

Микро

$$E_d^P = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

$$E_d^P = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \cdot \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$
 - дробная форма
   

$$E_{xy} = \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_y} \cdot \frac{P_y}{Q_x}$$
 - перекрестная
   
 $E_{xy} > 0$   $E_{xy} < 0$ 
  
 субституты / комплементы
   
 $MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L} = Q'(L)$ 
  
 $MP_L \cdot P = W$  СК
   
 $MP_L = W$ 
  
 $MP_L \cdot MP = W$  - не СК
   
 $\frac{MP_L}{W} = \frac{MP_K}{r}$ 
  
 $\frac{MP_L}{W} = \frac{W}{r} = MRTS$  (const или монотонно убывающая)

Вырази что-то через что-нибудь

- Подставь во что-либо  $\rightarrow$  пока
- Проверять концы
- КПВ по закону убав. ам

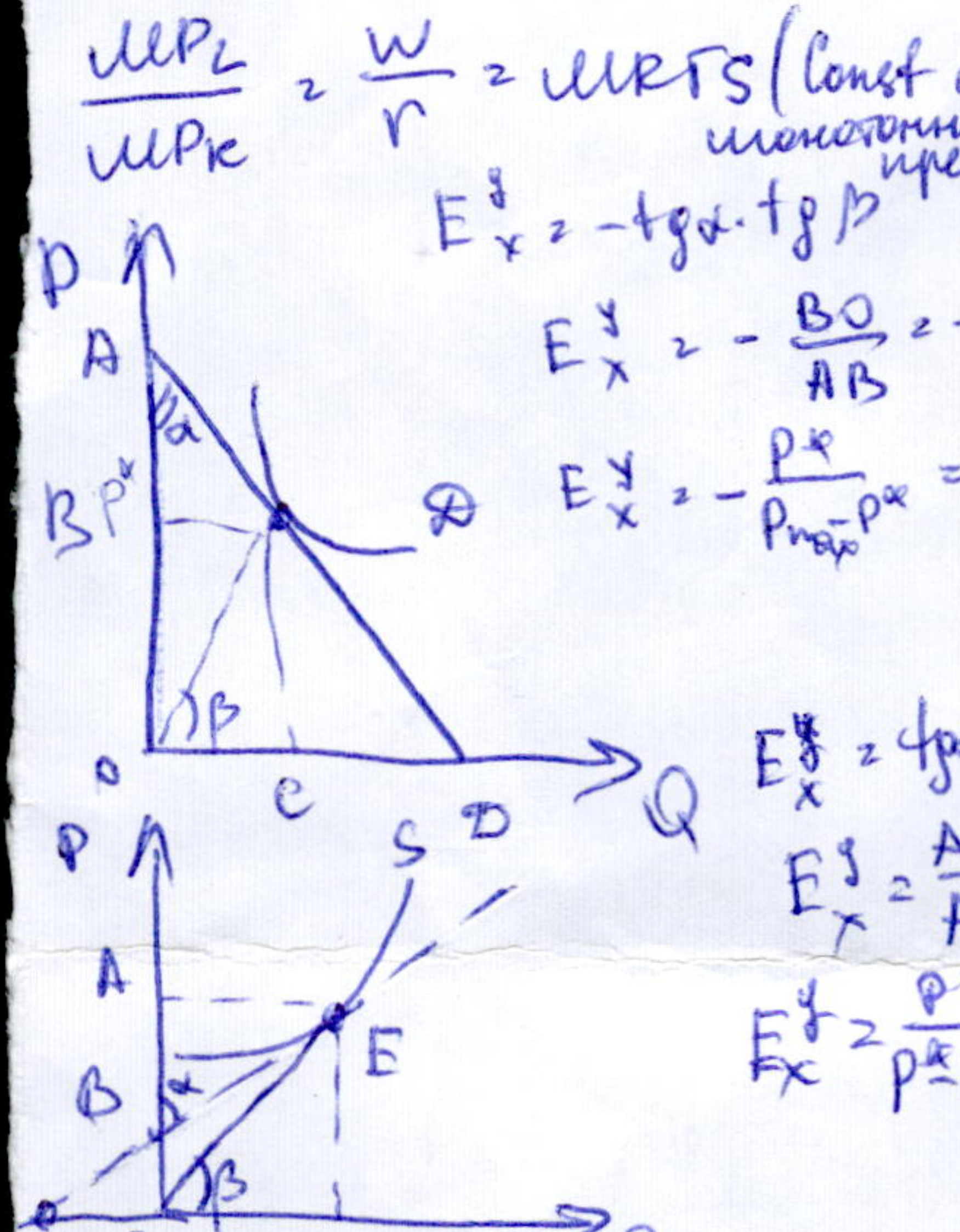
$\frac{P_x}{P_y}$  - налог, Ам-const  $\rightarrow$  КПВ-мин, - налог, от масштаба

График

Трудозатраты, капиталозатраты, земельные

AC не зависит от q: TC  $\rightarrow$  min

Макро

 $S = I$ ;  $S + T = I + G$ ;  $S + T + Im = I + G + Ex$ 
  
 $Y_{неш} = C + I + G + X_n$ 
  
 $Y_{внутр.ст.} = \sum год.ст. - стн$ 
  
 $Y_{дох} = \sum / n + рента + \% + \pi +$ 
  
 доходы мелких собственников + амортизация + коэф. налога =
   
 $Y_{ФД} = - Y_{ФД}$ 
  
 $Y_{дох} = ВВП - Y_{ФД}$ 
  
 $Y_{ВП} = ВВП - A$ 
  
 $Y_{МП} = ВВП - A$ 
  
 $Y_{МП} = Y_{ВП} + Y_{ФД}$ 
  
 $MD = Y_{МП} - коэф. налога$ 
  
 $MD = \sum / n + рента + \% + \pi$ 
  
 $MD = MD - взносы на соц. страх. - \% , взносы г/х$ 


Два завода:

- мет. ~~завис~~ квадратичными:  $- \pi +$  дивиденды +  $T_r + \% ,$  взносы соц-ст. -  $\% ,$  взносы г/х
- MC, V, MC2
- TC(q1, q2) = TC1 + TC2
- выражаем, получаем зависимость q1(q2), в к-ой T2 = MP2 =  $\frac{\sum p_i \cdot q_i}{\sum p_i \cdot q_i}$ ;  $Y = \sum p \cdot q$
- выбираем по миним. отбрасываем  $Y^N = \sum p_i \cdot q_i$ ;  $Y^R = \sum p_i \cdot q_i$
- Сравниваем  $\pi$   $I_{(наш)} = \frac{\sum p_i \cdot q_i}{\sum p_i \cdot q_i}$
- Дискриминация  $I_{ф} = \sqrt{I_p \cdot I_L}$

Смазываем МК:

- на 1 от- AQ<sup>т</sup>
- на 2  $\Delta Q^d$

на одном из от- падает быстрее (1х% в год, то Y<sub>н</sub> = 2Y<sub>0</sub> через  $\frac{70}{x}$  лет)

среднегодовой темп экон. роста

 $MV = PY$ 
  
 $q = \sqrt{\frac{Y_t}{Y_0}}$ 
  
 $1x\% \text{ в год, то } Y_n = 2Y_0 \text{ через } \frac{70}{x} \text{ лет}$ 
  
 $\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_t} \cdot 100\% = -\beta(u - u^*)$ 
  
 $\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} = 3\% - \beta(u_t - u_{t-1}^*)$ 
  
 $PCR = \frac{1}{r}$ ;  $\pi = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$ 
  
 $i = r + \pi_e, \pi_e < 10\%$ 
  
 $r = \frac{i - \pi_e}{1 + \pi_e}, \pi_e > 10\%$ 

Бюджетные ограничения

- по доходу:  $P_x \cdot x + P_y \cdot y = I$
- при доходе:  $P_x \cdot x + P_y \cdot y = P_x \cdot w_x + P_y \cdot w_y$
- доходы и потребности:  $C + wL = w \cdot I$  - бюджет. оп. (зачаст)
- Меню решенное  $C_1 + \frac{C_2}{1+r} = \frac{Y_2}{1+r} + Y_1$

$U \rightarrow \max$



мон.

мон.

Монотонно дискриминирует по цене  $\rightarrow$  МК разбивается

не дискрим.  $\rightarrow$  не разбивается

 $I = \frac{P - MC}{MC}$ 

Отвраща от масштаба - const  $\rightarrow$  MC = const

 $Q_0 = L \cdot k$ 
  
 $Q_1 = n \cdot L \cdot nk$ 
  
 $Q_1 = n^2 \cdot Lk$ 
  
 $Q_1 = n^2 Q_0$ 
  
 $Q_1 = n \cdot Q_0$ 
  
 $nQ_0 = n^2 Q_0$ 
  
 $1 = n > 0$ 
  
 $PV = \frac{FV}{(1+n)^n}$ 
  
 $P = \frac{Renta}{(1+n)^n}$ 
  
 $NPV = PV - I$ 
  
 $Рент. = \frac{\pi}{TC}$ 

мон.

мон.

MS = C + D; MB = C + R

 $rr = \frac{R}{D}$ ;  $cr = \frac{C}{D}$  ( $k = D \cdot \frac{1}{rr}$ )
  
 mult ген =  $\frac{cr + 1}{cr + r}$ ;  $монан = \frac{1}{rn}$ 
  
 $mult_{G_1} = \frac{1}{1 - mpe}$ ;  $mult_{Tx} = - \frac{mpe}{1 - mpe}$ 
  
 $mpe = \frac{C}{Y_d}$ ;  $mult_{Tr} = \frac{mpe}{1 - mpe}$ 
  
 $S_n = \frac{b_1(1 - q^n)}{1 - q} = \frac{b_1(q^n - 1)}{q - 1}$ 
  
 $S = \frac{b_1}{1 - q} = \text{век. уд.}$ 
  
 $e^r d/f = e d/f \cdot \frac{PF}{Pd} \rightarrow$  отст. ур-нь цен
   
 $\pi_{re} = \frac{r^q / f}{R^q / d}$

Качественные задачи

- Стимулы
- Риск
- Дискриминация
- Асимметрия
- Транзакционные издержки
- Альтернативные издержки
- Рынок и шиканов
- Внешние эффекты, экстерналии (+, -)
- Рентация
- Человеческий капитал (инвестиции)
- Сигналы (навыки и знания)
- Число дискриминаций
- Асимметрия информации
- Ошибки логики:
  - ✗ существенная выборка
  - ✗ критиче коррекция за критиче - следовательно связь
  - ✗ неправомерное объяснение исе, продукт политическо маня
  - ✗ переносили места ии следствия и причины
  - ✗ возвращение к среднему
- Динамическая несогласованность
- Эффект первоначальной неопределенности
- Сетевой эффект
- Неравномерность людей:
  - ✗ неправомерное восприятие вероятностей,
  - ✗ внешние условия вопроса на ответ
- Дифференцируемость vs однородность
- ⊕ и ⊖ монополии и эк
- Барьеры входа
- Отдала от масштаба
- ЗНЛ - чужо общественно потерь
- Общественное благо (трагедия общин)
- Противоречия между интересами индивидов относительно общ. блага (наезд биче)
- Качество (ск)
- Сговор
- Право собственности
- Доступность выбора при генуцене составили мире
- Комбинирование
- Безвозвратное издержки
- Комбинирование (2 мира; несколько сторон; каскадировать + и -)

- ①  $P \uparrow \Rightarrow$  реальное богатство  $\downarrow \Rightarrow C \downarrow \Rightarrow Y \downarrow$  (АД)
- ②  $P \uparrow \Rightarrow M^d \uparrow \Rightarrow i \uparrow (r \uparrow) \Rightarrow I \downarrow \Rightarrow Y \downarrow$  (АД)  
 $\Rightarrow \frac{M^s}{P} \downarrow \Rightarrow$
- ③  $P \uparrow \Rightarrow Ex \downarrow \Rightarrow X_{int} = Y \downarrow$  (АД)  
 $I_{int} \uparrow$

Рента  $= \frac{P}{TC}$  - продукция  
 Рента  $= \frac{P}{TR}$  - продукция  
 Т. Рента:  $TR = TC$

Повышка ликвидности - монетарная власть не имеет инструментов  
 Информационное таргетирование -

(Инфляция  $\rightarrow 4\%$ )

Курс доллара к рублю - цена доллара в рублях

производит. труд в секторе торгуемых товаров  $\uparrow \Rightarrow$   
 $\Rightarrow Z/P \uparrow$  в секторе торг. и неторг. товаров  $\Rightarrow P$  неторг. товаров  $\uparrow$   
 Экспорт: отеч. валю. дешевле  $\rightarrow$  хорошо!  
 Импорт: дорогие  $\rightarrow$  хорошо!  
 отеч. валю. курс:  $S \uparrow \rightarrow$  ЦБ покупает  $\$ \rightarrow B \uparrow \rightarrow M \uparrow$  (ЗБРП)

нам союз  
 прекрасн  
 ман,  
 друзья

Триггерный баланс: 1) Сет. текущ. операций  
 •  $X_n (Ex +, Im -)$  • ЧДП • международ. ТП ⊖ или капитал  
 ⊖ движение перевода

2) Сет. движение капитала  
 ⊕ прямые I (век) • портфельные I • покупка недвижимости  
 • кредиты, депозиты, • покупка валюты

3) Сет. применение ЗБР  
 ЦБ покупает отеч. валю  $\Rightarrow M \uparrow \Rightarrow ZBR \downarrow (-)$   
 $\Delta$  Сальдо счетов ВР:  $Y \uparrow \Rightarrow Im \uparrow \Rightarrow X_n \downarrow$   $R \frac{d/f}{f} \Rightarrow Ex \uparrow \Rightarrow X_n \uparrow$   
 $Y \downarrow \Rightarrow Ex \uparrow \Rightarrow X_n \uparrow$

ЗОН - тактика; спекуляция  
 ЦБ не работает одновременно о курсе и импорте  
 импорт покупает  $\$ \rightarrow$  падает курс

Отток капитала  $\uparrow \leftarrow X_n \uparrow$   
 $X_n \downarrow \rightarrow$  Приток капитала

Несоответственность рынка: ✗ внешние эффекты  
 ✗ общественные блага  
 ✗ монополия

$u = \frac{U}{E+U} \cdot 100\%$ ;  $u^* = \frac{S}{S+F}$ ; S - потери; F - масса

$P \uparrow \Rightarrow M^d \uparrow \Rightarrow$  Моно АР:  $M^s \uparrow$ ;  $r_{расч} \uparrow$  (АД  $\uparrow$ ) - инфля. разрыв  
 Моно АС: светить всегда, светить везде до рней последних донца,  
 светить -  $(a^x)' = a^x \ln a$   
 и никаких вводных!  $(x^a)' = a \cdot x^{a-1}$   
 Вот логика мой -  $(\log x)' = \frac{1}{x \cdot \ln a}$   
 И самца!

- ⊖ рост P на сырье
- ⊕ конкуренция технологий
- борьба профсоюзов
- меры гос-ва
- естественные барьеры

- принудител. альянс
- соц. страховка (гос-во)
- коррупция (бюрократия)
- позитивные издержки
- ставка  $\tau$

$i \downarrow \Rightarrow r \downarrow \rightarrow I \uparrow$   
 $i \downarrow \rightarrow r \downarrow \rightarrow C \downarrow \rightarrow AD \downarrow \rightarrow Y \downarrow \rightarrow P \downarrow$   
 $i \downarrow \rightarrow r \downarrow \rightarrow C \uparrow \rightarrow AD \uparrow \rightarrow Y \uparrow \rightarrow P \uparrow$

