

Макроэкономика—1 (углубленный курс)

Семинар

Винер Даниил @danya_vin

20 января 2025 г.

1 Методы подсчета ВВП

1.1 ВВП по расходам

Определение. Основное макроэкономическое тождество:

$$\text{ВВП} = C + I + G + Xn,$$

где C — потребление, I — инвестиции, G — государственные расходы, $Xn = Ex - Im$ — чистый экспорт

Например, в Россию ввезли Audi за 20000\$, при этом ничего нового в стране не было произведено, то есть ВВП не должен измениться. Тогда, в Im мы добавим 20000\$. Так как мы вычитаем импорт, то его нужно куда-то прибавить, он пойдет в потребление (consumption). Машина будет продана по цене, большей 20000\$, например 30000\$. Тогда, ВВП России увеличится на 10000\$

1.2 ВВП по доходам

$$\text{ВВП} = \underbrace{\text{ЗП} + \% + \text{рента} + \text{прибыль}}_{\text{нац. доход}} + \underbrace{Tx_{\text{косвенные}} - \text{subsidies} + \text{amortization} + NFFI}_{\text{ВНД}}$$

Рассмотрим страну A , в ней живут и работают иностранные граждане, обозначим их как B . Также, часть граждан страны A живет и работает за рубежом. Тогда, верны такие суждения

$$\left. \begin{array}{l} \text{ВВП} = A + B \\ \text{ВНД} = A + C \end{array} \right\} \Rightarrow \text{ВВП} = \text{ВНД} + \underbrace{B - C}_{NFFI}$$

Определение. $NFFI$ — Net Foreign Factor Income или же чистый доход иностранных факторов, то есть доходы иностранных граждан на территории нашей страны

1.3 ВВП по добавленным стоимостям

Определение. *Добавленная стоимость* = TR — затраты на сырье и материалы

В таком случае

$$\text{ВВП} = \sum_i DC_i$$

Пример. Хлебозавод купил пшеницу за 100р., потом изготовил муку и продал за 120р. пекарне. В ВВП добавится 20р. Пекарня испекла хлеб и продала его за 170р. В ВВП добавится 50р.

2 Задачи

2.1 Задача 1

В расчете ВВП учитываются пункты

1, 2, 3, 6, 10, 11, 13

При этом, зарплата, полученная рабочими за работу в другой стране, и пересланная домой будет учитываться в ВВП той страны, где они работали, но не будет учитываться в её ВНД

2.2 Задача 2

	РФ	США
ВВП	15000	20000
ВНД	5000+5000	20000+2000+3000

2.3 Задача 3

Во Франции ВВП удвоится за 35 лет. Тогда, чтобы ВВП на душу населения сравнялся через 35 лет российскому ВВП нужно вырасти в 4 раза, то есть удвоиться ему надо за $\frac{35}{2} = 17.5$ лет. Пусть темп роста $x\%$ в год, тогда

$$\frac{70}{x} = \frac{35}{2} \Rightarrow x = 4$$

То есть для РФ темпы роста должны быть 4% в год

2.4 Задача 4

Пусть темп роста $x\%$ в год. Значит,

$$(1+x)^T = 3 \Rightarrow T = \log_{1+x} 3 = \frac{\ln(3)}{\ln(1+x)} = \frac{\ln(3)}{x} \approx \frac{1.1}{x} \begin{matrix} \text{переведем} \\ \approx \\ \text{в проценты} \end{matrix} \frac{110}{x} \text{ лет}$$