

Задачи для семинаров 8 и 9.

Тема: Межвременной выбор и компенсации

Задача 1

Предприниматель выбирает, в каком проекте, А или В, ему лучше участвовать. Если он выберет участие в проекте А, то в первом периоде он получит 50 тыс. рублей и 110 тыс. рублей во втором. Если он выберет участвовать в проекте В, то в первом периоде он получит 100 тыс. рублей и 55 тыс. рублей во втором. Времени у него хватит на участие только в одном проекте. Рыночная ставка по кредитам и депозитам составляет 10% и не меняется между периодами.

- 1) В каком из проектов будет участвовать предприниматель? (какой из проектов принесет ему более высокую полезность?)
- 2) Будет ли потребление предпринимателя в каждом периоде зависеть от того, в каком из проектов он участвует?
- 3) Предположим, ставка по кредитам теперь составляет 12%, а по депозитам только 8%. Как изменятся ответы на вопросы в пунктах 1) и 2)?

Задача 2

Межвременные предпочтения потребителя описываются функцией полезности вида:

$$U(c_1, c_2) = c_1 * c_2.$$

В первом периоде агент получает доход $m_1=5$, во втором периоде $m_2=11$. Процентная ставка (и по депозитам и по кредитам) 10%.

- 1) Будет ли агент кредитором или заемщиком?
- 2) Пусть процентная ставка растет до 15%. Как изменится текущее потребление агента? Разложите количественно изменение в “потребление сегодня” на эффект замещения и общий эффект дохода. Какие знаки будут иметь эффекты? Проиллюстрируйте графически.

Задача 3

Межвременные предпочтения потребителя описываются функцией полезности вида:

$$U(c_1, c_2) = c_1^\beta c_2^{1-\beta},$$

где β строго между нулем и единицей. В первом периоде агент получает доход m_1 , во втором периоде m_2 .

- 1) Предположим, ставка процента по кредитам и депозитам одинакова и равна r . Определите значения r , при которых потребитель предпочтет

занимать деньги, и значения, при которых он предпочтет их сберегать.

- 2) Предположим, ставки процента по кредитам и депозитам разные и равны r_1 и r_2 соответственно. Найдите условия, при которых потребитель не будет ни занимать, ни сберегать средства.

Задача 4

Городские власти планируют субсидировать озеленение прилегающей к домохозяйству территории для тех домохозяйств, которые своевременно вносят оплату за коммунальные платежи. Однако вместо снижения стоимости зеленых насаждений и услуг по озеленению, власти планируют выплатить каждому домохозяйству минимальную сумму, которая необходима, чтобы положение домохозяйства стало таким же, как если бы была предоставлена субсидия на стоимость зеленых насаждений и услуг по озеленению. Определите вариацию дохода, которую выплатят власти домохозяйствам, и проиллюстрируйте ее графически.

Задача 5

Предположим, что городские власти приняли решение о субсидировании оплаты электроэнергии для малообеспеченных семей. Субсидия составила 1 д. е. на каждую потребляемую единицу электроэнергии. Предпочтения семьи, которая получает городскую субсидию, могут быть представлены функцией полезности вида $U(x_1, x_2) = \sqrt{x_1} + \sqrt{x_2}$, где x_1 — количество потребляемой электроэнергии, а x_2 — объем потребления агрегированного блага. До введения субсидии цены благ составляют $p_1 = 3$, $p_2 = 1$, а доход семьи равен $m = 12\,000$.

Сравните расходы правительства на субсидирование (S) и выигрыш семьи, которая получает городскую субсидию, рассчитанный на основе эквивалентной вариации (EV) и компенсирующей вариации (CV).

Задача 6 (если будет время)

Предположим, что власти города приняли решение о повышении тарифов на вывоз мусора на 10%. Сравните дополнительные доходы городского бюджета, связанные с повышением тарифов, и потери домохозяйства, измеренные с помощью эквивалентной вариации его дохода. Представьте ваши ответы графически: в осях товаров, полагая, что вывоз мусора является для домохозяйства нормальным товаром, а предпочтения его строго монотонны, строго выпуклы. Считайте, что повышение тарифов не заставит домохозяйства отказаться от услуг по вывозу мусора.