


Дефлятор ВВП  
 $Def = \frac{\sum P_t \cdot q_t}{\sum P_0 \cdot q_t}$

Индекс потр. цен:  
 ИПЦ =  $\frac{\sum P_t \cdot q_0}{\sum P_0 \cdot q_0}$   
 (популярнейшая корзина)

Самого гос бюджета =  
 = доходы - расходы (T-G)  
 дефицит гос. бюджета (G-T)  
 Госрасходы = G (гос закупки) +  
 + Tr (трансферты) + % по долгу

Бремя гос долга - отношение долга к ВВП:  $d = D/Y$

Уравнение количественной теории денег:  $MV = PY$   
 M - объем денежной массы; V - скорость обращения денег; P - уровень цен; Y - количество товаров и услуг;

Индекс Динити + кривая Лоренца  
  
 $\frac{S}{S} = \text{индекс Динити}$

Mult =  $\frac{1}{rr}$ , где rr - норма обязательного резервирования

Предельная склонность:  
 • к потреблению:  $MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y}$   
 • к сбережению:  $MPS = \frac{\Delta S}{\Delta Y}$   
 $MPC + MPS = 1$ , т.к.  $Y = S + E$

Макроэкономическое тождество:  
 $I + G + Ex = S + T + Im$ , T - налоговые платежи =  $T_x - T_r$

Денежный мультипликатор =  $\frac{cr+1}{cr+rr}$ , cr - норма наличных/депозитов, rr - норма банк резерв.

Располагаемый доход:  
 $Y_d = Y - T_x + T_r = Y - T$   
 $Y_d = C + S$

$\frac{M}{B} = \frac{C+D}{C+R} = \frac{\frac{C}{D} + 1}{\frac{C}{R} + \frac{R}{D}} = \frac{cr+1}{cr+rr}$   
 M - денежная масса  
 B - денежная база  
 C - кэш  
 D - депозиты  
 R - величина резерва

$\frac{Y - Y^*}{Y^*} = -BU_{цикл}$   
 $Y^*$  - потенциальный ВВП (при полной занятости)  
 B - коэффициент Оукна

$C = C_a + MPC \cdot Y_d$   
 C - общее потребление  
 C<sub>a</sub> - то, что потребляется вне зависимости от дохода  
 MPC - предельная норма потребления  
 Y<sub>d</sub> - располагаемый доход

$M_G = \frac{1}{MPS}$  - мультипликатор гос закупок

$r_{real} = \frac{i - \pi_e}{1 + \pi_e}$  где  $\pi_e$  - expected инфляция, i - номинальная ставка процента

$U_{цикл} = U - U_{ест}$   
 U<sub>цикл</sub> - циклическая безработица, U<sub>ест</sub> - норматив безработицы

Политика гос-ва:

**Монетарная**  
 Стимулирующая  
 • снижение нормы обязательных резервов  
 • снижение учетной ставки процента  
 • покупка ценных бумаг  
 → кол-во денег в экономике  
 Учетная ставка - ставка финансирования  
 Трансферты - финансовые переводы

Сдерживающая  
 • повышение нормы обязательных резервов  
 • повышение учетной ставки процента  
 • продажа ценных бумаг  
 → сокращение кол-ва денег в экономике

**Фискальная:**  
 Стимулирующая  
 • повышение госзакупок  
 • понижение налогов  
 • повышение трансфертов  
 → увеличение совокупного выпуска

Сдерживающая  
 • уменьшение гос закупок  
 • повышение налогов  
 • сокращение трансфертов  
 → сокращение совокупного выпуска

Причины инфляции:  
 эмиссия, бюджетный дефицит, рост гос расходов, монополия, внешний долг

Положительная отдача от масштаба - уменьшение затрат на единицу продукции с ростом Q.

Отрицательная отдача от масштаба - увеличение затрат на единицу продукции с ростом Q.

Безработица.  
 Трудопоисковые издержки → нежелание работать  
 $U = \frac{U}{U+E}$

⊖ кривая, ВВП ↓, неравенство, ценность денег ↓, Tax ↓  
 ⊕ ценность вакансий ↑, свободное время, свободный выбор, резерв LF (рабочая сила) Labor Force, конкуренция LF

$\pi = \pi_e - b(U - U_{ест})$   
 π - уровень инфляции  
 π<sub>e</sub> - ожидаемый уровень инфляции  
 U - уровень безработицы  
 U<sub>ест</sub> - естественный уровень безработицы

$i = r + \pi_e$   
 i - ном. ставка, r - реальная ставка, π<sub>e</sub> - ожидаемая инфляция

Индекс Херфингала Хиршмана (монополия на власть)  $I = S_1^2 + S_2^2 + \dots + S_n^2$   
 S<sub>i</sub> - доля продаж фирмы в % ⇒ если фирма имеет 10% I = 10000

Я просто очень модно китов ❤️



Качественные задачи: • Внешний эффект • альтернативные издержки • стимулы (заинтересованность)  
 • асимметрия информации • эффект плацебо (пустышки) • Транзакционные издержки •  
 • задержки выплат налогов • дискриминация • разная готовность к риску • равновесие по Кэму •  
 Парето-эффективность (значение любого показателя не может быть улучшено без ухудшения других) • издержки  
 меню • сигналы • дифференциация моделей (по возрасту, по полу и т.д.) • плата за риск • общественные блага •  
 рынки: облигаций (в России нет), денег, труда, валютный • политика государства • экономический пузырь-  
 спекуляция, торгуют большими объемами товаров/ценных бумаг по ценам, отдаляющимся от справедливой цены  
 Теория большого дурака (ипотека, голландцы, дилемма) • эффект домино • государственные долги • выгодно ли  
 было раньше => выгодно сейчас? • Трагедия общины (противоречие между интересами индивидов относительно  
 общего пользования) • эффекты монополии (неравенство распределения дохода; не достигшими производст-  
 венная эффективность и эффективность размещения ресурсов; издержки «готовки за прибылью»); ~~выгода~~ ~~технологиче-~~  
~~ские инновации~~ • ценовая война олигополии • отсутствие барьеров • эффект Кейнса (изменение процентной  
 ставки влияет на расходы больше, чем на сбережения) не действует когда расходы не зависят от отно-  
 шения к процентной ставке и во время рецессии мультипликатор (монетарные власти не могут стимулировать  
 экономику через повышение процентных ставок или через увеличение денежного предложения) • санкции,  
 импортозамещение • одна база для налогообложения: карбонат неплатежеспособности • Закон  
 Коуза • принцип безразличия • человеческий капитал (знания человека) • барьер входа • спрос (репрезентативность  
 выборки, целевая аудитория; смещение выборки, нарушение принципа следственной связи)

Микро:  
 Эластичность  
 Эластичность по процентным изменениям:

Максимум выручки: 1.  $TR = TR_{max} \rightarrow TR' = 0$ ;  
 2.  $TR = Q \cdot P \Rightarrow TR' = Q' \cdot P + Q = 0$  3.  $E_P^Q = Q' \cdot \frac{P}{Q} = -1$

Точечная эластичность:  
 $E_x^y = y' \cdot \frac{x}{y}$   
 Дуговая эластичность:  
 $E_x^y = \frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{x_1 + x_0}{y_1 + y_0}$

Эластичность спроса по цене:  $E_P^D = Q'_P \cdot \frac{P}{Q}$   $0 < |E_P^D| < 1$  - неэласт.  
 Эластичность предложения по цене:  $E_P^S = Q'_P \cdot \frac{P}{Q}$

Эластичность спроса на товар X по цене на товар Y:  
 $E_{P_y}^{D_x} = \frac{dQ_x}{dP_y} \cdot \frac{P_y}{Q_x}$ ;  $E_{P_y}^{D_x} > 0$  - субституты;  $E_{P_y}^{D_x} < 0$  - комплементы  
 перекрестная эластичность  
 Эластичность спроса по доходу:  
 $E_I^D = Q'_I \cdot \frac{I}{Q}$

Издержки:  
 В долгосрочном периоде:  $\frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r}$  (из функции  $TC = wL + rK$ )  
 $AVC'(Q) = \frac{VC'(Q) \cdot Q - VC(Q)}{Q^2} = \frac{MC \cdot Q - VC}{Q^2} \rightarrow$  при  $MC = AVC, AVC' = 0$   
 $AC'(Q) = \frac{TC'(Q) \cdot Q - TC(Q)}{Q^2} = \frac{MC \cdot Q - TC}{Q^2} \rightarrow$  при  $MC = AC, AC' = 0$   
 $MC(0) = \lim_{Q \rightarrow 0} \frac{TC(Q) - TC(0)}{Q - 0} = \lim_{Q \rightarrow 0} \frac{VC(Q)}{Q} = AVC(0)$   
 В долгосрочном периоде постоянные издержки отсутствуют  
 AC совпадает с AVC  $P = AVC_{min}$

Условия нахождения фирмы на рынке:  
 $\pi_{ухода} = -FC$ ,  $\pi = PQ - TC$ , уходит при условии, что  
 $\pi_{ухода} > \pi \Rightarrow PQ - TC < -FC \rightarrow P < AVC_{min} \Rightarrow$   
 Фирма остается пока  $P > AVC_{min}$   
 Два завода. Сначала производит тем, где MC меньше, а потом  
 $MC_1(q_1) + MC_2(q_2)$   
 Монополия:  $MR = MC$  Сов. конкуренция:  $P = MC$   
 Индекс Лернера  $L = \frac{P - MC}{P}$ ;  $L = -\frac{1}{E_P^D}$  эластичность спроса

Предельная норма замещения (MRS):  $MRS = -\frac{dy}{dx}$  - тангенс угла наклона касательной кривой безразличия  
 $TU(Q_1, \dots, Q_n) \rightarrow \max \Rightarrow \frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2} = \dots = \frac{MU_n}{P_n}$   
 $P_1 Q_1 + \dots + P_n Q_n \leq I$

Монополия:  $MC = (1 + P'_Q \cdot \frac{Q}{P}) P = (1 + \frac{1}{E_P^D}) P \Rightarrow$   
 $P = \frac{MC}{1 + \frac{1}{E_P^D}}$  Индекс Лернера:  $L = \frac{P - MC}{P}$  В равновесии  
 Равновесие достигается на эластичном участке спроса.

Дискриминация. Фирма едет (групповая)  
 $MR(q_1) = MC(q_1 + \dots + q_n)$   
 $MR(q_n) = MC(q_1 + \dots + q_n)$   
 Рентабельность -  $\frac{\pi}{TC}$

Виды налогов и изменение функций предложения:  
 1. Потребительский налог  $\rightarrow Q_S^H = Q_S(P - t)$   
 2. Налог с продаж, адвалорный налог, НДС  $\rightarrow Q_S^H = Q_S(P \cdot \frac{100}{100+t})$   
 3. Акциз - фиксированная денежная сумма/доля цены от про-  
 дачи каждой единицы продукции  $\rightarrow Q_S^H = Q_S(P - t)$  или  
 $Q_S^H = Q_S(P(1-t))$  если задан как доля выручки  
 4. Фиксированный сбор + кривая Ладфера  $\Lambda$

В долгосрочном периоде  $FC = 0$ , а при сов. конкуренции  $\pi = 0$ .  
 В краткосрочном периоде  $K = const$  (капитал неизменен)

Макро  
 Расчет ВВП по расходам:  
 $Y = C + I + G + X_n$   
 C - потребительские расходы  
 I - инвестиционные расходы  
 G - гос закупки  
 $X_n$  - чистый экспорт ( $E_x - I_m$ )

ВВП по доходам:  
 $ВВП = НА + Косв. налоги + А - ЧФА$   
 ЧФА - чистый финансовый доход  
 НА - национальный доход:  
 • заработная плата  
 • рентные доходы физ. лиц  
 • чистый процент  
 • доходы самозанятых собственников  
 • прибыль корпораций (= налог на прибыль + дивиденды + нераспределенная прибыль)

Личный доход (ЛД) = HD - страховые + трансферты +  
 дивиденды + нераспределенная прибыль + трансферты +  
 процентные платежи по гос долгу  
 $РАД = ЛД - индивидуальные налоги (располагаемый)$   
 ВВП по добавленной стоимости (выручка отрасли за вычетом расходов на сырье и ма-  
 териалы)  
 $ВВП_H = \sum P_t \cdot q_t$  Дефлятор индекса  
 $ВВП_P = \sum P_0 \cdot q_t$  Индекс индекса  
 Индекс Фишера  $I_f = \sqrt{I_n \cdot I_p}$