



Макроэкономика–γ

Листок 3. Чем занимается современный центральный банк?

Преподаватели: Ирина Козловцева

Составитель: Никита Горевой

Дедлайн: 13 августа 2023 года, 21:00 МСК

Задачи в этом листке можно сдавать **в любом порядке.**

Задача 1. Правило Тейлора

С конца прошлого века в макроэкономических исследованиях довольно остро стоял вопрос о том, какой политике центральному банку стоит придерживаться: дискреционной или политики правил. Экономист Джон Тейлор в 1993 г. предложил следующую формулу как правило для определения ключевой ставки процента центральным банком:

$$i_t = \pi_t + r_t^* + a_\pi(\pi_t - \pi_t^*) + a_y(y_t - \bar{y}_t),$$

где π_t — уровень инфляции, π_t^* — желаемый уровень инфляции, r_t^* — предполагаемый уровень нейтральной ставки процента, y_t — логарифм ВВП, \bar{y}_t — логарифм потенциального ВВП.

а) Исходя из экономической интуиции, определите знаки параметров a_π и a_y .

б) Проверьте, что согласно правилу, рост инфляции на 1% должен вести к увеличению ключевой ставки более чем на 1%. Дайте интерпретацию такой зависимости.

в) Пусть $r_t^* = 0.03$, $\pi_t^* = 0.05$, $a_\pi = 0.5$, $a_y = 0.2$, $y_t - \bar{y}_t = 0.1$. Также существует целевая номинальная процентная ставка $i_t^* = 0.08$. Центральный банк минимизирует следующую функцию потерь:

$$L_t = (\pi_t - \pi_t^*)^2 + (i_t - i_t^*)^2$$

Найдите оптимальные значения номинальной ставки процента и инфляции. Для расчетов используйте калькулятор.

Задача 2. Центральный банк России

В данном задании вам предлагается порассуждать о разных направлениях политики Центрального банка России.

а) Известно, что Банк России придерживается режима плавающего валютного курса. Тем не менее, на момент середины июля 2023 г. он поддерживал объем золотовалютных резервов на уровне 594,4 млрд \$ (часть из них заморожена). Объясните, для чего Банк России продолжает держать на своих счетах золотовалютные резервы в столь крупных размерах, несмотря на объявленную политику плавающих валютных курсов.

б) Как известно, в период кризиса для поддержания экономики от центрального банка ожидается проведение стимулирующей монетарной политики. Одной из таких мер может послужить снижение ключевой ставки процента. Однако в конце февраля 2022 г. Банк России поднял ключевую ставку с 9,5% до 20%. Дайте объяснение, с какой целью это было сделано.

в) В последние годы многие центральные банки стали проводить эксперименты по внедрению собственных цифровых валют. ЦБ РФ представил проект цифрового рубля в 2020 г., а в июле 2023 г. был принят закон о его внедрении. Подразумевается, что «цифровой рубль будет иметь форму уникального цифрового кода, который будет храниться на специальном электронном кошельке» и эмитировать его будет Банк России. Кроме того, такой инструмент рассматривается в качестве альтернативы криптовалютам и стейблкоинам (криптовалюта, стоимость которой привязана к другому активу). Как вы считаете, какие недостатки есть у криптовалют, которые могут быть решены с помощью внедрения национальной цифровой валюты?

Задача 3. Динамическая несогласованность I

Рассмотрим страну, в которой центральный банк минимизирует следующую функцию потерь:

$$L_t = (\pi_t - \pi^*)^2 + a(y_t - y^*)^2,$$

где $a > 0$, π^* — желаемый уровень инфляции, y^* — желаемый уровень выпуска. Функция предложения задается как $y_t = \bar{y} + b(\pi_t - \pi_t^e)$, где $b > 0$, \bar{y} — потенциальный выпуск, π_t^e — ожидаемый уровень инфляции, который население формирует рационально.

а) Объясните, почему выпуск может положительно зависеть от инфляции.

б) Пусть $a = 0.8$, $b = 0.25$, $\pi^* = 0.1$, $y^* = 21$, $\bar{y} = 20$. Определите равновесные значения инфляции, инфляционных ожиданий и выпуска, если ЦБ придерживается дискреционной политики, то есть минимизирует отклонение инфляции и выпуска от целевых значений. Вычислите величину общественных потерь.

в) Таким образом, ожидаемая инфляция оказывается выше желаемой. Описанная ситуация носит название проблемы динамической несогласованности: оптимальная политика центрального банка не учитывает эффект обратной связи со стороны населения. Приведите не менее двух способов разрешения проблемы динамической несогласованности.

Задача 4. Динамическая несогласованность II

Пусть сохраняются условия предыдущей задачи. Предположим, ЦБ может сделать обязательство установить инфляцию на уровне $\pi = \pi^* = 0,1$, и в этом случае общество будет ожидать инфляцию $\pi^e = \pi^* = 0,1$ до тех пор, пока ЦБ не отклоняется от своего обязательства. В случае отклонения ЦБ от обязательства во всех последующих периодах равновесие совпадает с равновесием из пункта б) предыдущей задачи. ЦБ минимизирует функцию потерь вида $L = \sum_{t=0}^{\infty} (\beta^t \cdot L_t)$.

а) Будет ли ЦБ придерживаться правила $\pi = \pi^e$, или же он отклонится от своего обязательства, если $\beta = 0,75$?

б) В действительности доверие к центральному банку не будет подорвано на бесконечное число периодов. Какие меры может предпринять ЦБ для возврата доверия населения и понижения инфляционных ожиданий?

Задача 5. Таргетирование инфляции в странах-экспортерах

В мире все больше и больше центральных банков различных стран переходит к использованию режима таргетирования инфляции. Идея данной политики состоит в том, что ЦБ страны устанавливает некоторую цель по темпу прироста уровня цен (в России, например, это 4%). Поддержание фактической инфляции около заданного ориентира осуществляется за счет различных инструментов, но в основном используется управление ключевой ставкой, а также открытое информирование относительно мотивов принятия того или иного решения для формирования корректных ожиданий у экономических агентов. У данного подхода есть свои плюсы и минусы, на которых мы не будем сейчас останавливаться. В этой задаче сконцентрируем свое внимание на особенностях применения данной политики в странах-экспортерах природных ресурсов. Рассмотрим случай долгосрочной тенденции к росту цены экспортируемого сырья.

а) Первый эффект от изменения цены на сырьё на международных рынках состоит во влиянии на финансовые рынки и инфляцию через изменение валютного курса. Объясните, каким образом рост цены на сырьё может приводить к росту активности на финансовых рынках (в частности, объема кредитования)? (Hint: этот ответ связан с таргетированием инфляции)

б) Есть еще один канал воздействия долгосрочного роста цены экспортируемого ресурса на рост кредитования. Объясните механизм, за счет которого это может происходить? (Hint: этот ответ не связан с таргетированием инфляции)

в) Как мы видим, в обоих случаях кредитование на финансовом рынке начинает увеличиваться. К каким негативным последствиям это может привести? Назовите один (или два) возможных инструмента, чтобы снизить указанные риски.