



Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ**

Специальность	<u>21.05.04 Горное дело</u>
Направленность (профиль)	<u>Подземная разработка рудных месторождений</u>
Уровень высшего образования	<u>Специалитет</u> <i>(бакалавриат, специалитет, магистратура)</i>

Автор - разработчик: Воронов Д.С., канд. эконом. наук
Рассмотрено на заседании кафедры прикладной экономики
Одобрено Методическим советом университета 30 июня 2021 г., протокол № 4

г. Верхняя Пышма
2021

Задания и методические указания к выполнению контрольной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «*Экономическая теория*».

Контрольная работа является составной частью самостоятельной работы обучающихся дисциплине «*Экономическая теория*». Выполнение контрольных работ имеет целью закрепление обучающимися полученных на лекциях теоретических знаний и практического опыта, приобретенного на практических занятиях, путем самостоятельной работы.

Контрольные работы по дисциплине «*Экономическая теория*» выполняются студентами очной и заочной формы обучения после изучения материала по всему курсу. Контрольные работы предъявляются преподавателю при сдаче экзамена.

Контрольная работа 1

1. При годовой ставке процента 20 %, предложение ссудного капитала равно 40 млн руб. в день, а спрос на ссудный капитал – 10 млн руб. в день. Предложение ссудного капитала прямо пропорционально ставке процента, а спрос обратно пропорционален ей. Найдите формулы спроса и предложения ссудного капитала, равновесную ставку процента. Постройте график зависимости объема ссудных сделок от ставки процента.

2. Норма обязательных резервов равна 0,15. Избыточные резервы отсутствуют. Спрос на наличность составляет 40 % от объема депозитов ($cr=0,4D$). Сумма резервов (R) равна 60 млрд руб. Чему равно предложение денег?

3. Денежная база (MB) равна 300 млн руб., норма резервирования (rr) равна 20 %, коэффициент предпочтения наличности (cr) равен 0,6. Найти денежный мультипликатор и предложение денег.

4. Норма резервирования депозитов составляет 25 %, коэффициент депонирования денег равен 40 %. Определите величину денежного мультипликатора и прирост предложения денег, если денежная база равна 1 млрд руб.

5. Используя уравнение обмена Фишера, дайте ответы на следующие вопросы:

а) как изменится реальный ВВП, если предложение денег увеличится при постоянном уровне цен и скорости обращения?

б) каково относительное изменение номинального ВВП, если предложение денег увеличится на 20 %, а скорость обращения денег увеличится на 30 %?

в) каково относительное изменение предложения денег за год, если годовой уровень инфляции равен 30%, реальный ВВП сократится на 10%, а скорость обращения денег неизменна?

6. Вкладчик снял 2 500 руб. Резервная норма – 10 %. Найдите изменение: а) обязательных резервов банка; б) ссудного потенциала банка.

7. Величина депозитов КБ увеличилась на 60 тыс. руб. Норма резервирования равна 20 %. Определите кредитные возможности КБ и банковской системы в целом. Как изменится общая сумма депозитов всей банковской системы?

8. Норма обязательных резервов равна 15 %. Величина депозитов банка составляет 15 тыс. руб. КБ может выдать ссуды не более 12,15 тыс. руб. Каковы избыточные резервы банка в процентах от депозитов?

9. Депозиты банка составляют 400 тыс. руб., фактические резервы – 200 тыс. руб., норма резервирования – 20 %. Каковы величины ссудного капитала и избыточных резервов банка? Каковы возможности всей банковской системы увеличить дополнительно предложение денег?

Методические рекомендации по выполнению заданий.

Пример 1. При годовой ставке процента 25 %, предложение ссудного капитала равно 50 млн. руб. в день, а спрос на ссудный капитал – 12 млн. руб. в день. Предложение ссудного капитала (S) прямо пропорционально ставке процента, а спрос (D) обратно пропорционален ей. Найти: а) функции спроса и предложения ссудного капитала; б) равновесную ставку процента.

Решение:

а) по условию прямопропорциональность ставки процента, т.е. задается формулой $S = \alpha \times i$, тогда $50 = \alpha \times 25$ и $\alpha = 2$. Таким образом, $S = 2 \times i$. Поскольку спрос на ссудный капитал обратно пропорционален ставке процента, он задается формулой $D = b/i$. Тогда, с учетом условий, $12 = b/25$, отсюда $b = 300$. Таким образом, $D = 300 / i$;

б) равновесие на рынке денег достигается при равенстве спроса и предложения: $300/i = 2 \times i$, отсюда $i = 12,25\%$.

Пример 2. Вклады (депозиты) и прочие привлеченные средства физических лиц на начало 2011 г. составили 9818,05 млрд руб. Нормативы обязательных резервов кредитных организаций по обязательствам перед физическими лицами составили: $rr = 2,5\%$. Если ЦБ снизит норму резервирования (rr) на 0,25 пункта, то на какую величину изменится предложение денег (ΔM^S) и банковский мультипликатор (Δm)?

Решение:

Рассчитаем банковский мультипликатор по формуле:

$$m = 1/rr,$$

тогда $m_1 = 1 / 0,025 = 40$. Определим норму резервирования (rr_2) и банковский мультипликатор (m_2) после изменений Центрального банка:

$rr_2 = 2,5\% - 0,25\% = 2,25\%$; $m_2 = 1/0,0225 = 44,44$. Тогда $\Delta m = m_2 - m_1 = 4,44$.

Предложение денег рассчитывается по формуле:

$$M^S = D \times m,$$

Тогда $\Delta M^S = M^S_2 - M^S_1 = D \times m_2 - D \times m_1 = 9818,05 \times 4,44 = 43592,14$ млрд руб.

Пример 3. Пассивы банковского сектора на 01.01.2011 года составили: $D = 33804,6$ млрд. руб., из них вклады физических лиц составили 29,0 %, средства, привлеченные от организаций – 32,9 %. Предположим, что нормативы обязательных резервов, установленные ЦБ РФ, составили: по вкладам физических лиц (rr_1) 3,5 %, а по иным обязательствам кредитных организаций в валюте РФ и иностранной валюте (rr_2) – 3,0 % .

1. На какую сумму банк изменятся обязательные резервы банковского сектора, если произойдет отток вкладов физических лиц на величину, равную 20 % от первоначальной суммы вкладов, а сумма средств, привлеченных от организаций, увеличится на 10 %?

2. Как изменится эта сумма, если владельцы средств, привлеченных от организаций, на 5 % своих возросших депозитных средств купят ценные бумаги кредитных организаций?

Решение:

1. Величина обязательных резервов рассчитывается по формуле:

$$R_{об} = D \times rr,$$

тогда $R^1_{об} = D \times 0,29 \times rr_1 + D \times 0,329 \times rr_2 = 676,76$ (млрд руб.). После переоформления вкладов обязательные резервы составят:

$$R^2_{об} = 0,8D \times 0,29 \times rr_1 + 1,1D \times 0,329 \times rr_2 = 641,51 \text{ (млрд руб.)},$$

тогда $\Delta R_{об} = R^2_{об} - R^1_{об} = -35,25$, т.е. величина обязательных резервов уменьшится на 35,25 млрд руб.

2. Так как вклады в банк от организаций сократились на 5 %, т.е. на 611,69 млрд руб., то величина обязательных резервов сократится на сумму $\Delta R^*_{об} = 611,69 \times 0,03 = 18,35$ млрд руб.

Результатом успешного выполнения практического задания считается умение обучающихся производить сбор и оценку полноты и качества исходной информации, провести расчеты, а также делать их предварительный анализ.

Контрольная работа 2

1. Даны функция спроса и функция предложения:

$$Q_D = 25 - 5P, \quad Q_S = -9 + 3P.$$

Государство вводит налог производителям в размере 2 ден. ед. за каждую штуку. Каким образом распределиться величина налога между потребителем и производителем?

2. Ежемесячный спрос на рейшины приведен в табл. 2.1 (варианты А, Б, В, Г). Постройте графики индивидуальных кривых спроса потребителей. Рассчитайте величины рыночного спроса и постройте график кривой спроса и кривой предложения рейшин. Определите равновесную цену, устанавливающуюся на рынке рейшин.

Таблица 2.1

Цена, ден.ед.	А	Б	В	Г	Предложение, шт.
10			7	10	100
9		4	6	9	90
8		6	11	16	80
7	8	12	15	18	70
6	13	15	18	21	60
5	16	18	21	26	50
4	18	22	28	33	40
3	22	25	32	35	30
2	27	28	35	38	20
1	30	31	33	42	10

3. Известны функции спроса и предложения товара А:

$$Q_D = 750 - 125P, \quad Q_S = 220 + 75P.$$

Определите:

- параметры рыночного равновесия;
- рыночную ситуацию и охарактеризуйте ее, если государство зафиксирует цену на уровне $P = 2$;
- какая часть налога должна быть уплачена продавцом, а какая покупателей, если $t = 1,3$ ден. единицы с каждой штуки проданного товара.

4. В табл. 2.2 представлена шкала спроса на компьютерные мыши в течение месяца.

Таблица 2.2

Цена, ден.ед.	Объем спроса, тыс.ед.	Суммарная выручка, тыс. ден.ед.	Коэффициент ценовой эластичности спроса
12	20		
10	40		
8	60		
7	70		
6	80		
4	100		
2	120		

Вычислите суммарную выручку в ден. ед. и коэффициенты ценовой эластичности спроса, заполнив соответствующие графы. Сделайте вывод о характере взаимосвязей между выручкой и ценовой эластичностью спроса.

5. Дана функция спроса на товар Y:

$$Q_Y = 1665 - 0,5P_Y^3 - 0,1P_X^3 - 0,05I$$

Цена товара Y и X следующие: $P_Y = 10$ ден. ед., $P_X = 20$ ден. ед. Доход потребителя: $I = 2\,500$ ден. ед.

Определите:

- коэффициенты эластичности: $E_{P_Y}(D)$; $E_{Y,X}$; $E_I(D)$;
- охарактеризуйте товар Y по полученным показателям эластичности;
- как изменится количество покупок товара Y в процентах и штуках, если:

$$\Delta p_Y = -10\%; \Delta p_X = -50\%; \Delta I = +20\%$$

Методические рекомендации по выполнению заданий.

Пример 1. Имеются три функции спроса и соответствующие им функции предложения:

- $Q_D = 12 - P$, $Q_S = -2 + P$;
- $Q_D = 12 - 2P$, $Q_S = -3 + P$;
- $Q_D = 12 - 2P$, $Q_S = -24 + 6P$.

Государство вводит субсидию производителям в размере 3 ден. ед. за каждую штуку. В каком случае большую часть субсидии получают потребители? Почему?

Решение:

Определим равновесную цену и объём реализации в каждом случае.

Для этого приравняем функцию спроса и предложения:

- $12 - P = -2 + P \Rightarrow P = 7$, $Q = 5$;
- $12 - 2P = -3 + P \Rightarrow P = 5$, $Q = 2$;
- $12 - 2P = -24 + 6P \Rightarrow P = 4,5$, $Q = 3$.

Если будет введена субсидия производителям, продавцы смогут уменьшить цену предложения на размер субсидии. Выражаем цену предложения с учётом субсидии:

- $P_s = Q_s + 2 - 3 = Q_s - 1$;
- $P_s = Q_s + 3 - 3 = Q_s$;
- $P_s = Q_s / 6 + 4 - 3 = Q_s / 6 + 1$.

Отсюда новая функция предложения: а) $Q_s = 1 + P$;

- $Q_s = P$;
- $Q_s = -6 + 6P$.

Находим новое состояние равновесия:

- $12 - P = 1 + P \Rightarrow P = 5,5$; $Q = 6,5$;
- $12 - 2P = P \Rightarrow P = 4$, $Q = 4$;
- $12 - 2P = -6 + 6P \Rightarrow P = 2,25$, $Q = 7,5$.

Ответ: большую часть субсидии потребители получают в варианте в) функций спроса и предложения: цена снизится на 2,25 ден. ед., т.е. на 50 % от первоначальной величины, при этом объём реализации вырастет в 2,5 раза.

Пример 2. Равновесная цена зерна на мировом рынке составляет $P = 1,5$ долл. за фунт. Ежегодно продается $Q = 720$ млн фунтов зерна. Ценовая эластичность спроса на зерно равна $E_P(D) = -0,8$. Определить линейную функцию спроса на зерно.

Решение:

Необходимо заметить, что коэффициент эластичности спроса по цене представляет собой тангенс угла наклона графика спроса к оси абсцисс. Учитывая вышесказанное, составим линейное уравнение зависимости спроса от цены. Модель линейной зависимости выглядит следующим образом:

$$Q_D = a + E_P(D) \times P,$$

Где: Q_D – спрос, P – цена, $E_P(D)$ – линейный коэффициент эластичности спроса по цене.

Зная, что $P = 1,5$ долл. за фунт, $q = 720$ ед. (млн фунтов), $E_P(D) = -0,8$, находим неизвестный параметр в этой модели:

$$720 = a - 0,8 \times 1,5; a = 721,2.$$

Модель зависимости спроса по цене выглядит следующим образом: $Q_D = 721,2 - 0,8P$.

Пример 3. Перекрестная эластичность между спросом на квас и ценой лимонада составляет 0,75. О каких товарах идет речь? Если цена на лимонад увеличится на 20 %, то как изменится спрос на квас?

Решение:

Квас и лимонад – взаимозаменяемые товары, так как коэффициент перекрестной эластичности спроса $E_{A,B}$ имеет положительное значение (0,75).

По формуле коэффициента перекрестной эластичности $E_{A,B}$ определим, как изменится спрос на квас при увеличении цены на лимонад на 20 %.

$$E_{A,B} = \frac{\Delta Q_A}{\Delta P_B}$$

Если изменение спроса на квас примем за x , а изменение цены на лимонад за y , то можно записать уравнение $E_{A,B} = x/y$; откуда $x = E_{A,B} \times y$ или $x = 0,75y = 0,75 \times 20 \% = 15 \%$.

Таким образом, при увеличении цены на лимонад на 20 % спрос на квас возрастет на 15%.

Пример 4. Даны функции спроса и предложения на товар:

$$Q_D = 150 - 3P, Q_S = -70 + 2P.$$

Государство ввело налог на товар в размере 7,5 у.е. с каждой единицы проданной продукции. Определите равновесную цену и равновесный объем до и после введения налога. Какая часть налога будет уплачена производителем и покупателем?

Решение:

Первоначальное рыночное равновесие будет в т. Е (P_e, Q_e), где $Q_D = Q_S$.

$$150 - 3P = -70 + 2P; 220 = 5P; P_e = 44 \text{ у.е.}$$

Подставим равновесную цену (P_e) в функцию спроса или предложения и найдем равновесный объем продаж $Q_e = -70 + 2 \times 44 = 18$ ед. После введения налога рыночное равновесие переместится в т. Е1 (точка пересечения старой функции спроса $Q_D = 150 - 3P$ и новой функции предложения $Q_{S1} = -70 + 2(P - t) = -70 + 2P - 15 = -85 + 2P$).

Новая равновесная рассчитывается следующим образом:

$$Q_D = Q_{S1}: 150 - 3P = -85 + 2P; 235 = 5P; P_{e1} = 47 \text{ у.е.}$$

Новый равновесный объем продаж равен $Q_{e1} = 150 - 3 \times 47 = 9$ ед. Величина налога, уплачиваемого покупателем: $t_b = P_{e1} - P_e = 47 - 44 = 3$ у.е.

Величина налога, уплачиваемого продавцом:

$$t_s = P_e - (P_{e1} - t) = 44 - (47 - 7,5) = 4,5 \text{ у.е.}$$

Так как спрос более эластичен, чем предложение, в этом случае налоговое бремя больше ляжет на плечи продавца, чем покупателя.

Результатом успешного выполнения практического задания считается умение обучающихся производить сбор и оценку полноты и качества исходной информации, провести расчеты, а также делать их предварительный анализ.

Контрольная работа 3

1. Как отразится на совокупном предложении и совокупном спросе:

- а) рост сбережений;
- б) рост уровня цен;
- в) рост импорта;
- г) рост госрасходов;
- д) рост экспорта;
- е) рост налогов;

- g) рост заработной платы;
- h) рост инвестиций;
- i) рост цен на импортные товары;
- j) рост потребления домохозяйств.

Дайте развернутый ответ. В каждом случае продемонстрируйте ответ на графической модели $AD - AS$.

2. В таблице представлены параметры совокупного спроса и совокупного предложения для гипотетической экономики.

а) постройте графики AS и AD ;

б) каким будет равновесный уровень цен и равновесный реальный объем национального производства в гипотетической экономике? Совпадает ли равновесный реальный объем национального производства с реальным объемом национального производства при полной занятости?

с) почему уровень цен, равный 15(25) усл. ден. ед., не является равновесным?

Общий уровень цен (P)	Величина AD, усл. ден. ед.	Величина AS, усл. ден. ед.
30	100	400
25	200	400
20	300	300
15	400	200
15	400	100

3. Увеличение реального ВВП с 26 до 28 млрд руб. можно добиться без повышения уровня цен. Можно ли добиться без повышения уровня цен увеличения реального ВВП:

а) с 24 до 25 млрд руб.; б) с 30 до 31 млрд руб.

4. При увеличении дохода с 200 до 300 ден. ед. потребление увеличилось с 160 до 230 ден. ед. Найти прирост дохода при увеличении инвестиций на 20 ден. ед.

5. При увеличении инвестиций с 50 до 60 ден. ед. равновесный доход увеличился с 400 до 460 ден. ед. Найти предельную склонность к сбережению.

6. Предельная склонность к потреблению (MPC) равна 0,6. Автономные инвестиции увеличились на 50 млн руб. Определите на какую величину изменится национальный доход.

7. В условной стране совокупные расходы состоят из потребления и инвестиций. Функция потребления в краткосрочном периоде имеет вид $C = 70 + 0,6Y$. Инвестиционные расходы: $I = 25$. Затем в экономику были вложены дополнительно инвестиции на сумму 30.

а) Определите равновесный доход в модели «кейнсианского креста» до и после введения инвестиций (аналитическим и графическим способом).

б) На какую величину изменился равновесный доход?

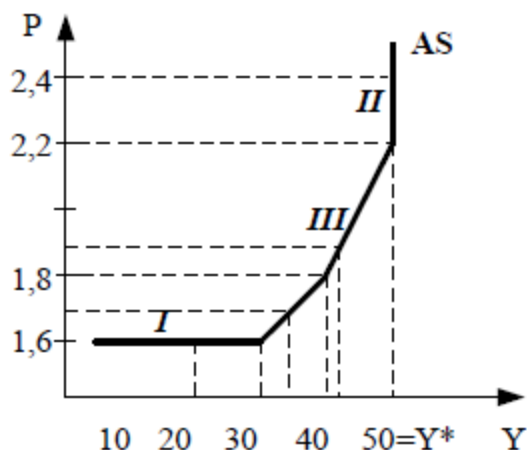
в) Рассчитайте мультипликатор автономных расходов. Сделайте вывод.

Методические рекомендации по выполнению заданий.

Пример 1. В таблице задана кривая совокупного предложения. Постройте график AS , определите: 1) величину потенциального ВВП (Y^*); 2) уровень цен P_1 ; 3) уровень цен P_2 ; 4) объем национального производства Y .

Общий уровень цен (P)	1,6	1,8	2,2	1,6	2,4	P_1	P_2	1,7
Величина AS, млрд.руб.	30	40	50	20	50	10	42	Y

Решение:



1) из графика видно, что кривая AS относится к краткосрочному периоду и состоит из трех участков. Величина потенциального ВВП (Y^*) равна 50 млрд руб;

2) согласно графику величине ВВП равной 10 млрд руб. соответствует уровень цен $P_1=1,6$;

3) согласно графику величине ВВП равной 42 млрд руб. соответствует уровень цен $P_1=1,9$;

4) согласно графику уровню цен $P_1=1,7$ соответствует величина ВВП 34 млрд руб.

Пример 2. Объем потребления задан формулой $C = 700 + 36Y^{0,5}$. Рассчитайте простой мультипликатор при доходе 400 ден.ед.

Решение:

1. Для нахождения мультипликатора по формуле необходимо рассчитать величину предельной склонности к потреблению:

$$MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y} = C', \quad MPC(400) = 18Y^{-0,5} = \frac{18}{\sqrt{400}} = 0,9.$$

2. Найдем величину мультипликатора:

$$\mu = \frac{1}{1 - MPC} = \frac{1}{1 - 0,9} = 10.$$

Пример 3. При увеличении инвестиций в экономику с 40 до 50 млн долл. равновесный национальный доход увеличился с 300 до 345 млн долл. Определите предельную склонность к потреблению.

Решение:

1. Для того чтобы определить предельную склонность к потреблению, необходимо найти величину мультипликатора из следующей формулы:

$$\Delta Y = \mu \times \Delta I \Rightarrow \mu = \Delta Y / \Delta I, \quad \mu = (345 - 300) / (50 - 40) = 4,5.$$

2. Вычисляем значение MPC:

$$\text{Так как } \mu = \frac{1}{1 - MPC}, \text{ то } MPC = 1 - \frac{1}{\mu} = 1 - \frac{1}{4,5} = 0,78.$$

Таким образом, 78 % дохода домашние хозяйства тратят на потребительские расходы, а 22 % сберегают.

Результатом успешного выполнения практического задания считается умение обучающихся производить сбор и оценку полноты и качества исходной информации, провести расчеты, а также делать их предварительный анализ.