

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

---

**ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
кафедра Макроэкономики**

**УТВЕРЖДЕНА**  
на заседании кафедры Макроэкономики  
Протокол от «02» июня 2021 г. № 10

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Индекс Б1.О.04 «Макроэкономика (продвинутый уровень) 2»

по направлению подготовки 38.04.01 Экономика

направленность «Экономика и Финансы»

квалификация Магистр

очная форма обучения

Год набора - 2021

Москва, 2021 г.

**Автор(ы)–составитель(и):** к.э.н. доцент кафедры макроэкономики Девятов А.Е.

Заведующий кафедрой

Макроэкономики к.э.н., доцент кафедры макроэкономики Шагас Н.Л.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Содержание и структура дисциплины.....	5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине.....	6
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	15
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	17
6.1. Основная литература .....	17
6.2. Дополнительная литература .....	17
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы .....	18
6.4. Нормативные правовые документы .....	18
6.5. Интернет-ресурсы .....	18
6.6. Иные источники .....	18
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы .....	19

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина «Макроэкономика (продвинутый уровень) 2» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК ОС-2	Способен применять знания макроэкономики (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	ОПК ОС-2.2	способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области принятия решений в области кредитно-денежной политики, управлением поведением экономических агентов при принятии стратегических решений на макроуровне

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ профессиональные действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
ведение аналитической работы в области экономики и финансов	ОПК ОС-2.2	<p>следующих знаний:</p> <p>мер и действий по выбору и осуществлению экономических решений для формирования экономической политики</p> <p>о современных макроэкономических моделях</p> <p>следующих умений:</p> <p>использовать математические методы при исследованиях макроэкономических процессов.</p> <p>корректное применение современные макроэкономические модели для анализа конкретных ситуаций в области экономической политики</p> <p>следующих навыков:</p> <p>работы с аналитическими материалами</p> <p>принятия решений, на основе имеющихся данных</p>

## 2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

### Объем дисциплины

5 ЗЕ, 66 ак. часов на контактную работу с преподавателем, 78 ак. часов на самостоятельную работу обучающихся;

### Место дисциплины в структуре ОП ВО

- Б1.О.04 «Макроэкономика (продвинутый уровень) 2», 2 курс, 3 семестр
- освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний в области линейной алгебры, математического анализа, макро- и микроэкономики, эконометрики, а также на приобретенные ранее умения и навыки в программировании и чтения на английском языке экономических текстов;
- дисциплина реализуется после изучения дисциплин:
  - математический анализ (в объеме бакалавриата)
  - алгебра (в объеме бакалавриата)
  - макроэкономика (продвинутый уровень) 1
  - микроэкономика (продвинутый уровень) 1
  - инструментальные методы экономического анализа
  - эконометрика (продвинутый уровень) 1
  - иностранный язык

- дисциплина может реализоваться частично или полностью с применением ЭО и/или ДОТ. Учебные материалы дисциплины размещаются по адресу [lms.ranepa.ru](http://lms.ranepa.ru)
- форма промежуточной аттестации – экзамен.

### 3. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), ак. час./ час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий**				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1	Введение. Основные принципы экономической теории.	8			4		4	ДЗ-1
Тема 2	Основные этапы развития макроэкономики.	12	2		4		6	ДЗ-1
Тема 3	Экзогенный экономический рост.	16	2		4		10	ДЗ-1
Тема 4	Эндогенный экономический рост.	16	2		4		10	ДЗ-2
Тема 5	Монетарная экономика.	12	2		4		6	ДЗ-2
Тема 6	Потребление.	12	2		4		6	ДЗ-3
Тема 7	Инвестиции.	12	2		4		6	ДЗ-3
Тема 8	Цели и инструменты денежно-кредитной политики.	12			6		6	ВД, ДЗ-3
Тема 9	Практические аспекты реализации ДКП в развитых странах и в Российской Федерации.	12			6		6	ВД, ДЗ-3
Тема 10	Модель реального делового цикла.	16	2		4		10	ДЗ-4
Тема 11	Неокейнсианская модель делового цикла.	14	2		4		8	ДЗ-4
		2						консультация
Промежуточная аттестация		36						экзамен
Всего:		180/135	16/12		48/36		78/58,5	

Примечание\*: формы текущего контроля успеваемости: контрольная работа (КР), домашнее задание (ДЗ), выступление с докладом (ВД)

Примечание \*\*: в рамках указанной контактной работы с обучающимися учебные занятия могут проводиться с использованием ДОТ и/или ЭО

### Содержание дисциплины

**Тема 1.** Введение. Основные принципы экономической теории.

Что изучает экономика. Десять принципов экономической теории. Чем занимаются экономисты.

**Тема 2.** Основные этапы развития макроэкономики.

Классические идеи в экономике. Понятие общего конкурентного равновесия. Обобщение понятия общего конкурентного равновесия на случай экономической динамики. Основные положения кейнсианской теории. Кривая Филлипса. Революция рациональных ожиданий. Неоклассические и неокейнсианские модели в макроэкономике.

**Тема 3.** Экзогенный экономический рост.

Основные стилизованные факты. Модель экономического роста Солоу. Конвергенция. Односекторная модель оптимального роста. Уравнения Эйлера и условия

трансверсальности. Численное решение модели оптимального роста. Имплементация в пакете DYNARE.

**Тема 4. Эндогенный экономический рост.**

Односекторная и двухсекторная модели экономического роста с воспроизводимыми факторами. Человеческий капитал. Модели эндогенного роста с частично невоспроизводимыми факторами. Численное решение моделей эндогенного роста. Имплементация в пакете DYNARE.

**Тема 5. Монетарная экономика.**

Модель Сидравского. Правило Фридмана. Оптимальная денежно-кредитная политика: теория и практика. Численное решение моделей монетарной экономики. Имплементация в пакете DYNARE.

**Тема 6. Потребление.**

Кейнсианская функция потребления и ее эмпирическая несостоятельность. Гипотеза перманентного дохода. Модель Холла. Эмпирические тесты гипотезы перманентного дохода. Избыточная чувствительность и избыточная гладкость потребления. Имплементация в пакете DYNARE.

**Тема 7. Инвестиции.**

Издержки освоения инвестиций.  $q$ -теория Тобина. Неоклассическая модель инвестиций с издержками освоения и ее связь с  $q$ -теорией. Теорема Хаяши. Инвестиции в случае неопределенности. Инвестиции в случае асимметричной информации. Кредитное рacionamento. Имплементация в пакете DYNARE.

**Тема 8. Цели и инструменты денежно-кредитной политики (ДКП).**

Основные режимы ДКП. Таргетирование валютного курса. Таргетирование инфляции. Эмпирические аспекты политики инфляционного таргетирования в развитых и развивающихся странах: аргументы за и против.

**Тема 9. Практические аспекты реализации ДКП в развитых странах и в Российской Федерации.**

История монетарной политики в США в XX веке. Великая инфляция 1970-х. Дезинфляция Вокера и великое затишье. Причины, хронология и последствия мирового финансового кризиса 2007-2009 гг. Нетрадиционные меры монетарной политики в развитых странах: результаты и уроки на будущее. Денежно-кредитная политика Банка России в 2000-х гг. и в настоящее время.

**Тема 10. Модель реального делового цикла (РДЦ).**

Типичная модель РДЦ. Решение в частном случае. Динамика ключевых экономических индикаторов. Имплементация в пакете DYNARE.

**Тема 11. Неокейнсианская модель делового цикла.**

Жесткость цен и зарплат. Модель делового цикла с монополистической конкуренцией. Неокейнсианская кривая Филипса. Имплементация в пакете DYNARE.

**4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине**

**4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости.**

**4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Макроэкономика (продвинутый уровень) 2» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:**

Тема (раздел)	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1	Домашнее задание 1
Тема 2	Домашнее задание 1

Тема (раздел)	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 3	Домашнее задание 1
Тема 4	Домашнее задание 2
Тема 5	Домашнее задание 2, Контрольная работа (темы 1-5)
Тема 6	Домашнее задание 3
Тема 7	Домашнее задание 3
Тема 8	Выступление с докладом, Домашнее задание 3
Тема 9	Выступление с докладом, Домашнее задание 3
Тема 10	Домашнее задание 4
Тема 11	Домашнее задание 4

**4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств):** в виде письменной контрольной работы.

## 4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

### Типовые оценочные материалы по темам 1-3

Домашнее задание 1. Варианты типовых задач:

Задача 1. Рассмотрите задачу потребителя, который максимизирует полезность потребления товаров  $x_1$  и  $x_2$  вида:

$$U(x_1, x_2) = (x_1^\varepsilon + \theta x_2^\varepsilon)^{1/\varepsilon}$$

при бюджетном ограничении

$$p_1 x_1 + p_2 x_2 \leq I.$$

Найдите величину спроса потребителя на товары  $x_1$  и  $x_2$ . Каким образом спрос потребителя зависит от цен  $p_1$  и  $p_2$  и дохода  $I$ . Дайте интуитивное объяснение полученным вами результатам.

Задача 2. Рассмотрите экономику чистого обмена, в которой имеются два товара,  $x_1$  и  $x_2$ , а также два потребителя. Предположите, что функция полезности первого потребителя имеет вид:

$$U^1(x_1, x_2) = (x_1^\varepsilon + \theta x_2^\varepsilon)^{1/\varepsilon},$$

а функция полезности второго потребителя имеет вид:

$$U^2(x_1, x_2) = (\theta x_1^\varepsilon + x_2^\varepsilon)^{1/\varepsilon}.$$

Предположите, что потребители имеют запасы товаров, равные  $w_1^1$  и  $w_2^1$ , и  $w_1^2$  и  $w_2^2$  соответственно.

Найдите равновесные цены товаров и потребление каждого товара первым и вторым потребителями в состоянии общего конкурентного равновесия. Каким образом потребление товаров  $x_1$  и  $x_2$  зависит от величины параметра функции полезности  $\theta$ ? Дайте интуитивное объяснение полученным результатам. Выполняется ли в данной экономике закон Вальраса? Не забудьте сформулировать закон Вальраса в ходе ответа на данный вопрос.

Задача 3. Рассмотрите задачу репрезентативного потребителя, который максимизирует дисконтированную полезность потребления в течение двух периодов времени (настоящее и будущее):

$$U(c_1, c_2) = \ln(c_1) + \beta \ln(c_2)$$

при бюджетных ограничениях

$$c_1 + S + \frac{a}{2}|S| = I_1$$

и

$$c_2 = (1 + r)S + I_2,$$

Где  $I_1$  и  $I_2$  - доход потребителя в периоды времени  $t = 1$  и  $t = 2$ , а  $S$  - сбережения (долг) потребителя. Величина  $Q \equiv \frac{a}{2}|S|$  представляет собой транзакционные издержки (комиссии финансовым посредникам), которые несет потребитель в первом периоде, когда делает сбережения.

Выпишите условия первого порядка и выведите уравнения Эйлера задачи потребителя. Найдите потребление в первом и втором периодах, а также величину сбережений потребителя. Каким образом потребление и сбережения зависят от параметра  $a$ ? Дайте интуитивное объяснение полученным результатам.

Задача 4. Рассмотрите экономику, которая характеризуется производственной функцией  $y = Ak^\alpha h^{1-\alpha}$ , где  $A$  и  $\alpha$  - фиксированные параметры,  $y$  - объем производства на одного работника,  $k$  - количество физического капитала на одного работника, а  $h$  - количество человеческого капитала на одного работника, характеризующая знания, навыки и опыт среднего работника. Данная производственная функция подразумевает, что при любом заданном значении соотношения капитал-труд, увеличение средней величины человеческого капитала вызывает рост объема производства на одного работника. Норма сбережений в экономике равна  $s$ , все сбережения используются для создания физического капитала, а норма амортизации физического капитала равна  $d$ . Работники получают новые знания и умения, работая с капиталом; чем больше величина капитала, с которым они работают, тем большие навыки и умения они приобретают. Мы используем эту идею, предполагая, что величина человеческого капитала на одного работника всегда пропорциональна величине физического капитала на одного работника, т. е.  $h=Bk$ , где  $B$  - фиксированный параметр.

Определите темпы роста физического капитала, человеческого капитала и объема производства на одного работника в долгосрочном периоде в этой экономике.

Задача 5. Рассмотрите задачу вечно живущего потребителя, у которого имеется бесконечно делимый и бесконечно свежий пирог. Каждый день потребитель может отрезать и съесть кусок пирога. Если потребитель съедает кусок пирога весом  $c$  грамм, то он получает полезность  $U(c) = \ln c$ . Однако, кроме потребителя, по ночам пирог едят мыши. Если в конце дня остаточный размер пирога равен  $S$  грамм, то за ночь мыши съедают  $dS$  грамм, где  $0 < d < 1$ . Потребитель дисконтирует будущее с фактором дисконтирования  $\beta$ ,  $0 < \beta < 1$ . Первоначальный размер пирога равен  $S_0$  грамм.

а) Сформулируйте задачу потребителя. Укажите, какие переменные являются переменными состояния, а какие - переменными управления.



б) Выведите уравнения Эйлера. Используйте условие трансверсальности:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \beta^t U'(c_t)(1-d)S_t = 0,$$

для того, чтобы вычислить оптимальный план поедания пирога потребителем. Как изменится план поедания пирога, если мыши перестанут есть пирог по ночам? Приведите интуитивное объяснение полученных вами результатов.

Теперь напишите компьютерную программу в пакете DYNARE для задачи потребителя.

Используйте следующие значения параметров модели:  $\beta = 0.95$ ,  $d = 0.1$ ,  $S_0 = 1$ .

в) Предположите теперь, что величина  $d$  является стохастической:

$$d_t = d_0 e^{z_t},$$

где

$$z_t = \rho z_{t-1} + \varepsilon_t.$$

Предположите, что шоки  $\varepsilon_t$  одинаково и независимо распределены с нормальным распределением,  $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$ . Используйте написанную вами программу для задачи потребителя с тем, чтобы количественно оценить влияние шоков цены  $\varepsilon_t$  на динамику отношения потребления  $c_t$  к текущему размеру пирога  $S_t$  в окрестности стационарного равновесия. Используйте  $d_0 = 0.1$ , а также  $\sigma = 0.1$  и  $\rho \in \{0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 0.99\}$ . Каким образом план поедания пирога потребителем зависит от  $\rho$ ? Дайте интуитивное объяснение полученным результатам.

#### Типовые оценочные материалы по темам 4-5

Домашнее задание 2. Варианты типовых задач:

Задача 1. Рассмотрите задачу потребителя, который максимизирует дисконтированную полезность потребления:

$$U = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \ln(c_t)$$

с учетом бюджетных ограничений:

$$c_t + p(k_{t+1} - (1 - \delta)k_t) = Ak_t$$

где начальное количество капитала  $k_0$  задано,  $A$  обозначает совокупную факторную производительность, а  $p$  обозначает относительную цену инвестиционного товара (в терминах конечного/потребительского товара).

а) Выпишите условия первого порядка и уравнения Эйлера для задачи потребителя. Какие переменные являются переменными состояния, а какие – переменными управления?

б) Найдите оптимальные величины капитала  $k_t$  и потребления  $c_t$  в каждом периоде времени  $t, 0 \leq t < \infty$ . (Подсказка: общее решение линейных разностных уравнений второго порядка ищется в виде:  $x_t = C_1 \lambda_1^t + C_2 \lambda_2^t$ .) Используйте условие трансверсальности:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \beta^t \frac{1}{c_t} (A + p(1 - \delta))k_t = 0.$$

Каким образом влияет увеличение цены инвестиционного товара на темпы роста данной экономики? При каких значениях цены  $p$  и других параметров модели темпы экономического роста являются положительными? Дайте экономическую интерпретацию полученных результатов.

Теперь предположите, что государство вводит субсидию на инвестиционный товар и финансирует эту субсидию за счет налога на производство. Таким образом, бюджетные ограничения потребителя имеют вид:

$$c_t + p(1 - \tau_i)(k_{t+1} - (1 - \delta)k_t) = (1 - \tau_y)Ak_t$$

где  $\tau_i$  и  $\tau_y$  обозначают ставки субсидии на инвестиционный товар и налога на производство.

в) Найдите темпы роста данной экономики с учетом параметров политики государства. Может ли государство посредством политики субсидий и налогов увеличить темпы роста экономики, если оно должно иметь сбалансированный бюджет в каждый период времени  $t$ ? Дайте экономическую интерпретацию полученных результатов.

Теперь напишите компьютерную программу в пакете DYNARE для задачи потребителя. Используйте следующие значения параметров модели:  $\beta = 0.95$ ,  $A = 7$ ,  $\delta = 0.1$ ,  $p = 1$  и  $\tau_i = \tau_y = 0$ .

г) Предположите теперь, что цена инвестиционного товара является стохастической:

$$p_t = p_0 e^{z_t},$$

где

$$z_t = \rho z_{t-1} + \varepsilon_t.$$

Предположите, что шоки цены инвестиционного товара  $\varepsilon_t$  одинаково и независимо распределены с нормальным распределением,  $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$ . Используйте написанную вами программу для задачи потребителя с тем, чтобы количественно оценить влияние шоков цены инвестиционного товара на динамику капитала, потребления, загрузки производственных мощностей и дохода потребителя в окрестности стационарного равновесия. Используйте  $p_0 = 1$ ,  $\sigma = 0.1$  и значения  $\rho \in \{0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 0.99\}$ . Каким образом полученные вами в пункте в) результаты зависят от  $\rho$ ? Дайте интуитивную интерпретацию.

Задача 2. Рассмотрите задачу потребителя, который максимизирует дисконтированную полезность потребления:

$$\max \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t),$$

где  $\beta$  – фактор дисконтирования,  $0 < \beta < 1$ ,  $u(c)$  – функция полезности потребления,  $u(c) = \ln c$ . Бюджетное ограничение потребителя имеет вид:

$$c_t + k_{t+1} - (1 - \delta)k_t + m_{t+1}(1 + \pi_{t+1}) - m_t = A m_t^{1-\alpha} k_t^\alpha + x_t$$

Таким образом, кроме инвестиций в капитал  $k_t$ , потребитель может иметь сбережения в форме денег  $m_t$ . Отметим, что в данной постановке задачи реальные денежные остатки  $m_t$  являются аргументом производственной функции, что может быть объяснено тем, что увеличение объема денежных средств на руках у потребителя упрощает расчеты находящегося в его собственности предприятия с контрагентами и, таким образом, способствует росту производства. Предположите, что в начальный период времени  $t = 0$ , потребитель обладает физическим капиталом  $k_0 > 0$ , а количество денег у него на руках равно  $m_0$ .

а) (5 баллов) Выведите уравнения Эйлера для задачи потребителя. Укажите, какие переменные являются переменными состояния, а какие – переменными управления.

б) (6 баллов) Покажите, что задача потребителя имеет решение в виде траектории сбалансированного роста. Выведите уравнение, которое позволяет найти темпы роста потребления как функцию параметров модели  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\delta$ ,  $A$  и уровня инфляции  $\pi_{t+1}$ .

Предположите, что денежно-кредитная политика государства задается правилом:

$$M_{t+1} = (1 + \theta)M_t,$$

где  $\theta$  обозначает темпы роста номинальной денежной массы. Кроме того, предположите, что  $\alpha = \frac{1}{2}$ .

в) (7 баллов) Выпишите условие равновесия на денежном рынке и найдите уровень инфляции  $\pi$  вдоль траектории сбалансированного роста. Решите полученное в пункте б) уравнение для темпов роста потребления. Используйте полученные результаты для того, чтобы показать каким образом темпы роста потребления зависят от денежно-кредитной политики государства. Выполняется ли в данной постановке задачи правило Фридмана? Являются ли деньги нейтральными и/или супернейтральными? Дайте экономическую интерпретацию полученным результатам.

Теперь напишите компьютерную программу в пакете DYNARE для задачи потребителя. Используйте следующие значения параметров модели:  $\beta = 0.95$ ,  $\alpha = 0.3$ ,  $A = 7$ ,  $\delta = 0.1$ ,  $\theta = 0.02$ .

г) Предположите теперь, что темп роста денежной массы  $\theta$  является стохастическим:

$$\theta_t = \theta_0 e^{z_t},$$

где

$$z_t = \rho z_{t-1} + \varepsilon_t.$$

Предположите, что шоки темпа роста денежной массы  $\varepsilon_t$  одинаково и независимо распределены с нормальным распределением,  $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$ . Используйте написанную вами программу для задачи потребителя с тем, чтобы количественно оценить влияние шоков темпа роста денежной массы на динамику капитала, потребления, реальных денежных средств на руках у потребителя в окрестности траектории сбалансированного роста. Используйте  $\theta_0 = 0.02$ ,  $\sigma = 0.1$  и значения  $\rho \in \{0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 0.99\}$ . Каким образом полученные вами в пункте в) результаты зависят от  $\rho$ ? Дайте интуитивную интерпретацию.

### Контрольная работа. Типовые задания.

Задача 1. Рассмотрите задачу репрезентативного потребителя, который максимизирует дисконтированную полезность потребления в течение двух периодов времени (настоящее и будущее):

$$U(c_1, c_2) = \ln(c_1) + \beta \ln(c_2)$$

при бюджетных ограничениях

$$c_1 + S = I_1$$

и

$$c_2 = (1 + r(S))S + I_2,$$

Где  $I_1$  и  $I_2$  - доход потребителя в периоды времени  $t = 1$  и  $t = 2$ , а  $S$  – сбережения (долг) потребителя. Обратите внимание, что процентная ставка  $r$  зависит от величины сбережений (долга) следующим образом:

$$r(S) = \begin{cases} r^+, & \text{если } S > 0 \\ r^-, & \text{если } S < 0 \end{cases}$$

где  $r^+ < r^-$ . Таким образом, в данной экономике ставка по депозитам меньше ставки по кредитам.

Выпишите условия первого порядка и выведите уравнения Эйлера задачи потребителя. Найдите потребление в первом и втором периодах, а также величину сбережений потребителя. Каким образом потребление и сбережения зависят от дифференциала процентных ставок  $d \equiv r^- - r^+$ ? Дайте интуитивное объяснение полученным результатам.

Задача 2. Рассмотрите задачу репрезентативного потребителя, который максимизирует дисконтированную полезность потребления:

$$U = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \ln(c_t)$$

В каждом периоде времени потребитель работает на производстве в течение доли  $\phi_t$  своего рабочего времени, которое считается равным единице. Таким образом, бюджетное ограничение потребителя имеет вид

$$c_t + K_{t+1} - (1 - \delta)K_t = A(1 - \tau_y)K_t^\alpha (\phi_t X_t)^{1-\alpha}$$

Где  $\tau_y$  обозначает ставку налога на полученный им доход. Кроме того, в течение доли  $1 - \phi_t$  своего рабочего времени потребитель учится. Таким образом, уравнение эволюции человеческого капитала выглядит следующим образом

$$X_{t+1} - X_t = B(1 + \tau_x)(1 - \phi_t)X_t$$

Где  $\tau_x$  обозначает ставку субсидии на развитие человеческого капитала.

а) (5 баллов) Выпишите условия первого порядка и уравнения Эйлера для задачи потребителя. Какие переменные являются переменными состояния, а какие – переменными управления?

б) (5 баллов) Покажите, что задача потребителя имеет решение в виде траектории сбалансированного роста. Найдите темпы роста потребления, человеческого и физического капитала вдоль равновесной траектории с учетом параметров политики государства. Каким образом политика государства влияет на долю времени  $\phi_t$ , в течение которого потребитель работает на производстве? Дайте экономическую интерпретацию полученных результатов.

в) (5 баллов) Покажите, может ли государство посредством политики субсидий и налогов увеличить темпы роста экономики, если оно должно иметь сбалансированный бюджет

$$A\tau_y K_t^\alpha (\phi_t X_t)^{1-\alpha} = B\tau_x (1 - \phi_t)X_t$$

в каждый период времени  $t$ ? Дайте экономическую интерпретацию полученных результатов.

## Типовые оценочные материалы по темам 6-9

Домашнее задание 3. Варианты типовых задач:

Задача 1. Рассмотрите задачу потребителя, который максимизирует дисконтированную полезность потребления:

$$U = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [\ln(c_t) + \alpha \ln(S_t)]$$

с учетом бюджетных ограничений:

$$c_t + p(k_{t+1} - (1 - \delta)k_t) = Ak_t,$$

где  $\beta$ ,  $0 < \beta < 1$ , и  $\delta$ ,  $0 \leq \delta \leq 1$ , обозначают ставку дисконтирования будущего и норму амортизации капитала;  $A$ ,  $A > 0$ , обозначает совокупную факторную производительность,  $p$  есть относительная цена инвестиционного товара (в терминах потребительского товара), а  $k_0$  - задано.

Обратите внимание, что полезность потребителя зависит не только от текущего объема потребления  $c_t$ , но и от его потребительских привычек  $S_t$ , сформированных в прошлом, где  $\alpha$ ,  $\alpha > 0$ , обозначает показатель важности привычек по отношению к текущему потреблению. Предположите, что:

$$S_t = \rho S_{t-1} + c_t,$$

где  $\rho$ ,  $0 < \rho < 1$ , обозначает показатель силы привыкания потребителя к стандартам потребления в прошлом, а  $S_0$  - задано. При этом более высокие значения  $\rho$  означают, что потребитель хорошо помнит свои стандарты потребления в прошлом, в то время как низкие значения  $\rho$  означают, что потребитель быстро забывает прошлые стандарты потребления.

а) Выведите уравнения Эйлера для задачи потребителя. Какие переменные являются переменными состояния, а какие – переменными управления?

б) Покажите, что задача потребителя имеет решение в виде траектории сбалансированного роста и найдите темпы роста потребления вдоль этой траектории.

Теперь напишите компьютерную программу в пакете DYNARE для задачи потребителя. Используйте следующие значения параметров модели:  $\beta = 0.95$ ,  $\alpha = 1$ ,  $A = 0.15$ ,  $\delta = 0.08$ ,  $\rho = 0.9$ , и  $p = 1$ . [Подсказка: Поскольку пакет DYNARE предназначен для численного анализа поведения динамических моделей в окрестности только стационарного положения равновесия, необходимо предварительно выполнить замену переменных с целью перехода от полученной выше модели, имеющей в качестве решения траекторию сбалансированного роста, к изоморфной ей модели, имеющей решение в виде стационарного равновесия.]

в) Предположите, что цена инвестиционного товара является стохастической:

$$p_t = p_0 e^{z_t},$$

где

$$z_t = \xi z_{t-1} + \varepsilon_t.$$

Предположите, что шоки цены инвестиционного товара  $\varepsilon_t$  одинаково и независимо распределены с нормальным распределением,  $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$ . Используйте написанную вами программу для задачи потребителя с тем, чтобы количественно оценить влияние шоков цены инвестиционного товара на динамику темпов роста потребления и отношения потребления к капиталу в окрестности стационарного равновесия. Используйте  $p_0 = 1$ ,  $\sigma = 0.1$  и  $\xi = 0.95$ . Выполните данное упражнение для нескольких различных значений показателя силы привыкания потребителя к стандартам потребления  $\rho$ ,  $\rho \in \{0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 0.99\}$ . Дайте интерпретацию полученных результатов.

Задача 2. Рассмотрите задачу потребителя, который максимизирует дисконтированную полезность потребления:

$$U = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \ln(c_t)$$

с учетом бюджетных ограничений:

$$c_t + I_t + Q_t = Ak_t,$$

где  $I_t$  обозначает инвестиции в физический капитал, а  $Q_t$  – издержки освоения инвестиций, связанные с необходимостью нести расходы на обучение персонала. Предположим, что инвестиции задаются в соответствии со стандартным уравнением эволюции капитала:

$$I_t = k_{t+1} - (1 - \delta)k_t,$$

а издержки освоения инвестиций имеют следующий вид:

$$Q_t = \frac{a}{2} \left( \frac{I_t}{k_t} \right)^2 k_t$$

где  $a, a > 0$ , является показателем удельной стоимости освоения инвестиций.

а) Какие переменные являются переменными состояния, а какие – переменными управления? Выведите уравнения Эйлера для задачи потребителя. В каком виде следует искать решение? Какова связь данной модели с  $q$ -теорией Тобина? Выполняется ли теорема Хаяши? Почему?

Теперь предположим, что норма амортизации физического капитала  $\delta$  равна единице.

б) Найдите темпы роста потребления и инвестиций. Каким образом увеличение  $a$  отразится на темпах роста в данной модели? Дайте экономическую интерпретацию полученных вами результатов.

в) Предположите, что совокупная факторная производительность  $A$  является стохастической:

$$A_t = A_0 e^{z_t},$$

где

$$z_t = \xi z_{t-1} + \varepsilon_t.$$

Предположите, что шоки совокупной факторной производительности  $\varepsilon_t$  одинаково и независимо распределены с нормальным распределением,  $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$ . Используйте написанную вами программу для задачи потребителя с тем, чтобы количественно оценить влияние шоков совокупной факторной производительности на динамику темпов роста потребления и инвестиций в окрестности стационарного равновесия. Используйте  $A_0 = 7$ ,  $\sigma = 0.1$  и  $\xi = 0.95$ . Выполните данное упражнение для нескольких различных значений показателя удельных издержек освоения инвестиций  $a$ ,  $a \in \{0, 0.02, 0.04, 0.06, 0.08, 0.1\}$ . Дайте интерпретацию полученных результатов.

## Типовые оценочные материалы по темам 10-11

Домашнее задание 4. Варианты типовых задач:

Задача 1. Рассмотрите однопериодную задачу потребителя, который максимизирует свою полезность, зависящую от совокупного потребления  $c$ , досуга  $1-l$ , и реальных денежных остатков  $\frac{m}{p}$ :

$$U\left(c, l, \frac{m}{p}\right) = c^\alpha \left(\frac{m}{p}\right)^{1-\alpha} - \gamma \frac{l^{1+\frac{1}{\sigma}}}{1+\frac{1}{\sigma}}$$

в силу бюджетного ограничения:

$$pc + m = wl + m_0 + \pi,$$

где  $w$  - заработная плата,  $m_0$  - начальное количество денег на руках у потребителя, а  $\pi$  - доля потребителя в прибыли фирм, производящих потребительские товары.

Предположите, что в данной экономике имеется континуум потребительских товаров  $c_i$ , а совокупное потребление  $c$  равно:

$$c = \left( \int c_i^{\frac{\theta-1}{\theta}} di \right)^{\frac{\theta}{\theta-1}}.$$

а) Выпишите условия первого порядка для задачи потребителя. Повлияет ли увеличение прибыли фирм на предложение труда потребителем? Повлияет ли увеличение заработной платы на решение потребителя о том, в какой пропорции распределять свой совокупный доход между потреблением и сбережениями в форме денег?

б) Найдите эластичность спроса на  $i$ -ый товар по его относительной цене.

Предположите, что каждый потребительский товар производится отдельной фирмой-монополистом, назначающей цену  $p_i$  на  $i$ -ый товар. При этом все фирмы-производители потребительских товаров оперируют в условиях монополистической конкуренции. Предположите, что производственная функция  $i$ -ой фирмы имеет вид:

$$y_i = \begin{cases} 0, & \text{если } l_i < l_0 \\ \left( \frac{l_i - l_0}{\kappa} \right)^b, & \text{если } l_i \geq l_0 \end{cases}$$

в) Какие значения может принимать параметр  $b$ ? Каков спрос на продукцию  $i$ -ой фирмы? От каких величин зависит спрос на продукцию  $i$ -ой фирмы?

г) Выпишите целевую функцию фирмы. Какую цену назначит  $i$ -ая фирма на свой товар?

Задача 2. Рассмотрите следующую задачу потребителя:

$$\max \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t, l_t),$$

где  $0 \leq \beta < 1$  и  $U(c, l) = \ln c + \theta \ln(1-l)$ . Предположите, что потребитель владеет капиталом  $k_t$ , а его доходы складываются из дохода от аренды капитала и заработной платы:

$$c_t + k_{t+1} - (1-\delta)k_t = r_t k_t + w_t l_t.$$

Кроме потребителя в экономике есть предприятие, которое производит потребительский товар в соответствии с производственной функцией:

$$y_t = A k_t^\alpha (x_t l_t)^{1-\alpha},$$

где  $x_t$  задает рост производительности труда,  $x_{t+1} = (1+\mu)x_t$ ,  $\mu > 0$ . Предприятие оперирует в условиях совершенной конкуренции и максимизирует прибыль:

$$\pi_t = y_t - r_t k_t - w_t l_t.$$

а) Выпишите условия первого порядка для задачи потребителя и предприятия. Укажите переменные состояния и переменные управления.

б) Выведите систему уравнений, которая описывает динамическое равновесие данной экономики.

- в) Перепишите полученную в пункте б) систему, исключив из нее тренд производительности труда. Для этого перейдите к переменным вида  $\tilde{z}_t = \frac{z_t}{x_t}$  для всех переменных, кроме множителя Лагранжа  $\lambda_t$ , для которого используйте замену:  $\tilde{\lambda}_t = x_t \lambda_t$ , а также переменных  $r_t$  и  $l_t$ , для которых используйте тривиальную замену:  $\tilde{r}_t = r_t$  и  $\tilde{l}_t = l_t$ .
- г) Найдите стационарное решение полученной в пункте в) системы.

Теперь напишите компьютерную программу в пакете DYNARE для задачи потребителя. Используйте следующие значения параметров модели:  $\beta = 0.95$ ,  $\theta = 1$ ,  $A = 7$ ,  $\delta = 0.1$ ,  $\mu = 0.02$ .

- д) Предположите теперь, что цена темп роста производительности труда  $\mu$  является стохастическим:

$$\mu_t = \mu_0 e^{z_t},$$

где

$$z_t = \rho z_{t-1} + \varepsilon_t.$$

Предположите, что шоки темпа роста производительности труда  $\varepsilon_t$  одинаково и независимо распределены с нормальным распределением,  $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$ . Используйте написанную вами программу для задачи потребителя с тем, чтобы количественно оценить влияние шоков темпа роста производительности труда на динамику капитала, потребления и инвестиций в окрестности траектории сбалансированного роста. Используйте  $\mu_0 = 0.02$ ,  $\sigma = 0.1$  и значения  $\rho \in \{0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 0.99\}$ . Каким образом полученные вами в пункте в) результаты зависят от  $\rho$ ? Дайте интуитивную интерпретацию.

**Выступление с докладом.** В качестве типового задания необходимо подготовить презентацию и выступить с докладом по одной из указанных ниже научных статей.

1. R. King, M. Watson, Testing Long-run Neutrality, NBER Working Paper 4156, September 1992.
2. E. Nelson, The Great Inflation of the Seventies: What Really Happened? St. Louis Fed Working Paper 2004-001, January 2004.
3. R. King, M. Watson, The post-war U.S. Phillips curve: a revisionist econometric history, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 41 (1994) 157-219.
4. M. Goodfriend, R. King, The incredible Volcker disinflation, Journal of Monetary Economics 52 (2005) 981–1015.
5. J. Taylor, A Historical Analysis of Monetary Policy Rules, Chapter in NBER book Monetary Policy Rules, 1999.
6. F. Mishkin, Monetary Policy Strategy: Lessons from the Crisis, NBER Working Paper 16755, February 2011.

### 4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

#### 4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
-----------------	--------------------------	--------------------------------	---



ОПК ОС-2	Способен применять знания макроэкономики (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	ОПК ОС-2.2	способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области принятий решений в области кредитно-денежной политики, управлением поведением экономических агентов при принятии стратегических решений на макроуровне
----------	---	------------	---

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ОПК ОС-2.2	способен готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области принятий решений в области кредитно-денежной политики, управлением поведением экономических агентов при принятии стратегических решений на макроуровне	понимает и объясняет макроэкономические модели, выбирает и обосновывает применение моделей в зависимости от условий, проводит самостоятельные расчеты

#### 4.3.2. Типовые оценочные средства.

##### ОБРАЗЕЦ

##### письменной контрольной экзаменационной работы

Задача 1. В отношении каждого из нижеследующих утверждений укажите является ли это утверждение истинным, ложным, или покажите, что для вывода об истинности или ложности рассматриваемого утверждения недостаточно данных. Аргументируйте свой ответ пояснениями (используйте, при необходимости, математические формулы и графики) в пределах от 100 до 200 слов (при этом, не забывайте давать краткие определения встречающихся вам экономических терминов). Помните, что ваша оценка полностью зависит от представленной вами аргументации, а ответ без соответствующей аргументации оцениваться не будет.

а) (5 баллов) Беспрецедентные по своим масштабам экономические стимулы в развитых странах неизбежно приведут к резкому росту инфляции на фоне драматического негативного шока предложения, вызванного пандемией коронавируса.

б) (5 баллов) Поскольку оптимальная денежно-кредитная политика задается правилом Фридмана, согласно которому темпы роста денежной массы должны быть отрицательными, удержание инфляции вблизи двухпроцентного целевого уровня тормозит рост деловой активности в развитых странах.

в) (5 баллов) Поскольку в 2000-2020 гг. средние темпы роста экономики развитых стран значительно снизились по сравнению с уровнем 1950-1960 гг., модели эндогенного роста, предполагающие наличие незатухающего экономического роста на больших промежутках времени, не дают удовлетворительного теоретического описания долгосрочных тенденций в глобальной экономике.

г) (5 баллов) Пузыри на финансовых рынках могут являться причиной эмпирического провала гипотезы перманентного дохода, поскольку они искажают решения экономических агентов об оптимальном уровне потребления за счет создания иллюзии значительного роста благосостояния потребителей.

Задача 2. Рассмотрите задачу репрезентативной фирмы, которая максимизирует дисконтированную прибыль:

$$V = \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t (AK_t^\alpha L_t^\gamma - wL_t - I_t)$$

где  $A$  обозначает совокупную факторную производительность,  $K_t$  – количество капитала,  $L_t$  – количество труда, а  $I_t$  – инвестиции в капитал. Предположите, что закон эволюции капитала имеет вид:

$$K_{t+1} = K_t + (1 - d)I_t + dI_{t-1}$$

где  $0 < d < 1$ . Также предположите, что  $\alpha + \gamma > 1$ . Таким образом, производственная функция фирмы имеет возрастающую отдачу от масштаба.

а) (10 баллов) Дайте экономическую интерпретацию закона эволюции капитала. Как соотносится данный закон эволюции капитала с издержками освоения инвестиций в модели Хаяши? Выпишите условия первого порядка для задачи фирмы. Какие переменные являются переменными состояния, а какие – переменными управления?

б) (5 баллов) Найдите величины множителя Лагранжа  $q_t$ , количества капитала  $K_t$  и труда  $L_t$  в стационарном равновесии. Является ли величина множителя Лагранжа  $q_t$  равной единице? Дайте интуитивную интерпретацию полученным результатам.

в) (5 баллов) Предположите, что фирма столкнулась с неожиданным шоком совокупной факторной производительности. Покажите, каким образом данный шок влияет на стационарные значения  $q_t$ ,  $K_t$  и  $L_t$ . Каким образом полученные вами результаты зависят от величины параметра  $d$ ? Дайте интуитивную интерпретацию.

### Шкала оценивания.

Максимальная сумма баллов за домашние работы – 20

Максимальная сумма баллов за выступление с докладом – 15

Максимальная сумма баллов за контрольную работу – 25

Максимальная сумма баллов за экзаменационную работу – 40

Итого – максимум 100 баллов

### Шкала оценивания.

10-балльная шкала	Традиционная шкала	«Зачтено»/ «Не зачтено»	Определение
10	Отлично	Зачтено	91-100 баллов
9	Отлично	Зачтено	81-90 баллов
8	Отлично	Зачтено	71-80 баллов и не менее 21 балла на экзамене
7	Хорошо	Зачтено	61-70 баллов и не менее 21 балла на экзамене
6	Хорошо	Зачтено	51-60 баллов и не менее 21 балла на экзамене
5	Удовлетворительно	Зачтено	41-50 баллов и не менее 21 балла на экзамене
4	Удовлетворительно	Зачтено	31-40 баллов и не менее 21 балла на экзамене
3	Неудовлетворительно	Не зачтено	21-30 баллов или 20 и менее баллов на экзамене при общей сумме от 61 до 75 баллов
2	Неудовлетворительно	Не зачтено	11-20 баллов или 20 и менее баллов на экзамене при общей сумме от 31 до 60 баллов
1	Неудовлетворительно	Не зачтено	1-10 баллов или 20 и менее баллов на экзамене при общей сумме от 1 до 30 баллов
0	Неудовлетворительно	Не зачтено	0 баллов

#### **4.4. Методические материалы по проведению промежуточной аттестации**

Экзамен/контрольная работа проводится очно в аудитории (или в онлайн-формате с использованием специализированных программных продуктов для организации видеоконференций). Отсчет времени, отведенного на письменную работу, идет по завершении процедуры размещения (или онлайн подключения) студентов и раздачи (рассылки на электронную почту группы) экзаменационных заданий.

Студент обязан являться на письменный контроль (независимо от формата его проведения) в указанное в расписании время. В случае опоздания время, отведенное на письменный контроль знаний, не продлевается.

При себе студенты могут иметь только письменные принадлежности. Необходимую для выполнения работы бумагу выдает преподаватель.

Преподаватель раздает (рассылает на электронную почту группы) варианты работы. Листы с заданиями должны быть повернуты текстом вниз, чтобы студенты до окончания процедуры раздачи не могли начать выполнение работы. По окончании раздачи вариантов студентам разрешается перевернуть текст задания и одновременно приступить к выполнению работы. По окончании отведенного времени студенты одновременно заканчивают выполнение работы (высылают фотографии выполненных работ на электронную почту преподавателя). Если работа завершена существенно раньше срока, то по разрешению преподавателя студент может покинуть аудиторию (выслать фотографию выполненной работы на электронную почту преподавателя) досрочно.

Мобильные телефоны должны быть выключены и убраны со столов, допускается использование калькуляторов, выполняющих только простые арифметические вычисления. В случае проведения письменного контроля в онлайн-формате студенты должны обеспечить видеотрансляцию с места написания работы. Видео должно быть надлежащего качества, лица, руки и экзаменационные работы студентов должны находиться в поле зрения видеокамеры. Звук должен быть включен в течение всего времени видеотрансляции.

Во время проведения письменного контроля знаний студентам не разрешается пользоваться учебными программами, справочниками и прочими источниками информации.

Использование каких-либо сторонних материалов, а также попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения, а также нарушения указанных выше требований к видеотрансляции в случае проведения письменного контроля в онлайн-формате являются основанием для удаления студента из аудитории и последующего проставления в ведомость оценки «неудовлетворительно».

Во время проведения письменного контроля знаний студентам разрешается покинуть аудиторию (поле зрения видеокамеры в случае проведения письменного контроля в онлайн-формате) только при условии сдачи работы в объеме, выполненном к моменту выхода из аудитории. Дальнейшее продолжение работы запрещается.

Ответы в работе без объяснений не засчитываются. Рисунки должны быть четкими, все линии графиков, используемых при ответах на вопросы задач, должны быть подписаны.

Продолжительность экзаменационной письменной работы 180 минут. В случае, если дисциплина полностью или частично проводилась с применением технологий электронного обучения и/или дистанционных технологий, экзамен может производиться с использованием системы СДО Академии и применением прокторинга.

#### **5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Домашние задания и примерные варианты контрольных работ для самостоятельной

подготовки могут быть опубликованы:

1. В блоге преподавателя на сайте <http://economy.ranepa.ru/prepodavateli/>;
2. В группе ВКонтакте;
3. Высланы на общую почту группы

Конкретный способ коммуникации со студентами определяется преподавателем.

Для подготовки письменных домашних заданий необходимо ознакомиться с рекомендованной литературой, повторить материал предыдущих лекционных и практических занятий.

Оформить работу в соответствии с требованиями:

1. В файле с расчетами:
  - Фамилия, Имя, Отчество, номер группы, номер домашнего задания – Section
  - Текст задания – Subsection
  - Комментарии по заданию - Text
2. Имя файла латинскими буквами: *DZномер ДЗ-Ivanov(фамилия)*
3. Тема письма: *ЭиФбак-год ДЗномер Фамилия*
4. Отправить письмо с вложением файла с заданием на электронную почту преподавателя не позднее установленного срока преподавателем.

Для подготовки к контрольным работам необходимо ознакомиться с рекомендованной литературой, повторить материал предыдущих лекционных и практических занятий, выполнить типовой вариант контрольной работы. При возникновении вопросов обратиться к преподавателю по электронной почте с указанием конкретной проблемы и (или) прийти к преподавателю на консультацию в установленное время.

Для подготовки к выполнению задания на компьютере в аудитории необходимо ознакомиться с руководством пользователя программного пакета DYNARE, повторить материал предыдущих лекционных и практических занятий. При возникновении вопросов обратиться к преподавателю по электронной почте с указанием конкретной проблемы и (или) прийти к преподавателю на консультацию в установленное время.

Для подготовки к выступлению с докладом необходимо ознакомиться с содержанием научной статьи, выбранной в качестве темы выступления, подготовить презентацию с использованием программного пакета Microsoft Powerpoint. Объем презентации должен быть определен из расчета один слайд на каждые три минуты выступления. Кроме того, рекомендуется подготовить краткие тезисы выступления с докладом и отрепетировать выступление незадолго до установленной даты доклада. При возникновении вопросов обратиться к преподавателю по электронной почте с указанием конкретной проблемы и (или) прийти к преподавателю на консультацию в установленное время.

Для подготовки к экзамену необходимо ознакомиться с рекомендованной литературой, повторить материал предыдущих лекционных и практических занятий, выполнить типовой вариант экзаменационной работы. При возникновении вопросов обратиться к преподавателю по электронной почте с указанием конкретной проблемы и (или) прийти к преподавателю на консультацию в установленное время.

В течении курса преподаватель вправе предлагать студентам дополнительные задания повышенной сложности для начисления дополнительных баллов. Правила выполнения данных заданий и начисления баллов объявляются преподавателем индивидуально для каждого задания повышенной сложности.

Самостоятельная работа студентом осуществляется для закрепления изученного материала после практических занятий или лабораторных работ, для выполнения домашних заданий, для подготовки к контрольным работам, для изучения дополнительных материалов.

№ п/п	Тип занятия	Указания
Тема 1. Введение. Основные принципы экономической теории.		
1	Л, ПЗ	Что изучает экономика. Десять принципов экономической теории. Чем занимаются экономисты. Проработать материал [Мэнкью], гл. 1-2, решить задачи в главах 1-2.
Тема 2. Основные этапы развития макроэкономики.		
2	Л, ПЗ	Классические идеи в экономике. Понятие общего конкурентного равновесия. Обобщение понятия общего конкурентного равновесия на случай экономической динамики. Проработать материал [Аджемоглу-1], гл. 7. Проработать материал [Mas-Colell] ch. 15-16 Проработать материал [Ромер], гл. 2, решить задачи в главе 2.
3	Л, ПЗ	Основные положения кейнсианской теории. Кривая Филипса. Революция рациональных ожиданий. Неоклассические и неокейнсианские модели в макроэкономике Проработать материал [Ромер], гл. 5, стр. 295-304. Проработать материал [Ромер], гл. 5, стр. 326-344, решить задачи в главе 5. Проработать материал [Ромер], гл. 6, стр. 355-402, решить задачи в главе 6.
Тема 3. Экзогенный экономический рост.		
4	Л, ПЗ	Основные стилизованные факты. Модель экономического роста Солоу. Конвергенция. Проработать материал [Ромер], гл. 1, решить задачи в главе 1.
5	Л, ПЗ	Односекторная модель оптимального роста. Проработать материал [Lucas] ch. 2 pp 9-16, решить задачи в разделе 2.1. Проработать материал [Lucas] ch. 5 pp 103-105, решить задачи в разделе 5.1.
6	Л, ПЗ	Уравнения Эйлера и условия трансверсальности. Проработать материал [Lucas] ch. 4 pp 66-102, решить задачи в главе 4.
7	ПЗ	Численное решение задачи оптимального роста. Проработать материал [Ljungqvist] ch. 3 pp 103-110, решить задачи на стр 112.
8	ПЗ	Имплементация в пакете DYNARE. Проработать материал [Griffoli] ch 1-2, 3.3-3.10, pp 1-10, 15-34. Выполнить домашнее задание 1.
Тема 4. Эндогенный экономический рост.		
9	Л, ПЗ	Односекторная и двухсекторная модели роста с воспроизводимыми факторами. Человеческий капитал. Проработать материал [Ромер], гл. 3, решить задачи в главе 3. Проработать материал [Туманова], гл. 10, стр. 206-216, решить задачи в главе 10. Проработать материал [Ljungqvist] ch. 15 pp 583-592, решить задачи в главе 15. Проработать материал [Ljungqvist] ch. 15 pp 593-595, решить задачи в главе 15.
10	Л, ПЗ	Модели эндогенного роста с частично невозпроизводимыми факторами. Проработать материал [Ljungqvist] ch. 15 pp 600-602, решить задачи в главе 15.
11	ПЗ	Численное решение моделей эндогенного роста с воспроизводимыми факторами. Имплементация в пакете DYNARE. Проработать материал [Griffoli] ch 1-2, 3.3-3.10, pp 1-10, 15-34.
Тема 5. Монетарная экономика.		
12	Л, ПЗ	Модель Сидравского. Правило Фридмана. Оптимальная денежно-кредитная политика: теория и практика. Проработать материал [Ромер], гл. 10, решить задачи в главе 10. Проработать материал [Уолш], гл. 2, решить задачи в главе 2.
13	ПЗ	Численное решение моделей монетарной экономики. Имплементация в пакете DYNARE. Проработать материал [Griffoli] ch 1-2, 3.3-3.10, pp 1-10, 15-34. Выполнить домашнее задание 2. Решить типовые задания контрольной работы.
Тема 6. Потребление.		
14		Кейнсианская функция потребления и ее эмпирическая несостоятельность. Гипотеза перманентного дохода. Модель Холла. Проработать материал [Ромер], гл. 7.1-7.2, решить задачи в главе 7.

№ п/п	Тип занятия	Указания
15		Эмпирические тесты гипотезы перманентного дохода. Избыточная чувствительность и избыточная гладкость потребления. Имплементация в пакете DYNARE. Проработать материал [Ромер], гл. 7.3, решить задачи в главе 7. Проработать материал [Griffoli] ch 1-2, 3.3-3.10, pp 1-10, 15-34.
Тема 7. Инвестиции.		
16		Издержки освоения инвестиций. q-теория Тобина. Неоклассическая модель инвестиций с издержками освоения и ее связь с q-теорией. Теорема Хаяши. Проработать материал [Ромер], гл. 8.1-8.4, решить задачи в главе 8.
17		Инвестиции в случае неопределенности. Инвестиции в случае асимметричной информации. Кредитное rationing. Имплементация в пакете DYNARE. Проработать материал [Ромер], гл. 8.6-8.7, решить задачи в главе 8. Проработать материал [Griffoli] ch 1-2, 3.3-3.10, pp 1-10, 15-34.
Тема 8. Цели и инструменты денежно-кредитной политики (ДКП).		
18	ПЗ	Основные режимы ДКП. Таргетирование валютного курса. Таргетирование инфляции. Проработать материал [Уолш], гл. 9-10, решить задачи в главах 9-10.
19	ПЗ	Эмпирические аспекты политики инфляционного таргетирования в развитых и развивающихся странах: аргументы за и против. Проработать материал [Mishkin-a].
Тема 9. Практические аспекты реализации ДКП в развитых странах и в Российской Федерации.		
20	ПЗ	История монетарной политики в США в XX веке. Великая инфляция 1970-х. Дезинфляция Вокера и великое затишье. Проработать материал [Уолш], гл. 9. Проработать материал [Nelson]. Проработать материал [Goodfriend]. Проработать материал [Taylor].
21	ПЗ	Причины, хронология и последствия мирового финансового кризиса 2007-2009 гг. Проработать материал [Кудрин-a]. Проработать материал [Mishkin-b]. Проработать материал [Reinhart].
22	ПЗ	Нетрадиционные меры монетарной политики в развитых странах: результаты и уроки на будущее. Проработать материал [Reis].
23	ПЗ	Денежно-кредитная политика Банка России в 2000-х гг. и в настоящее время. Проработать материал [Юдаева]. Выполнить домашнее задание 3.
Тема 10. Модель реального делового цикла (РДЦ).		
24	Л, ПЗ	Типичная модель РДЦ. Проработать материал [Ромер], гл. 4, стр. 229-247, решить задачи к главе 4.
25	Л, ПЗ	Решение в частном случае. Динамика ключевых экономических индикаторов. Проработать материал [Ромер], гл. 4, стр. 247-287, решить задачи к главе 4.
26	ПЗ	Имплементация в пакете DYNARE. Проработать материал [Griffoli] ch 3, pp 11-15.
Тема 11. Неокейнсианская модель делового цикла.		
27	Л, ПЗ	Жесткость цен и зарплат. Модель делового цикла с монополистической конкуренцией. Неокейнсианская кривая Филиппа. Проработать материал [Ромер], гл. 6, стр. 403-434, решить задачи к главе 6. Проработать материал [Уолш], гл. 5.3. Проработать материал [Уолш], гл. 5.4-5.4.1, решить задачи к главе 5.
28	ПЗ	Имплементация в пакете DYNARE. Проработать материал [Griffoli] ch 4, pp 35-44. Выполнить домашнее задание 4. Решить типовые задания экзаменационной работы.

**6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**6.1. Основная литература.**

[Ромер] Ромер Д., Высшая макроэкономика: учебник / Ромер, Дэвид; пер. с англ. под науч. ред. В. М. Полтеровича; Национальный исследовательский ун-т "Высшая школа экономики". - М. : Издательский дом Высшей школы экономики, 2014. - 855 с. - Библиогр.: с. 783-825. - ISBN 978-5-7598-0406-2. - ISBN 0-07-231855-4(pbk) : 376-00.

[Туманова] Макроэкономика. Элементы продвинутого подхода: учебник: гриф МО / Е. А. Туманова, Н. Л. Шагас. - М. : ИНФРА-М, 2007. - 400 с. - (Учебники экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова). - ISBN 5-16-001864-6 : 160-00.

[Уолш] Монетарная теория и монетарная политика: учебник / Уолш, Карл ; перевод с английского К. В. Ивановой [и др.] ; под науч. ред. М. Г. Карева ; РАНХиГС при Президенте РФ. - М. : Дело, 2014. - 630 с. -

#### 6.2. Дополнительная литература.

[Абель] Макроэкономика : учебник : пер. с англ. / Э. Абель, Б. Бернанке. - 5-е изд. - СПб. : Питер, 2010. - 768 с. : ил. - (Классика МВА). - ISBN 978-5-469-01110-1 : 557-81.

[Мэнкью] Принципы макроэкономики : пер. с англ. / Н. Г. Мэнкью. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2010. - 544 с. - (Учебник для вузов). - ISBN 978-5-91180-167-0.

[Мишкин] Экономическая теория денег, банковского дела и финансовых рынков : пер. с англ. / Ф. С. Мишкин. - 7-е изд. - М. : Вильямс, 2008. - 880 с. - ISBN 978-5-8459-0918-3 : 1249-00.

[Аджемоглу-1] Почему одни страны богатые, а другие бедные. Происхождение власти, процветания и нищеты : пер. с англ. / Д. Аджемоглу, Дж. Робертсон. - АСТ; Москва; 2015. ISBN 978-5-17-092736-4.

[Аджемоглу-2] Узкий коридор: государства, общества и судьба свободы. : пер. с англ. / Д. Аджемоглу, Дж. Робертсон. - АСТ; Москва; 2021. ISBN 978-5-17-121833-1.

[Griffoli] DYNARE user guide: an introduction to the solution and estimation of DSGE models / Griffoli T.M., <http://www.dynare.org/documentation-and-support/user-guide/Dynare-UserGuide-WebBeta.pdf/view>

[Mas-Colell] Microeconomic theory / Mas-Colell A., Whinston M., Oxford University Press, 1995.

[Lucas] Recursive methods in economic dynamics / Lucas R., Stokey N., Harvard University Press, 1989.

[Ljungqvist] Recursive Macroeconomic Theory / Ljungqvist L., Sargent T., MIT Press, 2012.

[King] R. King, M. Watson, Testing Long-run Neutrality, NBER Working Paper 4156, September 1992.

[Nelson] E. Nelson, The Great Inflation of the Seventies: What Really Happened? St. Louis Fed Working Paper 2004-001, January 2004.

[Watson] R. King, M. Watson, The post-war U.S. Phillips curve: a revisionist econometric history, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 41 (1994) 157-219.

[Goodfriend] M. Goodfriend, R. King, The incredible Volcker disinflation, Journal of Monetary Economics 52 (2005) 981–1015.

[Taylor] J. Taylor, A Historical Analysis of Monetary Policy Rules, Chapter in NBER book Monetary Policy Rules, 1999.

[Mishkin-a] F. Mishkin, K. Schmidt-Hebbel, Does Inflation Targeting Make a Difference? NBER Working Paper 12876, January 2007.

[Mishkin-b] F. Mishkin, Monetary Policy Strategy: Lessons from the Crisis, NBER Working Paper 16755, February 2011.

[Reis] R. Reis, Interpreting The Unconventional U.S. Monetary Policy Of 2007-09, NBER Working Paper 15662, January 2010.

[Reinhart] C. Reinhart, K. Rogoff, From Financial Crash To Debt Crisis, NBER Working Paper 15795, March 2010.

[Кудрин-а] А. Кудрин, Мировой финансовый кризис и его влияние на Россию, Вопросы экономики, №1, 2009.

[Кудрин-б] А. Кудрин, Влияние доходов от экспорта нефтегазовых ресурсов на денежно-кредитную политику России, Вопросы экономики, №3, 2013.

[Юдаева] К. Юдаева, О возможностях, целях и механизмах денежно-кредитной политики в текущей ситуации, Вопросы экономики, №9, 2014.

[Alfaro] L. Alfaro, G. Asis, A. Chari, U. Panizza, Lessons Unlearned? Corporate Debt in Emerging Markets, NBER Working Paper 23407, May 2017.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы. Отдельного обеспечения не предусмотрено.

6.4. Нормативные правовые документы.  
Не предусмотрены.

6.5. Интернет-ресурсы.

О программном пакете DYNARE: <http://www.dynare.org/>

О программном пакете OCTAVE: <http://www.dynare.org/download/octave>

6.6. Иные источники.

Не предусмотрены.

## **7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

1. Компьютерный класс
2. Доступ в интернет и локальную сеть Академии
3. Проекционное оборудование
4. Программное обеспечение:
  - Windows
  - Пакет DYNARE
  - Пакет OCTAVE
  - Google Chrome