

Макроэкономика — 2

Базовый уровень

Календарный план на осень 2018[†]

[†]Большинство заданий являются вольным переводом упражнений из учебника [1]

Лектор:	Кирилл Сосунов	Email:	ksosunov@gmail.com
Семинарист:	Диана Петрова	Email:	diana.petrova.1993@mail.ru
Семинарист:	Александр Тишин	Email:	atishin@nes.ru

Страницы курса:

1. [macro.cf](#)
2. <https://phenyard.github.io/macro201/>

Рекомендованные учебники

- [1] Mankiw N.G. Macroeconomics, 7th edition, Worth Publishers. 2010
- [2] Mankiw N.G. Macroeconomics, 8th edition, Worth Publishers. 2013
- [3] Мэнкью Н.Г. Макроэкономика. Пер. с англ. - М.: Изд-во МГУ, 1994. — 736 с.
- [4] Абель Э., Бернанке Б. Макроэкономика - Учебное пособие, 2010, Издательство: «Питер»
- [5] Бланшар О. Макроэкономика: учебник [пер. с англ.]; науч. ред. пер. Л. Л. Любимов; Гос. ун-т — Высшая школа экономики. — М.: Изд. дом Гос. ун-та — Высшей школы экономики, 2010. — 671 С.
- [6] Шагас Н.Л., Туманова Е.А. Макроэкономика-2, 2006 Издательство: Издательство МГУ ISBN: 5-7218-0869-1

Оценки:

- 20 % Домашние задания (4 штуки, раз в 2-3 недели, дедлайн каждой домашней работы 1 неделя (до следующего семинара), одно из домашних заданий — эссе.
- 10 % Десятиминутные тесты в классе (5 штук, даются без предупреждения)
- 30 % Контрольная работа
- 40 % Финальный экзамен

Важные даты:

Midterm #1 Ноябрь 02, 2018
 Final Exam Январь , 2019

Предварительный план курса:

Лекции		Семинары	
Дата	Название	Дата	Название
07.09.2018	Макроэкономические данные и повторение базовых определений курса "Макроэкономика-1"	07.09.2018	Повторение ключевых терминов курса «Макроэкономика-1»
14.09.2018	Модель общего макроэкономического равновесия в долгосрочном периоде	14.09.2018	Макроэкономические данные
21.09.2018	Последствия государственной политики в закрытой экономике в долгосрочном периоде	21.09.2018	Модель общего макроэкономического равновесия в долгосрочном периоде
28.09.2018	Базовые принципы функционирования системы денежного обращения	28.09.2018	Последствия государственной политики в закрытой экономике в долгосрочном периоде
05.10.2018	Причины и последствия инфляции в долгосрочном периоде	05.10.2018	Базовые принципы функционирования системы денежного обращения
12.10.2018	Модель малой открытой экономики в долгосрочном периоде	12.10.2018	Причины и последствия инфляции в долгосрочном периоде
19.10.2018	Последствия государственной политики в открытой экономике в долгосрочном периоде. Большая открытая экономика	19.10.2018	Модель малой открытой экономики в долгосрочном периоде
26.10.2018	Причины существования безработицы в долгосрочном периоде	26.10.2018	Последствия государственной политики в открытой экономике в долгосрочном периоде. Большая открытая экономика
02.11.2018	Контрольная работа	02.11.2018	Разбор контрольной работы
09.11.2018	Модели структурной безработицы	09.11.2018	Причины существования безработицы в долгосрочном периоде
16.11.2018	Модель экономического роста Солоу	16.11.2018	Модели структурной безработицы
23.11.2018	Факторы экономического роста в модели Солоу. Эмпирические закономерности экономического роста	23.11.2018	Модель экономического роста Солоу
30.11.2018	Проблема конвергенции. Расчет источников экономического роста. Базовая модель эндогенного экономического роста	30.11.2018	Факторы экономического роста в модели Солоу. Эмпирические закономерности экономического роста
07.12.2018	Введение в теорию экономических колебаний	07.12.2018	Проблема конвергенции. Расчет источников экономического роста. Базовая модель эндогенного экономического роста
14.12.2018	Постановка модели IS-LM (частичное макроэкономическое равновесие в краткосрочном периоде)	14.12.2018	Введение в теорию экономических колебаний
21.12.2018	Применение модели IS-LM для анализа последствий экономической политики в краткосрочном периоде	21.12.2018	Постановка модели IS-LM (частичное макроэкономическое равновесие в краткосрочном периоде)

Посещение: Посещение лекций и семинаров необходимо и ожидается от студентов.

Академическая этика: Обман, плагиат, списывание и любые другие нарушения академической этики недопустимы.

07.09.2018 Повторение ключевых терминов курса «Макроэкономика — 1»

Что почитать: [1] стр. 3-16 или [2] стр. 3-16.

Задание 1.1. Допустим, что в стране Альфа производятся тракторы и зерно. В 2017 году было произведено 1000 тракторов и 10000 т зерна. Можно ли на основе этих данных оценить ВВП страны Альфа в 2017 году? Если стоимость трактора составляет 30 тыс. долл., а стоимость тонны зерна 150 долл., то чему равен ВВП страны Альфа в 2017 году?

Задание 1.2. Назовите, какие операции и каким образом будут учтены при подсчете ВВП России в 2018 году:

- а. Автомобиль, произведенный в России в 2017 году, стоимостью 15 тыс. долл.
- б. Старинный особняк 18 века (расположен в Тверской обл.), приобретенный частным лицом в 2018 году
- в. Компания «Пышка» произвела в 2018 году пряники на сумму в 200 тыс. рублей, но не успела их продать из-за того, что вышел срок годности. Пряники были утилизированы.
- г. Компания Пышка произвела в 2018 году пряники на сумму в 150 тыс. рублей, но не успела их продать. Однако срок годности не истек, поэтому пряники просто хранятся на складе и ждут покупателя.
- д. Компания «Липецкий металлургический комбинат» закупила у российского предприятия уголь, добытый в 2018 году, для производства металла на сумму 0,5 млрд. рублей. Однако не успела пустить этот уголь в производство, поэтому до конца 2018 года он пролежал на складе.
- е. Компания «Автоваз» приобрела двигатели российского производства и поставила их в автомобили, проданные в 2018 году.
- ж. Алексей официально платит арендную плату за снимаемую в Москве квартиру (30 тыс. рублей в месяц).
- з. Марина проживает в принадлежащей ей квартире в Кирове.
- и. Пожарные в течение 2018 года потушили более 1000 пожаров в Санкт-Петербурге.
- к. Полицейские следят за соблюдением закона в Воронеже.
- л. Алексей купил в феврале произведенный в январе 2018 года автомобиль Лада за 500 тыс. рублей, а продал в августе этого же года за 400 тыс. рублей.
- м. Объем операций по продаже акций российских компаний на Московской бирже составил в 2018 году сотни млрд. рублей.
- н. Ксения приготовила мужу ужин по кулинарной книге Джейми Оливера.

Задание 1.3. В таблице 1 приведены значения темпов роста ВВП, уровня безработицы, темпа инфляции, темп роста экспорта и темп роста реальных располагаемых доходов населения

в российской экономике за первые два квартала (6 месяцев) 2018 года. Пожалуйста, сопоставьте значение и показатель. (Информацию можно найти в отчете «Картина экономики»[†], публикуемом Министерством экономического развития).

Таблица 1: Динамика макропоказателей

4,8%	1,8%	31,4%	2,0%	2,3%
------	------	-------	------	------

Задание 1.4. Предположим, что номинальный ВВП страны вырос в 2017 году по сравнению с 2016 годом на 10%. За этот же период общий уровень цен вырос на 6%. Найдите точные и приблизительные темпы роста реального ВВП этой страны в 2017 году.

Задание 1.5. В таблице 2 приведены данные по темпам роста реального ВВП Франции, причем 2010 год принят за базовый. Ответьте на вопросы:

- На сколько процентов вырос реальный ВВП в 2017 году по сравнению с 2004 годом?
- На сколько процентов вырос ВВП в 2009 году по сравнению с 2008 годом?
- На сколько процентов в среднем в год рос ВВП в период 2004-2017 гг.?

Таблица 2: Темпы роста реального ВВП

2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
94,7	96,2	98,5	100,8	101,0	98,1	100,0	102,1	102,3	102,9	103,8	104,9	106,2	108,1

Задание 1.6. Отнесите, пожалуйста, следующие позиции к одной из компонент российского ВВП по расходам (потребление, инвестиции, госзакупки и чистый экспорт):

- Компания «Тонус» купила новую производственную линию германского производства по разливу соков;
- Николай купил автомобиль российского производства;
- Запасы готовой продукции компании «Макфа» выросли за год на несколько десятков млн. рублей;
- Артем купил автомобиль, произведенный в Японии;
- Алексей снимает квартиру в Волгограде;
- Петр купил новый загородный дом в Краснодаре;
- Из федерального бюджета были оплачены стипендии студентов, обучающихся по очной форме;

[†]http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/4f9f1b7c-af66-4d19-aa48-98406c3c4bda/180801_econ_picture.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=4f9f1b7c-af66-4d19-aa48-98406c3c4bda

- з. Екатерина купила пакет акций компании «Аэрофлот» (1000 шт.);
- и. Из регионального бюджета была оплачена реконструкция автомобильного моста;
- к. Компания Газпром экспортировала газ в Германию;
- л. Из регионального бюджета была оплачена закупка российских и зарубежных лекарств для больниц;
- м. Семья Ивановых провела каникулы в Италии;
- н. Компания «Дерево+» экспортировала в Финляндию необработанную древесину.

Задание 1.7. В 2017 г. в стране Зимущка, специализирующейся на производстве валенок, было произведено валенок общей стоимостью 30 млн. льдинок. Для производства валенок Зимущка импортировала войлока на 10 млн. льдинок и аппликационных аппаратов на 5 млн. льдинок. Населению, занятому на производстве валенок, в форме заработной платы было выплачено 13 млн. льдинок. Рассчитайте ВВП страны Зимущка в 2017 г.

Задание 1.8. Рассчитайте реальный ВВП России с 2012 по 2017 годы в ценах 2015 года, используя данные из таблицы 3.

Таблица 3: Данные по РФ

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ВВП, в текущих ценах, млрд. руб.	68163,9	73133,9	79199,7	83387,2	86148,6	92037,2
Дефлятор ВВП, в % к предыдущему году	109,1	105,4	107,5	108,0	103,5	105,2
ИПЦ, в % к предыдущему году	106,6	106,5	111,4	112,9	105,4	102,5

- а. Вычислите ежегодные темпы роста реального ВВП в 2013-2017 гг.
- б. Определите среднегодовой темп роста ВВП за указанный период.
- в. Как изменились потребительские цены с начала 2013 по конец 2017 гг.?

Задание 1.9. Ниже приведено описание экономической деятельности в стране Утопии в 2017 году. В этой стране работают фермеры и две большие фирмы: автомобильная компания «Большой Мотор» и компания «Супермаркет», объединяющая сеть продовольственных магазинов. Государственный сектор отсутствует. Капитал не изнашивается. «Большой Мотор» выпустил 1000 автомобилей, которые были проданы по \$6000 каждый и сто рефрижераторов,

проданных по \$8000. В Утопии было продано 800 автомобилей, а остальные были экспортированы. «Супермаркет» купил все рефрижераторы. «Супермаркет» продал всю продукцию внутри страны на \$14 млн. Все фермеры Утопии — индивидуальные предприниматели и продают свою продукцию компании «Супермаркет». Издержки всех предпринимателей (в \$ млн.) представлены в таблице 4.

Таблица 4: Экономическая активность Утопии

	Большой мотор	Супермаркет	Фермеры
Зарплата	3.8	4.5	0
Процентные платежи	0.1	0.2	0.7
Арендная плата	0.2	1.0	2.0
Закупки с/х продукции	0	7.0	0

- а. Используя приведенные данные, вычислите тремя способами ВВП Утопии за 2017 г.
- б. Принимая во внимание ВСЕ перечисленные ниже изменения в экономике Утопии, вычислите ВВП (тремя способами), личный доход и личный располагаемый доход:
- Правительство купило 50 автомобилей, а экспорт составил 150 автомобилей (вместо 200 первоначальных).
 - Правительство израсходовало \$0.8 млн. на зарплату учителям и потратило \$1.2 млн. на трансфертные выплаты.
 - Амортизационные отчисления за год составили \$0.6 млн. для «Большого Мотора» и \$0.2 млн. для «Супермаркета». «Большой Мотор» и «Супермаркет» решили не выплачивать дивиденды.
 - Правительство решило не вводить отчисления на соцстрах.
 - Правительство установило налог с продаж в объеме \$0.5 млн. для «Большого Мотора» и \$0.2 млн. для «Супермаркета». Налог с продаж добавляется к ранее приведенной в условии стоимости и платится за продукцию, реализованную внутри страны.
 - Налог на все виды доходов (зарплату, процент, прибыль и ренту) составил 10%.
 - Утопия импортировала 500 компьютеров по \$2000 каждый.

Задание 1.10. В некоторой экономике А производится два вида товаров: продукты питания и тракторы. Продукты питания покупаются домашними хозяйствами. Тракторы покупаются фирмами. В таблице 5 представлены некоторые данные об экономике этой страны.

Таблица 5: Данные по экономике страны А

	Продукты питания		Тракторы	
	Объем	Цена	Объем	Цена
2016 год				
Товары, произведенные и купленные внутри страны	1000	2	100	40
Товары, экспортированные за рубеж	1000	2	100	50
Товары, импортированные из-за рубежа и купленные внутри страны	1000	3	100	40
2017 год				
Товары, произведенные и купленные внутри страны	1500	2	150	40
Товары, экспортированные за рубеж	1000	2	50	20
Товары, импортированные из-за рубежа и купленные внутри страны	600	5	100	40

Считая 2016 год базовым, вычислите:

- номинальный ВВП и реальный ВВП этой страны в 2017 году,
- индекс потребительских цен в 2017 году,
- дефлятор ВВП в 2017 году,
- темп инфляции в 2017 году.

Задание 1.11. Экономика В характеризуется показателями, которые указаны в таблице 6.

Таблица 6: Данные по экономике В

ВВП	340	Трансферты	20
Частные потребительские расходы	150	Импорт	170
Государственные закупки товаров и услуг	90	Амортизация	40
Общая величина собранных налогов	60	Экспорт	120

- Определите величины частных, государственных и национальных сбережений, инвестиций и располагаемого дохода.
- Равны ли друг другу инвестиции и национальные сбережения?
- Изменится ли ответ, если экономика станет закрытой?

14.09.2018 Макроэкономические данные

Что почитать: [1] стр. 17-42 или [2] стр. 17-43.

Задание 2.1. Фермер вырастил 1 тонну пшеницы и продал ее на элеватор за 6500 руб. После сушки элеватор продал пшеницу на мельницу за 7500 руб. Владелец мельницы перепродал пшеницу хлебокомбинату за 8000 руб, из которой был сделан хлеб и реализован конечным потребителям за 13500 руб. Какова добавленная стоимость на каждом этапе производства? Чему равен ВВП?

Задание 2.2. Предположим, что состоятельная дама вышла замуж за своего дворецкого. После этого события ее муж продолжил исполнять свои обязанности дворецкого, а дама по-прежнему давала ему деньги, но уже как мужу, а не как работнику. Как этот брак повлиял на ВВП страны? Как он должен был повлиять на ВВП страны?

Задание 2.3. Определите, к какой из компонент ВВП (потребление, инвестиции, госзакупки, чистый экспорт) относятся следующие сделки ОАО "Компании "Сухой":

- а. продажа самолета Правительству РФ
- б. продажа самолета компании «Ю Тэйр»
- в. продажа самолета Аркадию Ротенбергу
- г. продажа самолета компании «Lufthansa»
- д. производство самолета, который будет продан в следующем году

Задание 2.4. Номинальная доходность негосударственного пенсионного фонда «Доверие» в 2015, 2016, 2017 годах составляла соответственно — 10%, 5%, 4% годовых. Инфляция, рассчитанная на основе индекса потребительских цен, в России за этот период составила 12,9%, 5,4%, 2,5%. Определите, на сколько процентов в реальном выражении изменился вклад, сделанный 31 декабря 2014 года.

Задание 2.5. Предположим, что в экономике производится только хлеб и автомобили. В таблице 7 приведены данные о ценах и объёмах производства в 2007 и 2017 году.

Таблица 7: Данные о ценах и объёмах производства

Товары	2007 год		2017 год	
	Объём	Цена	Объём	Цена
Авто	100	50000	120	60000
Хлеб	500000	10	400000	20

- а. Считая 2007 год базовым, определите номинальный и реальный ВВП 2007 и 2017 года, дефлятор, индекс потребительских цен.

- б. На сколько процентов изменился общий уровень цен в 2017 по сравнению с 2007?
- в. Предположим, что вам необходимо проиндексировать пенсии. Какой из двух показателей (ИПЦ или дефлятор) вы будете использовать для этих целей?

Задание 2.6. Известно, что в стране население трудоспособного возраста составляет 76 млн. человек, 4 млн. состоят на военной службе, 3 млн. домохозяек, 3 млн. пенсионеров и 4 млн. бездомных бродяг не работают и не ищут работу. 5 млн. человек заняты в теневой экономике и не ищут работу. 1 млн. студентов ищет сезонную работу. Численность занятых составляет 52 млн. человек. Чему равен уровень безработицы?

Задание 2.7. Используя таблицу 8, определите темпы роста валового накопления основного капитала в реальном выражении в 2015 году по сравнению с 2014. Определите темп прироста реального ВВП России в 2015 году по сравнению с 2014 годом. Корректно ли сопоставлять данные о ВВП в 2013 и 2014 году? Почему?

Таблица 8: Элементы использования валового внутреннего продукта (в ценах 2011 года, млрд руб.

	2013	2014 ¹	2015
Валовой внутренний продукт	62588.9	63031.1	60682.1
расходы на конечное потребление:	45100.8	45615.4	42182.0
домашних хозяйств	33595.8	34089.8	30817.7
государственного управления	11297.6	11325.1	11123.7
некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	220.3	220.3	221.5
валовое накопление:	13286.0	12225.1	9941.6
валовое накопление основного капитала ²	12768.6	12433.9	11483.8
экспорт	17879.7	17983.9	18629.3
импорт	13651.3	12616.9	9378.1
Статистическое расхождение	-41.9	-41.4	-477.7

¹ с 2014г. — включая Крымский Федеральный округ.

² Включая чистое приобретение ценностей.

21.09.2018 Модель общего макроэкономического равновесия в долгосрочном периоде

Что почитать: [1] стр. 45-67 или [2] стр. 47-71, [6] стр. 32-48.

Задание 3.1. Используя неоклассическую теорию распределения дохода, проанализируйте влияние следующих событий на реальную заработную плату и реальную арендную цену капитала:

- а. приток иммигрантов привел к увеличению рабочей силы;
- б. в результате землетрясения была разрушена часть капитала;
- в. в результате технологической инновации повысилась эффективность производства.

Задание 3.2. Предположим, что выпуск в экономике описывается производственной функцией Кобба-Дугласа с постоянной отдачей от масштаба. Эластичность выпуска по капиталу равна 0,3.

- а. Определите доли дохода владельцев труда и капитала в общем доходе в этой экономике.
- б. Пусть в результате притока иммигрантов рабочая сила выросла на 10%. Как в процентном соотношении изменится совокупный выпуск? Что произойдет с реальной арендной ценой капитала и реальной заработной платой?
- в. Пусть в результате щедрого подарка из-за рубежа капитал страны увеличился на 10%. Как в процентном соотношении изменится совокупный выпуск? Что произойдет с реальной арендной ценой капитала и реальной заработной платой?
- г. Пусть в результате технологической инновации значение технологического параметра (A) в производственной функции увеличилось на 10%. Как в процентном соотношении изменится совокупный выпуск? Что произойдет с реальной арендной ценой капитала и реальной заработной платой?

Задание 3.3. Согласно статистическим данным

- доля дохода владельцев труда в общем доходе практически не меняется со временем
- темп прироста реальной заработной платы примерно совпадает с темпом прироста производительности труда.

Как могут быть взаимосвязаны эти факты? Может ли на фактических данных наблюдаться первый факт и при этом не наблюдаться второй?

Задание 3.4. Согласно неоклассической теории распределения дохода реальная заработная плата должна совпадать с предельной производительностью труда. Используя этот результат, проанализируйте динамику доходов двух групп работников: фермеров и парикмахеров.

- а. На протяжении последних веков производительность труда фермеров значительно выросла благодаря технологическому прогрессу. Как должна была измениться их зарплата согласно неоклассической теории?

- б. В каких единицах измеряется реальная зарплата из п. **а**?
- в. На протяжении того же периода производительность труда парикмахеров практически не изменилась. Что должно было произойти с их зарплатой согласно неоклассической теории?
- г. В каких единицах измеряется реальная зарплата из п. **в**?
- д. Предположим, что работники могли свободно переходить из одной отрасли в другую. В каком направлении наблюдался бы переток трудовых ресурсов? Что предполагается о зарплатах фермеров и парикмахеров при анализе мобильности трудовых ресурсов?
- е. Что во время предыдущих ответов предполагалось об относительной цене стрижек и продуктов питания?
- ж. Кто выиграл от технологического прогресса в сельском хозяйстве: фермеры или парикмахеры?

Задание 3.5. Рассмотрим производственную функцию Кобба-Дугласа с тремя переменными: капитал, труд и человеческий капитал (H — количество рабочих с высшим образованием): $Y = K^{\frac{1}{3}} L^{\frac{1}{3}} H^{\frac{1}{3}}$.

- а. Вычислите предельную производительность труда. Как увеличение человеческого капитала повлияет на предельную производительность труда?
- б. Вычислите предельную производительность человеческого капитала. Как увеличение человеческого капитала повлияет на предельную производительность человеческого капитала?
- в. Какая доля дохода идет на оплату труда? Какая доля дохода идет на оплату человеческого капитала? Какую долю дохода получают рабочие в этой экономике?
- г. Неквалифицированные рабочие получают доход, равный предельному продукту труда, а квалифицированные рабочие получают доход, равный сумме предельного продукта труда и предельного продукта человеческого капитала. Во сколько раз зарплата квалифицированного рабочего больше зарплаты неквалифицированного? Что произойдет с этим соотношением, если увеличится количество человеческого капитала?
- д. Некоторые исследователи утверждают, что государственное финансирование высшего образования для всех желающих для всех желающих его получить приведет к снижению неравенства в обществе. Другие утверждают, что за счет государства образование должны получать только те, кто способен успешно обучаться. Какие аргументы за и против в этой дискуссии следуют из ответа на пункт **г**?

Задание 3.6. Предположим, что потребители стали ожидать увеличения своего будущего дохода, что привело к увеличению их потребления уже в текущем периоде. Как это событие повлияет на инвестиции и ставку процента?

Задание 3.7. Объясните, почему производственная функция может иметь убывающую или возрастающую отдачу от масштаба (приведите примеры).

Задание 3.8. Дайте определение понятию «потенциальный выпуск». Можно ли данные о величине потенциального выпуска получить в официальных статистических сборниках РФ? Чему был равен потенциальный выпуск РФ в 2017 году?

Задание 3.9. В некоторой стране в состоянии равновесия производительность труда в четыре раза больше реальной заработной платы. Выпуск описывается производственной функцией Кобба-Дугласа с постоянной отдачей от масштаба. Определите долю дохода на капитал в общем доходе; определите долю дохода владельцев труда в общем доходе.

Задание 3.10. В некоторой стране в состоянии долгосрочного равновесия реальная заработная плата равна 40, капиталовооруженность труда равна 2, производительность труда равна 50. Выпуск описывается производственной функцией Кобба-Дугласа с постоянной отдачей от масштаба. Рассчитайте реальную арендную цену капитала.

28.09.2018 Последствия государственной политики в закрытой экономике в долгосрочном периоде

Что почитать: [1] стр. 68-78 или [2] стр. 72-80, [6] стр. 32-63.

Задание 4.1. Пусть российская экономика хорошо описывается неоклассической моделью общего макроэкономического равновесия. Правительство решает в январе 2017 г. единовременно выплатить каждому пенсионеру по 5 тыс.руб., что приведет к увеличению государственных расходов на 200 млрд.руб. Предельная склонность к потреблению составляет 0,6. Как изменятся государственные, частные и национальные сбережения в долгосрочном периоде? Что произойдет с инвестициями и реальной ставкой процента в долгосрочном периоде? (Приведите количественные оценки и графическую иллюстрацию решения).

Задание 4.2. Предположим, что экономика в долгосрочном периоде описывается следующими уравнениями:

$$Y = C + I + G;$$

$$Y = 5000;$$

$$G = 1000;$$

$$T = 1000;$$

$$C = 250 + 0,75(Y - T);$$

$$I = 1000 - 50r.$$

- а. Чему равны частные, государственные и национальные сбережения?
- б. Определите равновесную ставку процента.
- в. Предположим, что государственные закупки увеличились до 1250. Чему равны частные, государственные и национальные сбережения?
- г. Определите новую равновесную ставку процента.

Задание 4.3. Предположим, что правительство увеличило налоги и государственные закупки на одинаковую величину. Что произойдет со ставкой процента и инвестициями? Зависит

ли ответ от величины предельной склонности к потреблению?

Задание 4.4. Правительство, как правило, субсидирует только некоторые виды инвестиций, предоставляя налоговый кредит. Предположим, что в экономике есть два типа инвестиций: в основной капитал и жилищное строительство. Пусть правительство решает предоставить налоговый кредит только фирмам, осуществляющим инвестиции в основные фонды.

- а. Как эта политика повлияет на кривую спроса инвестиций в основные фонды? Инвестиций в жилищное строительство?
- б. Приведите графическую иллюстрацию равновесия на рынке заемных средств. Как эта политика повлияет на спрос и предложение заемных средств? Что произойдет с равновесной ставкой процента?
- в. Как эта политика повлияла на равновесный объем инвестиций? Что произошло с объемом инвестиций в основные фонды и жилищное строительство?

Задание 4.5. Пусть в неоклассической модели общего макроэкономического равновесия потребление зависит от ставки процента и располагаемого дохода. Как на равновесное значение ставки процента и инвестиций повлияет увеличение государственных закупок?

Задание 4.6. В макроэкономических данных зачастую не наблюдается сильной отрицательной связи между ставкой процента и инвестициями. Проанализируем, почему это может происходить, используя неоклассическую модель.

- а. Предположим, что спрос на заемные средства был стабилен на протяжении всего времени, а предложение заемных средств было подвержено колебаниям от года к году. По каким причинам могли происходить колебания в предложении заемных средств? Какая связь между ставкой процента и инвестициями будет наблюдаться в этом случае?
- б. Предположим, что предложение заемных средств было стабильным на протяжении всего времени, а спрос колебался от года к году. По каким причинам могли происходить колебания в спросе на заемные средства? Какая связь между ставкой процента и инвестициями будет наблюдаться в этом случае?
- в. Предположим, что и предложение заемных средств и спрос на них колебались от года к году. Изобразите эту ситуацию на графике рынка заемных средств. Какова связь между ставкой процента и инвестициями?
- г. Какая из представленных ситуаций кажется наиболее реалистичной?

Задание 4.7. Пусть в экономике, которая хорошо описывается неоклассической моделью общего макроэкономического равновесия, потребление зависит только от располагаемого дохода. Правительство в целях борьбы с дефицитом госбюджета решает сократить государственные закупки на величину Z и на такую же величину увеличить налоги.

- а. Проанализируйте, как эта политика в долгосрочном аспекте повлияет на доход, частные, государственные, национальные сбережения и инвестиции. Дайте возможные количественные оценки.

- б. Проиллюстрируйте графически на рисунке, отражающем рынок заемных средств, влияние этой политики на национальные сбережения, инвестиции и реальную ставку процента.

Задание 4.8. Предположим, что Вы — эксперт правительства, придерживающийся неоклассических взглядов. Правительство решает провести стимулирующую бюджетно-налоговую политику. Какую меру Вы посоветуете применить: увеличение государственных закупок или увеличение трансфертных выплат на ту же величину? Обоснуйте свой ответ.

05.10.2018 Базовые принципы функционирования системы денежного обращения и модель транзакционного спроса на деньги Баумоля-Тобина

Что почитать: [1] стр. 80-85 и 547-566 или [2] стр. 81-100, [6] стр. 160-167, статья про современный взгляд на процесс создания денег в экономике [‡].

Задание 5.1. Какие три основные функции выполняют деньги? Какие функции выполняют следующие предметы:

- Кредитная карта;
- Картина Рембрандта;
- Жетон метро.

Задание 5.2. Объясните, как следующие события повлияют на денежную базу, кредитно-денежный мультипликатор и предложение денег:

- а. Банк России покупает государственные облигации в рамках операций на открытом рынке;
- б. Банк России повышает ставку по депозитам коммерческих банков, размещенных в Центральном Банке;
- в. Банк России снижает объемы кредитов на аукционах РЕПО;
- г. Появились слухи о возможных вирусных атаках на банкоматы, в результате население стало больше хранить наличных на руках и меньше на депозитных счетах до востребования;
- д. Банк России сбросил с вертолета на улицу Неглинную только что напечатанные банкноты номиналом в 5000 руб. на общую сумму 5 млрд. руб.

Задание 5.3. Денежная база страны Гамма состоит из 1000 сторублевых банкнот. В пунктах **а-г** определите предложение денег в стране Гамма, ответьте на вопрос пункта **д**.

- а. все деньги хранятся в форме наличных;

[‡]<https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/quarterly-bulletin/2014/money-creation-in-the-modern-economy.pdf>

- б. все деньги хранятся на депозитах до востребования, коммерческие банки придерживаются 100% нормы резервирования;
- в. все деньги хранятся на депозитах до востребования, коммерческие банки придерживаются 20% нормы резервирования;
- г. половина денег хранится в виде наличных, половина — в виде депозитов до востребования, коммерческие банки придерживаются 20% нормы резервирования;
- д. центральный банк хочет увеличить предложение денег на 10000. На сколько должна увеличиться денежная база в каждом из случаев пп. а-г?

Задание 5.4. Для увеличения доходной части бюджета Правительство РФ планирует ввести налог на платежи, осуществляемые с помощью банковских карт, в размере 20 рублей за операцию.

- а. Как это решение может повлиять на коэффициент наличность-депозиты? Объясните свой ответ.
- б. Используя модель предложения денег с частичной нормой резервирования, объясните, как этот налог может повлиять на предложение денег?
- в. Что может сделать ЦБ РФ, чтобы сохранить предложение денег на неизменном уровне?

Задание 5.5. В таблице 9 приведен баланс коммерческого банка Баланс банка ФХЦ-24 за 2017 год, млрд. руб.

Таблица 9: Баланс банка ФХЦ-24

Активы		Пассивы	
Кредиты	1683	Депозиты	1776
Ценные бумаги	130	Долговые обязательства	124
Средства в ЦБ РФ	61	Средства акционеров	100
Прочие активы	126		
Итого	2000	Итого	2000

- а. Определите величину финансового рычага (левериджа).
- б. Если стоимость активов банка повысится на 5%, то что произойдет с величиной собственного капитала этого банка?
- в. Насколько значительным должно быть снижение стоимости активов банка, чтобы величина капитала опустилась до нуля?

Задание 5.6. В таблице 10 приведены данные о денежном рынке США в 1929, 1933 годах.

Таблица 10: Денежный рынок США во время Великой депрессии

Год	C	D	M	R	B	Мультипликатор	cr	rr
1929	3,9	22,6	26,5	3,2	7,1	3,8	0,17	0,14
1933	5,5	13,5	19,0	2,9	8,4	2,3	0,41	0,21

Из таблицы следует, что соотношение наличность-депозиты и норма обязательного резервирования увеличились, что привело к значительному снижению предложения денег.

- Как бы изменилось предложение денег, если бы норма обязательного резервирования осталась на прежнем уровне, а коэффициент наличность-депозиты повысился?
- Как бы изменилось денежное предложение, если бы коэффициент наличность-депозиты остался на прежнем уровне, а норма обязательного резервирования повысилась?
- Какое из этих изменений оказало более существенное воздействие на величину денежного предложения?

Задание 5.7. Пусть ежегодный доход г-жи Форсайт составляет 78400 фунтов стерлингов. Издержки одного похода в банк составляют 10 фунтов стерлингов. Известно, что, действуя в соответствии с моделью Баумоля-Тобина, г-жа Форсайт при каждом походе в банк снимает со счета 5600 фунтов стерлингов. Чему равны ежегодные альтернативные издержки хранения наличности на руках для г-жи Форсайт?

Задание 5.8. Прасковье Федоровне пенсионерке из Нарьян-Мара пенсию в связи со сложной транспортной доступностью города перечисляют один раз в год. Деньги зачисляют 31 декабря на ее счет в Сбербанке, по которому может выплачиваться 8% годовых. Обычно пенсионерка сразу же снимает все средства и равномерно расходует их на потребление в течение года. Однако этим летом в гости к Прасковье Федоровне приехал ее внук, который учится в РАНХиГС, и убедил пенсионерку в том, что, изменив количество походов в банк, она может повысить свое благосостояние. Он подсчитал, что время, которое требуется на снятие наличных со счета, составляет 2 часа (включает дорогу и очередь). За это время Прасковья Федоровна может связать одну пару варежек, прибыль от реализации которых составит 125 руб.

- Как часто Прасковье Федоровне следует посещать банк в 2018 году, если ее годовая пенсия составляет 200 тыс. руб?
- На сколько рублей в год повысился доход пенсионерки благодаря образованному внуку?
- На сколько изменился ее спрос на деньги?

12.10.2018 Причины и последствия инфляции в долгосрочном периоде

Что почитать: [1] стр. 86-115 или [2] стр. 101-129, [6] стр. 134-149.

Задание 6.1. В стране Альфа скорость обращения денег постоянна. Реальный ВВП увеличивается на 5% в год, денежная масса растет темпом 14% в год, а номинальная ставка процента составляет 11%. Чему равна реальная ставка процента?

Задание 6.2. Предположим, что в некоторой стране функция спроса на деньги имеет вид: $(\frac{M}{P})^d = kY$, где k — константа. Предложение денег увеличивается на 12% в год, а реальный доход растет на 4% в год.

- Чему равен темп инфляции?
- Как изменится темп инфляции, если увеличится темп роста выпуска?
- Предположим, что скорость обращения денег перестала быть постоянной, а возросла из-за финансовых инноваций. Как это событие повлияет на темп инфляции? Поясните свой ответ.

Задание 6.3. Предположим, что вы консультируете небольшую страну по вопросу того, стоит ли ей печатать собственную валюту или воспользоваться валютой своего более крупного соседа (например, США). Каковы преимущества и недостатки наличия собственной валюты? Влияет ли относительная политическая стабильность в рассматриваемых странах на принимаемое решение?

Задание 6.4. Предположим, что функция спроса на деньги имеет вид: $(\frac{M}{P})^d = L(i, Y) = \frac{Y}{5i}$.

- Если выпуск растет с темпом g , то каким темпом растет спрос на реальные запасы денежных средств (предположите, что номинальная ставка процента не меняется)?
- Чему равна скорость обращения денег в этой экономике?
- Если инфляция и номинальная ставка процента постоянны, то каким темпом будет расти скорость обращения денег?
- Как постоянное (однажды и навсегда) увеличение ставки процента повлияет на скорость обращения денег? Как это же событие повлияет на темп роста скорости обращения денег?

Задание 6.5. Однажды Кэлвин Кулидж сказал: «Инфляция — это неуплата долгов». Что он имел в виду? Согласны ли вы с ним? Почему да или почему нет? Имеет ли значение, является ли инфляция ожидаемой или неожиданной?

Задание 6.6. Предположим, что потребление зависит от реальных запасов денежных средств на руках (из тех соображений, что реальный запас денежных средств — часть богатства). Покажите, что если запас денежных средств зависит от номинальной ставки процента, то увеличение темпа роста денежной массы в долгосрочном периоде повлияет на потребление, инвестиции и реальную ставку процента. Это отклонение от классической дихотомии и эффекта Фишера получило название эффекта Манделла-Тобина. Как вы думаете, насколько важным

на практике является эффект Манделла-Тобина? Изменяется ли номинальная ставка процента при изменении инфляции в соотношении 1:1 в долгосрочном периоде?

Задание 6.7. Используя статистические данные[§], найдите страну с низким уровнем инфляции на протяжении последних нескольких лет и страну с высоким уровнем инфляции. Для этих стран найдите данные о темпах роста денежной массы и уровнях номинальной процентной ставки. Соотнесите собранные данные с теорией.

Задание 6.8. Опишите механизм, запустивший гиперинфляцию в Зимбабве в 2007-2009 гг. Чем закончилась гиперинфляция в Зимбабве? В каких странах была зафиксирована гиперинфляция в 2017 г.? В чем причины такого значительного роста цен?

Задание 6.9. Предположим, что правительство страны Гамма имеет бюджетный дефицит в размере 2% от ВВП, полностью финансируемый за счет эмиссии денег. Спрос на деньги задается соотношением $(\frac{M}{P})^d = \frac{Y}{3}$. Определите темп инфляции в рассматриваемой экономике. Определите максимальный объем дефицита государственного бюджета (в % от ВВП), который может быть покрыт за счет эмиссии? Для решения задачи используйте равенство дефицита и изменения денежной массы: $DEF_t \times P_t = M_t - M_{t-1}$, а также уравнение количественной теории денег в предположении неизменного реального ВВП и скорости обращения денег: $P_t Y = M_t V$.

Задание 6.10. Из уравнения количественной теории денег известно, что $V = \frac{PY}{M}$. Согласно модели Баумоля-Тобина $M = \frac{Y}{2N}$.

- Выразите скорость обращения денег как функцию от числа посещений банка N .
- Используя формулу оптимального числа посещений банка, выразите скорость обращения денег как функцию от ставки процента, издержек, связанных с посещением банка, суммы годовых расходов.
- Как меняется скорость обращения денег при увеличении ставки процента?
- Как меняется скорость обращения денег при увеличении цен?

19.10.2018 Модель малой открытой экономики в долгосрочном периоде

Что почитать: [1] стр. 119-152 или [2] стр. 133-165, [6] стр. 222-227.

Задание 7.1. Используя модель малой открытой экономики, объясните, что произойдет в долгосрочном периоде со счетом текущих операций, реальным и номинальным валютным курсом, если:

- растущая неуверенность среди потребителей заставляет их в текущий период меньше тратить и больше сберегать;
- обновленный дизайн автомобилей «Тойота» стал привлекать больше потребителей, в результате этого население начало покупать больше зарубежных автомобилей и меньше отечественных;

[§]<http://databank.worldbank.org/data/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG/1ff4a498/Popular-Indicators>

в. повсеместное внедрение банкоматов привело к снижению спроса на деньги.

Задание 7.2. Предположим, что экономика описывается следующими уравнениями:

$$\begin{aligned} Y &= C + I + G + NX; \\ Y &= 5000; \\ G &= 1000; \\ T &= 1000; \\ C &= 250 + 0,75(Y - T); \\ I &= 1000 - 50r; \\ NX &= 500 - 500\varepsilon_r; \\ r &= r^* = 5. \end{aligned}$$

- Вычислите национальные сбережения, инвестиции, сальдо торгового баланса, равновесный валютный курс.
- Предположим, что государственные закупки увеличиваются $G = 1250$. Вычислите национальные сбережения, инвестиции, сальдо торгового баланса, равновесный валютный курс. Поясните получившийся результат. Приведите графическую иллюстрацию решения.
- Предположим, что мировая ставка процента увеличилась до 10% ($G = 1000$). Вычислите национальные сбережения, инвестиции, торговый баланс, равновесный валютный курс. Поясните получившийся результат. Приведите графическую иллюстрацию решения.

Задание 7.3. В 2005 году глава ФРС Бен Бернанке сказал: «На протяжении последнего десятилетия комбинация разнообразных факторов привела к значительному увеличению мировых сбережений — глобальное изобилие сбережений — помогает объяснить, как увеличивающийся дефицит счета текущих операций в США, так и относительно низкий уровень долгосрочной реальной ставки процента, сложившийся сегодня в мире». Согласуется ли это утверждение с моделью открытой экономики в долгосрочном периоде? Поясните свой ответ.

Задание 7.4. Последовательно ответьте на следующие вопросы.

- Что произойдет с функцией инвестиционного спроса в странах третьего мира, если в них повысится эффективность производства и улучшится правовая среда?
- Как изменения, описанные в п. **а** повлияют на спрос на заемные средства на мировом финансовом рынке?
- Как изменения, описанные в п. **б** повлияют на мировую ставку процента?
- Как изменения, описанные в п. **в** повлияют на торговый баланс развитых стран?

Задание 7.5. Предположим, что Китай экспортирует телевизоры, а Россия газ. В Китае наблюдается медленный устойчивый технологический прогресс в производстве телевизоров, предложение денег стабильно. В России отсутствует технологический прогресс в добыче газа, предложение денег растет высокими темпами. На основе этой информации определите, что

произойдет с реальным курсом валют (измеряется в количестве телевизоров за тысячу кубических метров газа) и номинальным курсом валют (измеряется в количестве юаней за рубль) в долгосрочном периоде.

Задание 7.6. Ваша подруга говорит: «Путешествия в Европу стали гораздо дороже сейчас, чем 14 лет назад. В 2004 за 355 рублей можно было купить 10 евро, а сейчас 10 евро стоят 800 рублей». Корректно ли ее утверждение? Считая, что накопленная за 14 лет инфляция в Еврозоне составила 28%, а в России 200%, определите, стали ли поездки в Европу дешевле или дороже в 2018 г. по сравнению с 2004 г.? Используя конкретный пример (такой как стоимость французского круассана по сравнению со стоимостью российского пирожка), поясните свой ответ подруге.

Задание 7.7. Из газеты вы узнаете, что ставка процента по депозитам в Аргентине 12% годовых, а в России 8% годовых. Предположим, что реальные ставки процента в этих странах одинаковы и выполняется паритет покупательной способности. а) Используя уравнение Фишера, что можно сказать об ожидаемой инфляции в Аргентине и России? б) Что вы можете сказать об ожидаемом изменении валютного курса рубля к песо? в) Ваш друг придумал схему моментального обогащения: взять кредит в российском банке под 8% годовых и разместить его на депозите в аргентинском банке под 12% годовых, получить 4% годовых гарантированной прибыли. Что не так в этой схеме?

Задание 7.8. На сайте журнала Economist¹ приведена информация об индексе «Биг-мака». Для чего сотрудники журнала рассчитывают этот индекс? В какой стране в долларовом выражении можно было купить самый дорогой и самый дешевый биг-мак в июле 2018 г.? Сколько он стоил в России и в США в июле 2018 г.?

26.10.2018 Последствия государственной политики в открытой экономике в долгосрочном периоде. Большая открытая экономика

Что почитать: [1] стр. 119-162 или [2] стр. 133-176.

Задание 8.1. Что произойдет с торговым балансом и реальным валютным курсом в малой открытой экономике с совершенной мобильностью капитала, если государственные закупки вырастут в связи с началом войны? Зависит ли ваш ответ от того является ли эта война локальной или мировой?

Задание 8.2. Страна Дзетта является малой открытой экономикой с совершенной мобильностью капитала. Неожиданные изменения на мировом рынке моды сделали экспорт страны Дзетта непопулярным.

- а. Что произойдет в стране Дзетта с национальными сбережениями, инвестициями, чистым экспортом, ставкой процента и валютным курсом?
- б. Гражданам страны Дзетта очень нравятся заграничные путешествия. Как изменения валютного курса повлияют на зарубежные поездки?

¹<http://www.economist.com/content/big-mac-index>

- в. Правительство страны Дзетта хочет изменить налоги таким образом, чтобы валютный курс вернулся к первоначальному значению. Что вы посоветуете правительству? Если налоги будут изменены, то как это повлияет на национальные сбережения, инвестиции, чистый экспорт и ставку процента?

Задание 8.3. Правительство предлагает ввести тариф на импорт японских автомобилей представительского класса. Как эта политика повлияет на торговый баланс России? Как эта политика повлияет на валютный курс рубля? Кто пострадает от этой политики? Кто выиграет?

Задание 8.4. Предположим, что некоторые зарубежные страны начали субсидировать инвестиции путем предоставления инвестиционного налогового кредита.

- а. Что произойдет с мировым инвестиционным спросом как функцией от мировой ставки процента?
- б. Что произойдет с мировой ставкой процента?
- в. Что произойдет с инвестициями в малой открытой экономике с совершенной мобильностью капитала страны Альфа, в которой субсидирование инвестиций на проводится?
- г. Что произойдет с торговым балансом страны Альфа?
- д. Что произойдет с реальным валютным курсом страны Альфа?

Задание 8.5. Пусть динамика основных макроэкономических показателей США хорошо описывается моделью большой открытой экономики. Проанализируйте, что произойдет со сбережениями, инвестициями, торговым балансом, ставкой процента и обменным курсом в США, если произойдут следующие события:

- а. Для стимулирования совокупного спроса правительство США увеличило государственные закупки.
- б. Другие страны увеличили спрос на современное оборудование, являющееся основной статьей экспорта США.
- в. Из-за будущих президентских выборов повысился уровень неопределенности в США, и часть фирм решила отложить реализацию планировавшихся инвестиционных проектов.
- г. Из-за возросшей неопределенности относительно будущих доходов потребители в США стали больше сберегать.
- д. Американцы стали опасаться проводить отдых в зарубежных странах, в результате чего поездки на отдых внутри США вытеснили зарубежные поездки.
- е. Из-за нестабильности в странах Африки и Ближнего Востока иностранные инвесторы предпочли хранить свои сбережения в ценных бумагах США.

Задание 8.6. 21 сентября 1995 г. спикер Палаты представителей Ньют Гингрич выступил с угрозой объявления дефолта США по своим долгам впервые в истории, чтобы заставить

администрацию Б.Клинтона придерживаться политики сбалансированного бюджета. В тот же день ставка процента по 30-ти летним облигациям США увеличилась с 6,46% до 6,55%, а курс доллара обесценился с 102,7 йен/долл. до 99 йен/долл. Можно ли объяснить такое поведение макроэкономических показателей США с помощью модели большой открытой экономики?

02.11.2018 Разбор контрольной работы

09.11.2018 Причины существования безработицы в долгосрочном периоде

Что почитать: [1] стр. 163-188 или [2] стр. 177-202, [6] стр. 113-117.

Задание 10.1. Приведите оценки естественного уровня безработицы в России и основные факторы, которые определяют его динамику на основе материалов Доклада о денежно-кредитной политике Банка России 2015/1.

Задание 10.2. Предположим, что текущий уровень безработицы превышает естественный уровень. Покажите, что с течением времени уровень безработицы будет стремиться к естественному $u = \frac{s}{s+f}$.

Задание 10.3. Студент, проживающий в общежитии имеет следующие данные. Девушки, проживающие в студенческом общежитии, делятся на две группы: «вовлеченные» в отношения с парнями и «не вовлеченные» в отношения с парнями. Среди «вовлеченных» разрывают отношения в течение рассматриваемого месяца 10% девушек. Ежемесячно 5% «не вовлеченных» девушек заводят отношения с парнями. Определите устойчивый уровень доли девушек «не вовлеченных» в отношения с парнями.

Задание 10.4. Предположим, что Государственная дума приняла законопроект затрудняющий процесс увольнения работников фирм. Если этот закон снизил норму увольнения и не повлиял на норму трудоустройства, то как это повлияет на естественный уровень безработицы? Реалистична ли предпосылка о том, что закон не повлияет на норму трудоустройства? Поясните свой ответ.

Задание 10.5. Предположим, что страна сталкивается со снижением производительности (наблюдается резкое негативное изменение производственной функции).

- Что в этом случае произойдет с кривой спроса на труд?
- Как это событие повлияет на рынок труда, если он всегда находится в равновесии (что произойдет с безработицей, реальной заработной платой)?
- Как это событие повлияет на рынок труда, если фирмы не смогут понизить заработные платы из-за действия профсоюзов?

Задание 10.6. В любом городе в любое время часть офисных помещений остаются вакантными. Эти помещения называются «безработным капиталом». Как вы можете объяснить это явление? Является ли это явление проблемой для общества?

Задание 10.7. Пусть в России численность экономически активного населения стабильна, норма увольнения составляет 0,01, норма трудоустройства равна 0,24. Уровень безработицы в конце марта 2016 года составил 6,4%. Чему будет равен уровень безработицы в России в конце мая 2016 года в отсутствии внешних шоков?

Задание 10.8. В некоторой экономике рабочая сила постоянна. В течение года 45% безработных находят работу. Нанятый работник в среднем трудится на данном рабочем месте 20 лет. В начале 2017 года уровень безработицы составлял 20%. Определите уровень безработицы в начале 2018 года. Как согласно закону Оукена изменится ВВП в этой стране в рассматриваемый период? Через сколько лет (при отсутствии внешних шоков) уровень безработицы упадет до 8%?

16.11.2018 Модели структурной безработицы

Что почитать: [6] стр. 118-133.

Задание 11.1. Что такое структурная безработица? Этот вид безработицы относится к естественной или циклической безработице?

Задание 11.2. Предположим, что выпуск в экономике описывается производственной функцией Кобба-Дугласа: $Y = K^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}}$. Запас капитала в экономике 1000 единиц, в ситуации полной занятости может быть задействована 1000 работников.

- Определите спрос на труд в этой экономике как функцию от реальной заработной платы и капитала
- Определите реальную заработную плату в ситуации полной занятости. Чему равен уровень выпуска? Определите фонд заработной платы. Чему равна доля дохода владельцев труда в общем доходе?
- Предположим, что государственная дума, заботясь о благосостоянии рабочих, приняла закон, согласно которому фирмы должны выплачивать работникам 1 единицу выпуска в качестве реальной зарплаты. Как соотносится эта реальная зарплата с равновесной?
- Государственная дума не влияет на выбор фирм о количестве нанимаемых сотрудников. Используя эту информацию, определите, что произойдет с занятостью, выпуском, фондом заработной платы. Вычислите уровень безработицы.
- Удалось ли государственной думе достичь цели по увеличению благосостояния рабочих? Поясните свой ответ.
- Как вы думаете, помогло ли решение этой задачи в понимании последствий установления минимальной заработной платы?

Задание 11.3. Производственная функция некоторой фирмы имеет вид $Y = K^{\frac{1}{3}}L^{\frac{2}{3}}$. Заработная плата определяется на конкурентном рынке труда. Запас капитала фирмы равен 729. Общий уровень цен равен 1. Занятость при равновесной зарплате равна 27. Пусть в этой фирме появляется мощный профсоюз. В рамках модели монопольной силы профсоюза определите, на сколько процентов изменится занятость?

Задание 11.4. Работодатель предполагает, что эффективность труда работника зависит от его заработной платы в соответствии со следующей функцией: $E = -0.25W + 0.3W^2 - 0.01W^3$.

- Какую зарплату назначит работодатель максимизирующий прибыль?
- Если спрос на продукцию фирмы упал, то отразится ли это на заработной плате?

Задание 11.5. Пусть вероятность увольнения по любым причинам (кроме отлынивания) на некоторой фирме равна 0,01 каждый день. Вероятность быть пойманным за отлынивание и уволенным по этой причине составляет 0,005 каждый день. Издержки честной работы равны 10 ед. продукции. Какую заработную плату должна установить фирма своим работникам, чтобы они не отлынивали? Как изменится ее величина, если вероятность быть пойманным возрастет до 0,01 каждый день?

23.11.2018 Модель экономического роста Солоу

Что почитать: [1] стр. 189-210 или [2] стр. 205-223, [6] стр. 343-348.

Задание 12.1. Выпуск в странах А и Б описывается одинаковой производственной функцией: $Y = F(K, L) = K^{1/2}L^{1/2}$.

- Докажите, что эта функция обладает постоянной отдачей от масштаба?
- Как выглядит производственная функция в интенсивной форме (в расчете на одного работника)?
- Предположим что в обеих странах нет роста населения и технологического прогресса, нормы амортизации одинаковы и составляют 5%. В стране А норма сбережения составляет 10%, в стране Б 20%. Найдите устойчивый уровень капиталовооруженности, производительности труда и потребления на одного работающего в обеих странах.
- Предположим, что в обеих странах капиталовооруженность равна 2. Определите уровень производительности труда и потребления на одного работающего в каждой стране. Используя, например MS Excel, определите динамику капиталовооруженности в обеих странах на протяжении 30 периодов. Для каждого периода рассчитайте производительность труда и потребление на одного работающего в каждой стране. Через сколько лет потребление в стране Б превысит потребление в стране А?

Задание 12.2.

Выпуск в экономике описывается производственной функцией вида: $Y = K^{0,3}L^{0,7}$.

- Определите зависимость производительности труда от капиталовооруженности.
- Предположим, что рост населения отсутствует, технология не меняется. Определите устойчивый уровень капиталовооруженности как функцию от нормы сбережения и нормы амортизации.
- Допустим, что норма амортизации 10%. Определите устойчивый уровень капиталовооруженности, производительности труда, потребления на одного рабочего, если норма сбережения равна 0%, 10%, 20%, 30% соответственно. При какой норме сбережения выпуск

на одного рабочего максимальный? При какой норме сбережения потребление на одного рабочего максимально?

- г. Определите предельную производительность капитала. Сравните величины предельной производительности капитала за вычетом нормы амортизации для каждого значения нормы сбережения. Сделайте выводы.

Задание 12.3. Вложение большей доли национального выпуска в инвестиции помогают добиться высоких темпов роста производительности труда и повысить уровень жизни. Согласны ли вы с этим утверждением? Поясните свой ответ.

Задание 12.4. Один из подходов к объяснению функции потребления состоит в том, что рабочие имеют высокую склонность к потреблению, а владельцы капитала — низкую. Предположим, что в экономике потребляется весь доход от труда, а сберегается весь доход от капитала. Докажите, что если факторы производства оплачиваются в соответствии со своими предельными продуктами, то экономика достигнет устойчивого состояния, соответствующего Золотому правилу.

30.11.2018 Факторы экономического роста в модели Солоу. Эмпирические закономерности экономического роста

Что почитать: [1] стр. 211-237 или [2] стр. 224-252, [6] стр. 349-357.

Задание 13.1. Пусть производственная функция в интенсивной форме имеет вид: $y = k^{0.5}$, где k — капиталовооруженность единицы эффективного труда, y — производительность единицы эффективного труда.

- Выразите устойчивый уровень капиталовооруженности и производительности единицы эффективного труда k^* и y^* через параметры модели: s, n, g и δ .
- Предположим, что в развитой стране норма сбережения составляет 28%, а темп роста численности населения — 1% в год, а в менее развитой стране норма сбережения составляет 10%, население растет с темпом 4% в год. В обеих странах $g = 0.02$, $\delta = 0.04$. Найдите устойчивый уровень производительности единицы эффективного труда в обеих странах.
- Каким образом правительство менее развитой страны может скорректировать государственную политику, чтобы повысить устойчивый уровень производительности единицы эффективного труда?

Задание 13.2. В США доля доходов от капитала в совокупном доходе составляет 30%. Средний темп роста реального ВВП составляет 3% в год. Годовая норма амортизации равна 0,4, отношение капитала к выпуску составляет 2,5. Предположим, что производственная функция США задаётся функцией Кобба-Дугласа и что экономика США находится в устойчивом состоянии.

- Рассчитайте норму сбережения в США.
- Найдите предельную производительность капитала в устойчивом состоянии.

- в. Предположим, что в результате реализации мер государственной политики, норма сбережения в США выросла таким образом, что экономика США может перейти в устойчивое состояние по Золотому правилу. Каким будет предельный продукт капитала в устойчивом состоянии по Золотому правилу? Сравните полученную величину с исходным значением предельной производительности капитала. Объясните получившуюся разницу.
- г. Найдите отношение капитала к выпуску в устойчивом состоянии по Золотому правилу.
- д. Найдите норму сбережения, которая позволит экономике США достигнуть устойчивого состояния по Золотому правилу.

Задание 13.3. Предположим, что выпуск в экономике описывается производственной функцией вида: $Y = K^\alpha[(1 - u)L]^{1-\alpha}$, где K — капитал, L — трудовые ресурсы, u — естественный уровень безработицы. Норма сбережения s , темп роста трудовых ресурсов n , норма амортизации δ .

- а. Выразите выпуск на одного работающего как функцию от капиталовооруженности и безработицы. Выпишите уравнение для устойчивого состояния в этой экономике.
- б. Предположим, что изменения в государственной политике привели к снижению естественного уровня безработицы. Как эти изменения повлияют на выпуск в текущем периоде и с течением времени? Воздействие этих изменений на выпуск существеннее в текущем периоде или в новом устойчивом состоянии?

Задание 13.4. Докажите каждое из следующих утверждений при условии, что экономика находится на траектории сбалансированного роста в модели Солоу с ростом численности населения и технологическим прогрессом:

- а. Отношение капитала к выпуску является постоянной величиной.
- б. Капитал и труд зарабатывают постоянную долю в совокупном доходе.
- в. Совокупный доход от капитала и совокупные трудовые доходы растут с темпом $n + g$.
- г. Реальная арендная цена капитала постоянна (Помните, что реальная арендная цена капитала равна отношению совокупного дохода от капитала и количеству капитала)
- д. Реальная заработная плата растёт с постоянным темпом g .

Задание 13.5. Многие демографы предсказывают замедление темпа роста населения в США в XXI веке до нуля. В XX веке средний темп роста населения в США составлял 1% в год. Используя модель Солоу, объясните, как замедление темпа роста населения повлияет на темп роста совокупного выпуска и выпуска в расчете на душу населения. Рассмотрите ситуацию, при которой экономика находится в устойчивом состоянии, а также случай перехода к устойчивому состоянию.

Задание 13.6. В модели Солоу рост населения в устойчивом состоянии ведет к увеличению совокупного выпуска, но не влияет на выпуск в расчете на одного рабочего. Как вы думаете, сохранятся ли эти выводы в случае, если производственная функция будет обладать возрастающей или убывающей отдачей от масштаба?

Задание 13.7. Выберите две страны, наиболее интересные вам: первая должна быть богатой, а вторая бедной. Чему равен выпуск в расчете на душу населения в этих странах? Найдите значения макроэкономических переменных в этих странах: норма инвестирования, темп роста населения, уровень образования и т.д.* Какие из найденных вами статистических данных лучше всего подходят для объяснения различий в доходах между странами?

07.12.2018 Проблема конвергенции. Расчет источников экономического роста. Базовая модель эндогенного экономического роста

Что почитать: [1] стр. 238-256 или [2] стр. 253-270.

Задание 14.1. Пусть экономики двух стран — Богатой и Бедной — описываются моделью Солоу. Производственная функция в обеих странах одинаковая и задается уравнением $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$, однако страны различаются количеством труда и капитала. В Богатой стране сберегается 32% всего дохода, в Бедной — 10%. Население Богатой страны растёт на 1% в год, Бедной — на 3%. В обеих странах технологический прогресс растет с темпом 2% в год, норма амортизации — 5% в год.

- Найдите производственную функцию в расчёте на единицу капитала: $y = f(k)$
- Найдите отношение дохода на душу населения в Богатой стране к доходу на душу населения в Бедной стране в устойчивом состоянии (В Вашем ответе определенную роль будет играть параметр α).
- Будет ли сокращаться разница в доходе на душу населения между Богатой и Бедной страной?
- Если параметр $\alpha = 1/3$, то во сколько раз доход на душу населения в Богатой стране больше дохода на душу населения в Бедной стране?
- Пусть, доход на одного рабочего в Богатой стране в 16 раз больше дохода одного рабочего в Бедной стране. Каким должен быть параметр α в этом случае? Как можно обосновать подобное значение параметра α ? Может ли что-то еще быть причиной высокой разницы в уровне дохода на душу населения в двух этих странах?

Задание 14.2. Средний уровень образования существенным образом варьируется по странам. Рассмотрим две страны: в одной люди являются более образованными, чем в другой. Предположим, что уровень образования влияет только на эффективность труда. Также предположим, что эти страны по всем прочим характеристикам идентичны (одинаковые производственные функции, норма сбережения, норма амортизации, темп роста численности населения, темп роста научно-технологического прогресса). Экономики обеих стран описываются моделью Солоу и находятся в устойчивом состоянии. Каким образом будут различаться следующие показатели в рассматриваемых странах?

- Темп роста совокупного дохода.
- Уровень дохода на душу населения.

* в этом вам поможет сайт Всемирного банка: www.worldbank.org раздел data

в. Реальная арендная цена капитала.

г. Реальная заработная плата.

Задание 14.3. Подробно изучите двухсекторную модель эндогенного роста, описанную в [1] стр. 240-241

- а. Выпишите производственную функцию сектора, производящего товары и услуги, в интенсивной форме, как функцию выпуска в расчете на единицу эффективного труда от капиталовооруженности эффективного труда.
- б. Найдите уровень инвестиций, который требуется для поддержания капиталовооруженности эффективного труда на постоянном уровне (Помните, что уровень капиталовооруженности изменяется под воздействием трех факторов: амортизации, роста численности населения и роста эффективности используемого труда).
- в. Выпишите уравнение динамики капиталовооруженности эффективного труда как разницу сбережений и инвестиций, необходимых для поддержания уровня капитала на неизменном уровне. Используйте это уравнение для того, чтобы нарисовать график, на котором необходимо показать устойчивый уровень капиталовооруженности единицы эффективного труда.
- г. Каков темп роста выпуска на душу населения в устойчивом состоянии в этой модели? Каким образом норма сбережения s и доля населения, занятого в научно-образовательной сфере u влияют на темп роста выпуска на душу населения в устойчивом состоянии?
- д. Используя график, покажите, каким образом увеличение доли населения в научно — образовательной сфере u повлияет на устойчивое состояние (на графике изменится положение обеих кривых). Опишите мгновенные и долгосрочные последствия.
- е. Опираясь на Ваше решение, ответьте на следующий вопрос: «Увеличение доли населения, занятого в научно-образовательной сфере, однозначно влияет на экономику?» Прокомментируйте Ваш ответ.

Задание 14.4. Согласно данным Росстата среднегодовой темп экономического роста в России в период с 2000 по 2013 гг. составил 4,4, при этом рабочая сила увеличивалась в среднем на 0,7% в год, а запас капитала на 2,4%. Определите остаток Солоу (влияние неучтенных факторов на среднегодовой темп роста), если выпуск в российской экономике описывается производственной функцией вида $Y = AK^{0,3}L^{0,7}$.

Задание 14.5. Экономика страны N характеризуется постоянной отдачей от масштаба. Владельцы капитала в ней получают 0,3 от общего дохода. С каким темпом растет производительность труда в этой стране, если известно, что совокупная производительность факторов (остаток Солоу) растет с темпом 2% в год, а капиталовооруженность — с темпом 1% в год?

14.12.2018 Введение в теорию экономических колебаний

Что почитать: [1] стр. 255-286 или [2] стр. 271-302, [6] стр. 174-179.

Задание 15.1. Предположим, что согласно новому постановлению правительства, банки получают право выплачивать проценты по вкладам на текущих счетах. Вспомним, что денежная масса является суммой наличности и средств на счетах до востребования (включая текущие счета). В результате такого изменения хранение денег на банковских счетах становится более выгодным.

- а. Как это изменение повлияет на спрос на деньги?
- б. Как изменится скорость обращения денег?
- в. Если Центральный Банк РФ поддерживает предложение денег неизменным, как изменятся совокупный выпуск и цены в краткосрочном и долгосрочном периодах?
- г. Если ЦБ поддерживает уровень цен неизменным, то должен ли он в ответ на это постановление поддерживать предложение денег на неизменном уровне? Если нет, то что следует сделать? Почему?
- д. Если ЦБ поддерживает уровень выпуска неизменным, то как изменится ответ на п. г?

Задание 15.2. Политика Банка России привела к сокращению предложения денег на 5%. Скорость обращения денег — константа.

- а. Как это отразится на кривой совокупного спроса?
- б. Как изменятся объем производства и уровень цен в краткосрочном и долгосрочном периоде?
- в. Как изменится уровень безработицы в краткосрочном и долгосрочном периоде с точки зрения закона Оукена?
- г. Как изменится в долгосрочном и в краткосрочном периодах реальная ставка процента? Для ответа на вопрос используйте неоклассическую модель общего макроэкономического равновесия.

Задание 15.3. Проанализируем, каковы могут быть меры центральных банков по нейтрализации экономических шоков в зависимости от того, какие задачи они преследует. Центральный банк А ставит целью поддержание цен на стабильном уровне, а центральный банк Б ставит целью поддержание выпуска и безработицы на стабильном уровне. Какие меры должен предпринять каждый из банков в ответ на:

- а. вызванное внешними факторами замедление скорости обращения денег,
- б. вызванное внешними факторами увеличение цен на нефть.

Задание 15.4.

Пусть экономика страны Альфа находится в состоянии долгосрочного равновесия. Используя модель AD-AS, объясните, каким образом повышение тарифов на электроэнергию и газ для производителей повлияет на экономическое равновесие в краткосрочном периоде? Приведите графическую иллюстрацию Вашего решения. Пусть основная цель бюджетно-налоговой

политики — поддержание стабильного уровня выпуска и занятости. Что может сделать правительство, чтобы добиться реализации поставленной цели в краткосрочном периоде в выше описанной ситуации? Покажите это на том же графике.

Задание 15.5. Пусть экономика страны Альфа находится в состоянии долгосрочного равновесия. Неожиданно банки смягчили требования к заемщикам. Как изменятся равновесные доход и общий уровень цен в краткосрочном периоде в стране Альфа. Проиллюстрируйте Ваш ответ с помощью графика модели AD-AS. Допустим, что основная цель центрального банка — поддержание выпуска на потенциальном уровне. Что должен сделать Центральный банк в данной ситуации (приведите конкретную меру)? Отрадите это на том же графике.

Задание 15.6. Пусть эмпирическая оценка закона Оукена выглядит следующим образом: $\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} = 4 - 2 \times (u_t - 6)$ Найдите естественный уровень безработицы. С каким темпом будет расти реальный выпуск, если уровень циклической безработицы будет равен нулю? На сколько процентов в текущем году изменится реальный доход, если фактический уровень безработицы равен 8%?

21.12.2018 Постановка модели IS-LM (частичное макроэкономическое равновесие в краткосрочном периоде)

Что почитать: [1] стр. 287-310 или [2] стр. 303-326, [6] стр. 179-192.

Задание 16.1. Используя модель кейнсианского креста, ответьте на вопрос, что произойдет с равновесным уровнем ВВП, если:

- увеличатся государственные закупки;
- увеличатся налоги;
- государственные закупки и налоги увеличатся на одинаковую величину.

Задание 16.2. Предположим, что в модели кейнсианского креста функция потребления имеет вид: $C = 200 + 0.75(Y - T)$. Планируемые инвестиции равны 100, государственные закупки и налоги — по 100.

- Изобразите графически планируемые расходы как функцию от дохода.
- Каков равновесный уровень дохода?
- Если государственные закупки возрастают до 125, каков новый равновесный уровень дохода?
- Какой уровень государственных закупок необходим, чтобы достичь дохода в 1600?

Задание 16.3. Пусть налоговые поступления состоят из двух частей: фиксированной T_0 и зависящей от дохода t_Y . Таким образом, $T = T_0 + t_Y Y$.

- Вычислите среднюю и предельную величину налога.

- б. Как такая налоговая система повлияет на зависимость потребления от ВВП?
- в. Как изменится мультипликатор государственных закупок в модели кейнсианского креста?
- г. Как изменится наклон кривой IS в модели IS-LM?

Задание 16.4. Предположим, что функция спроса на деньги имеет вид: $(\frac{M}{P})^d = 1000 - 100r$. Предложение денег M равно 1000, а уровень цен $P = 2$.

- а. Приведите графическую иллюстрацию равновесия на денежном рынке.
- б. Какова равновесная ставка процента?
- в. Предположим, уровень цен фиксирован. Что произойдет с равновесной ставкой процента, если предложение денег возрастет с 1000 до 1200?
- г. Если ЦБ РФ хочет увеличить ставку процента до 7, какое предложение денег он должен установить?

Задание 16.5. Пусть экономика описывается следующими соотношениями:

$$C = 170 + 0.6(Y - T);$$

$$T = 200;$$

$$G = 350;$$

$$I = 100 - 4r$$

- а. Выпишите уравнение кривой IS.
- б. Выпишите уравнение кривой LM.
- в. Вычислите наклоны этих кривых.
- г. Найдите равновесные уровни реального дохода, ставки процента, планируемых инвестиций и потребления.
- д. Вычислите бюджетный избыток при равновесном уровне дохода.

Задание 16.6. Предположим, что в экономике происходит внезапное увеличение спроса на деньги, то есть при тех же уровнях ставки процента и дохода люди хотят иметь больший реальный запас денежных средств. Что случится с кривой спроса на деньги и с линией LM?

Задание 16.7. Рассматривается линейный вариант модели IS-LM:

$$\text{функция потребления: } C = a + b(Y - T),$$

$$\text{функция инвестиций: } I = c - dr,$$

$$\text{функция спроса на деньги: } L = eY - fr,$$

$$\text{экзогенные переменные: } G, T, M^s, P.$$

- а. Выразите Y из уравнения линии IS, как функцию от r , экзогенных переменных G , T и параметров модели a , b , c , d .
- б. От каких параметров зависит угол наклона линии IS?
- в. Какое из событий приведет к большему сдвигу линии IS по горизонтали: снижение налогов на 100 единиц или увеличение государственных закупок на 100 единиц?
- г. Выразите r из уравнения линии LM, как функцию от Y , экзогенных переменных M^s , P и параметров модели e , f .
- д. От каких параметров зависит угол наклона линии LM?
- е. Как зависит величина горизонтального сдвига LM при увеличении M^s на 100 единиц от параметров e и f ?

Содержание

Повторение ключевых терминов курса «Макроэкономика — 1»	4
Макроэкономические данные	9
Модель общего макроэкономического равновесия в долгосрочном периоде	11
Последствия государственной политики в закрытой экономике в долгосрочном периоде	13
Базовые принципы функционирования системы денежного обращения и модель трансакционного спроса на деньги Баумоля-Тобина	15
Причины и последствия инфляции в долгосрочном периоде	18
Модель малой открытой экономики в долгосрочном периоде	19
Последствия государственной политики в открытой экономике в долгосрочном периоде. Большая открытая экономика	21
Причины существования безработицы в долгосрочном периоде	23
Модели структурной безработицы	24
Модель экономического роста Солоу	25
Факторы экономического роста в модели Солоу. Эмпирические закономерности экономического роста	26
Проблема конвергенции. Расчет источников экономического роста. Базовая модель эндогенного экономического роста	28
Введение в теорию экономических колебаний	29
Постановка модели IS-LM (частичное макроэкономическое равновесие в краткосрочном периоде)	31