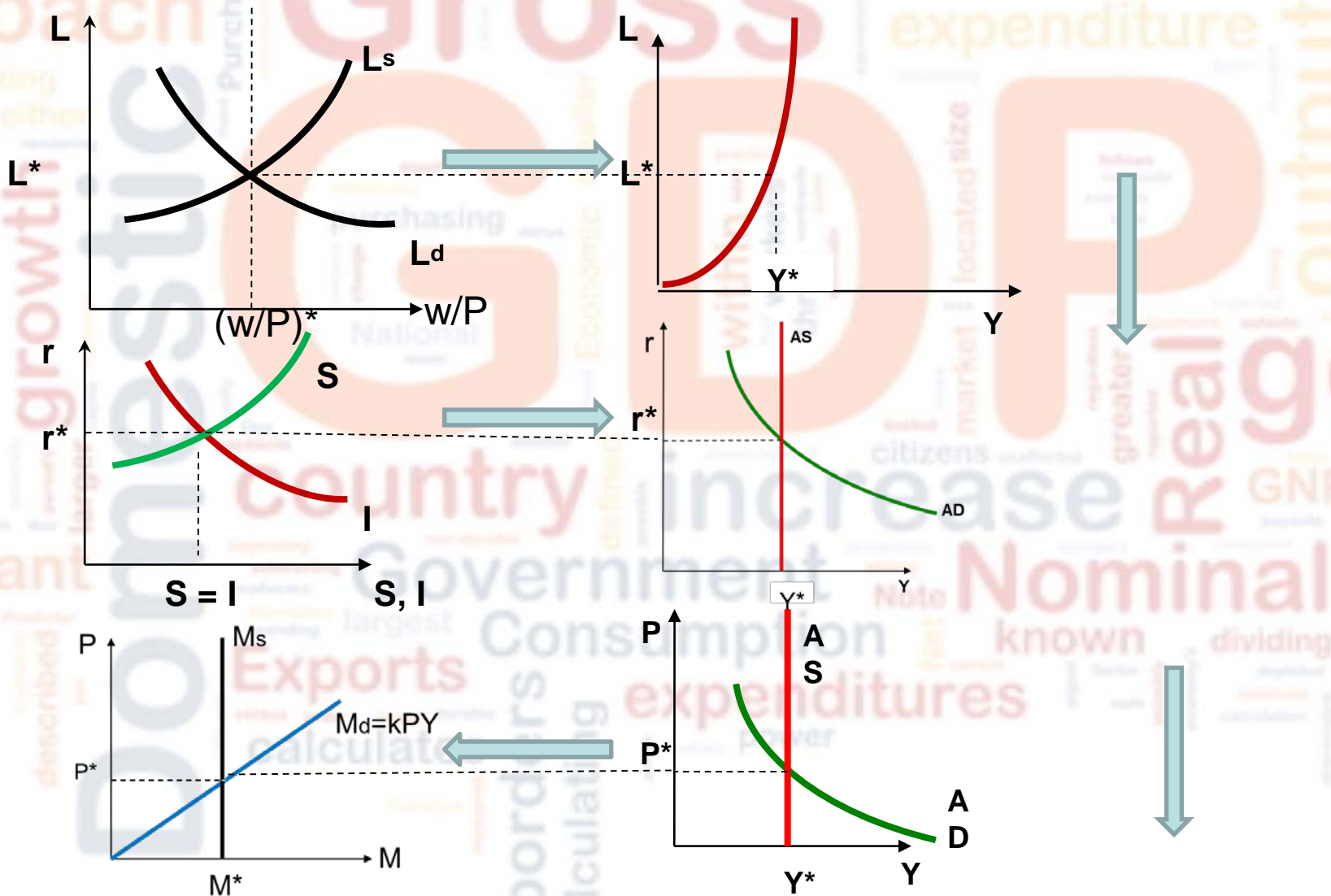
Система уравнений неоклассической модели

1. $Y=Y(L)$ производственная функция
2. $L_s=L_s(w/p)$ предложение труда
3. $L_d=L_d(w/p)$ спрос на труд
4. $L_s=L_d$ равновесие на рынке труда
5. $S=S(r)$ функция сбережения
6. $I=I(r)$ инвестиционная функция
7. $S=I$ условие равновесия на рынке заемных средств (и на рынках благ)
8. $M=kPY$ кембриджское уравнение (равновесие рынка денег)

Модель общего экономического равновесия

- Система уравнений объединяет 4 рынка (труда, заемных средств, благ и денег) в модель общего экономического равновесия
- Уравнения 1-4 - формирование совокупного предложения
- Уравнение 5-7 - формирование совокупного спроса
- Уравнение 8 - общего уровня цен

Графическая интерпретация модели



Выводы

- Рыночный механизм постоянно направляет экономику к состоянию общего экономического равновесия и полной занятости
- В основе этого механизма находятся гибкие ставки процента и заработной платы
- Отклонения предложения от спроса на рынке труда и на рынке благ возможны только как временное явление
- Изменение количества денег в обращении не влияет на равновесные значения реальных макроэкономических показателей, но меняет их номинальные значения
- Вмешательства государства не требуется

Классическая модель с учетом международной торговли, кредитно-денежной и финансовой политики

- Добавление иностранного сектора экономики в модель не меняет ее сути, так как в рыночный механизм встроены элементы, которые и в этом случае будут направлять экономическую систему к равновесию (например, курсы валют)
- Вмешательство государства в рыночные механизмы рассматривается как излишнее, главная функция государства - поддержание конкуренции

Задача (условие)

Экономика находится в равновесии при следующих условиях:

- Производственная функция задана уравнением $Y=K^{0,5}L^{0,5}$
- Запасы капитала постоянны и равны $K=16$
- Предложение труда $L_s=20(w/p)$
- Спрос на труд $L_d=8000:(w/p)$
- Функция сбережений $S=24,5+10r$
- Инвестиционная функция $I=27-40r$
- Предложение денег $M=30$
- Коэффициент $k=0,25$

Определить

Y^*, P^*, r^*, C, w^*

Задача (решение)

$$1. L_d = L_s \quad 20(w/p) = 8000 : (w/p) \quad (w/p) = 20 \quad L^* = 400$$

$$2. Y^* = 16^{0,5} \times 400^{0,5} = 4 \times 20 = 80 \quad Y^* = 80$$

$$3. S = I \quad 24,5 + 10r = 27 - 40r \quad 50r = 2,5 \quad r = 0,05 \quad r = 5\%$$
$$S = 25 \quad I = 25$$

$$4. M = kPY \quad 30 = 0,25 \times 80P \quad P^* = 1,5$$

$$5. C = Y - S \quad C = Y - I \quad C = 80 - 25 = 55$$

$$6. w = (w/p) \times p \quad w = 20 \times 1,5 = 30$$

Литература

- Агапова Т.А., Серегина С.Ф. Макроэкономика. Гл. 5
- Гальперин В.М., Гребенников П.И. и др. Макроэкономика. Гл.8.
- Мэнкью Н.Г. Макроэкономика. Гл.9, 15.
- Макконнелл К., Брю С. Экономикс. Гл.12, 13.
- Никифоров А.А., Антипина О.Н., Миклашевская Н.А. Макроэкономика. Научные школы, концепции, экономическая политика. М., 2008, гл.7,8.
- Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. Гл.25.
- Долан Э., Линдсей Д. Макроэкономика. Гл.5,6.