

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
М.В.ЛОМОНОСОВА»**

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан экономического факультета МГУ

профессор \_\_\_\_\_ А.А.Аузан

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины:**

**Макроэкономика-3 (продвинутый уровень)**

---

**Уровень высшего образования:**

**МАГИСТРАТУРА**

---

**Направление подготовки:**

**38.04.01. ЭКОНОМИКА**

---

**Форма обучения:**

**ОЧНАЯ**

---

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
*Учебно-методической комиссией экономического факультета*  
(протокол № \_\_\_\_\_, дата)

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки магистратуры 38.04.01. Экономика

ОС МГУ утвержден решением Ученого совета МГУ имени М.В.Ломоносова от 28 декабря 2023 года, протокол №7

Год (годы) приема на обучение: 2024 и последующие

### 1. Место и статус дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки магистра

Статус дисциплины: *обязательная*

Триместр: 2

### 2. Входные требования (реквизиты) для освоения дисциплины

*Для успешного освоения данного курса требуются знания и умения, полученные в следующих дисциплинах:*

- макроэкономика в рамках программы вступительных испытаний
- магистрант должен знать макроэкономическую терминологию;
- магистрант должен знать базовые макроэкономические модели (модель IS-LM, неоклассическая модель общего равновесия, модель Солоу);
- магистрант должен уметь анализировать последствия проводимой макроэкономической политики на основе базовых моделей;
- магистрант должен знать микроэкономическую терминологию;
- магистрант должен знать базовые микроэкономические модели (построение задачи потребителя, задачи фирмы, рыночные структуры);
- магистрант должен уметь анализировать результаты эконометрических исследований, представленные в научных статьях;
- магистрант должен владеть методами статической оптимизации (метод множителей Лагранжа);
- магистрант должен знать правила и методы дифференцирования и интегрирования;
- магистрант должен владеть приемами решения простых дифференциальных уравнений первого порядка.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с компетенциями
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, формулировать научно обоснованные гипотезы, применять	УК-1.И-1. Анализирует проблемную ситуацию как целостную систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	УК-1.И-1.У-1. Умеет определить суть проблемной ситуации и этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов.
	УК-1.И-2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического	УК-1.И-2.У-3. Умеет определить возможные варианты решения проблемной ситуации на

методологию научного познания в профессиональной деятельности.	анализа доступных источников информации.	основе анализа причинно-следственных связей
ОПК-1. Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач.	ОПК.-1.И-1. Представляет (на продвинутом уровне) современные методы исследования фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	<p>ОПК-1.И-1.3-1. Знает методологические подходы к анализу фундаментальных экономических моделей при решении практических и (или) исследовательских задач</p> <p>ОПК-1.И-1.У-1. Умеет определять необходимый набор современных методов исследования фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач</p> <p>ОПК-1.И-1.У-2. Умеет осуществлять методологический анализ фундаментальных экономических моделей при решении практических и (или) исследовательских задач</p>
	ОПК-1.И-2. Обобщает и критически оценивает научные результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями в области фундаментальной экономической науки и выявляет наиболее подходящую теоретическую модель для решения практической или исследовательской задачи экономической направленности и обосновывает свой выбор	ОПК-1.И-2.У-2. Умеет выявлять перспективные направления при решении практических или исследовательских задач и обосновать выбор теоретической модели для решения практической или исследовательской задачи
	ОПК-1.И-3. Составляет план и осуществляет исследования реальной экономической ситуации с применением изученных методов фундаментальной экономической науки:	ОПК-1.И-3.У-2. Умеет использовать основные положения фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач

	макроэкономики и микроэкономики	
МПК-2. Способен обобщать и критически оценивать экономико-математические модели, разработанные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления моделирования, составлять программу исследований	МПК-2.И-1. Анализирует существующие работы, содержащие экономико-математические модели, разбирается в их функционировании, реплицирует, видоизменяет и обобщает их, составляет на основе анализа программу собственного экономико-математического исследования	МПК-2. И-1.У-1. Умеет подбирать релевантные работы отечественных и зарубежных исследователей по заданной тематике, содержащие экономико-математические модели, обобщать и критически их оценивать МПК-2.И-1.3-1. Знает перспективные направления и методы моделирования

#### 4. Объем дисциплины по видам занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы: 144 академических часа, в том числе 72 академических часа составляет контактная работа с преподавателем, 72 академических часа составляет самостоятельная работа магистранта.

#### 5. Формат обучения

очная, с использованием обучающей среды On.Econ

#### 6. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля),  Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе	
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <i>Виды контактной работы, часы</i>	Самостоятельная работа обучающегося <i>Виды самостоятельной работы, часы</i>

		Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Всего	Изучение материалов по теме	Подготовка домашних заданий	Подготовка к текущей и промежуточной аттестации	Всего
Тема 1. Вводные концепции и понятия для анализа моделей экономического роста.	16	4	4	-	8	4	4	-	8
Тема 2. Теория эндогенного экономического роста	16	4	4	-	8	4	4	-	8
Тема 3. Теория эндогенного научно-технического прогресса	16	4	4	-	8	4	4	-	8
Тема 4. Модель экономического роста Рамсея	28	8	8	-	16	8	4	-	12
Тема 5. Модель пересекающихся поколений	16	4	4	-	8	4	4	-	8
Тема 6. Моделирование причин инфляции и последствий кредитно-денежной политики	16	4	4	-	8	4	4	-	8
Тема 7. Модель реального делового цикла	12	4	4	-	8	4	-	-	4
Текущая аттестация <i>--письменные контрольные работы</i>	20	8	-	-	8	-	-	12	12
Промежуточная аттестация <i>--письменная итоговая работа</i>	4								
<b>Итого</b>	144	72				72			

### Краткое содержание тем дисциплины

#### Тема 1. Вводные концепции и понятия для анализа моделей экономического роста.

*Содержание темы*

Модель Солоу как основа подходов к анализу экономического роста. Стационарные состояния. Равновесная траектория развития. Золотое правило накопления. Траектории перехода к Золотому правилу. Динамика основных макроэкономических показателей на переходной траектории. Возможность динамической неэффективности развития. Проблема конвергенции. Абсолютная, условная, клубная конвергенция. Скорость конвергенции в модели Солоу.

Последствия бюджетно-налоговой политики. Гипотеза Барро – Рикардо. Традиционный взгляд на последствия государственного долга и предпосылки традиционного анализа. Предпосылки выполнения равенства Барро-Рикардо. Гипотеза Барро-Рикардо и ее обоснование на основе модели межвременного выбора Фишера. Критика гипотезы Барро-Рикардо.

*Основная литература по теме:*

1. Туманова Е.А., Шагас Н.Л. Макроэкономика. Элементы продвинутого подхода. М.: Инфра-М, 2007, 2011. 400 с. (Учебники экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова). Глава 9, стр. 185-205. Глава 4, стр. 87-94.
2. Ромер Д. Продвинутый курс макроэкономики. – (Академический учебник) / Перевод с английского под научной редакцией К. Сосунова. М.: Издательский дом «Дело», 2023. 976 с. Глава 1, стр. 7-52. Глава 13, стр. 815-870.
3. Mankiw G., Romer D., Weil D. A Contribution to the Empirics of Economic Growth, Quarterly Journal of Economics, 1992. Oxford University Press, vol. 107(2), p.p. 407-437.

## **Тема 2. Теория эндогенного экономического роста.**

*Содержание темы*

Несоответствие теоретических оценок, выполненных на основе модели Солоу, эмпирическим. Ревизия свойств неоклассической производственной функции. АК-модели: модель эндогенного экономического роста Р.Лукаса; модель эндогенного экономического роста П.Ромера. Условия существования эндогенного роста в моделях Р. Лукаса и П. Ромера. Проблема конвергенции в АК моделях. Модифицированная АК-модель и проблема конвергенции.

*Основная литература по теме:*

1. Туманова Е.А., Шагас Н.Л. Макроэкономика. Элементы продвинутого подхода. М.: Инфра-М, 2007, 2011. 400 с. (Учебники экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова). Глава 10, стр. 206-215.
2. Ромер Д. Продвинутый курс макроэкономики. – (Академический учебник) / Перевод с английского под научной редакцией К. Сосунова. М.: Издательский дом «Дело», 2023. 976 с. Глава 3, стр. 115-131.

## **Тема 3. Теория эндогенного научно-технического прогресса.**

*Содержание темы*

Базовые модели эндогенного НТП: модель растущего разнообразия продуктов, модель ступенек качества, модель заимствования технологий. Факторы НТП как новые факторы экономического роста. Конвергенция в моделях эндогенного НТП и возможность ее учета. Влияние масштаба экономики на темпы экономического роста. Рекомендации для проведения политики стимулирования экономического роста.

*Основная литература по теме:*

1. Туманова Е.А., Шагас Н.Л. Макроэкономика. Элементы продвинутого подхода. М.: Инфра-М, 2007, 2011. 400 с. (Учебники экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова). Глава 10, стр. 216-224.
2. Ромер Д. Продвинутый курс макроэкономики. – (Академический учебник) / Перевод с английского под научной редакцией К. Сосунова. М.: Издательский дом «Дело», 2023. 976 с. Глава 3, стр. 131-168.
3. Romer P. The Origin of Endogenous Growth// Journal of Economic Perspectives, volume 8, number 1-Winter 1994.

#### **Тема 4. Неоклассические модели экономического роста: модель Рамсея.**

*Содержание темы*

Модель Рамсея - Касса - Купманса: Предпосылки. Задача потребителя и ее решение. Правило Кейнса-Рамсея. Экономический смысл условия трансверсальности. Динамическое общее экономическое равновесие. Динамика нормы сбережений и влияющие на нее факторы. Равновесие при централизованном управлении. Траектория оптимального экономического роста. Эквивалентность решения модели общего экономического равновесия и задачи централизованного управления. Эффективность по Парето решений в модели Рамсея.

Последствия бюджетно-налоговой политики: политика сбалансированного бюджета, политика долгового финансирования бюджетного дефицита, перераспределительная политика.

Оптимальность по Парето общего равновесия в модели с учетом государственной бюджетно-налоговой политики

Модель Рамсея с производственной функцией АК. Динамика основных макроэкономических показателей в этом случае.

*Основная литература по теме:*

1. Туманова Е.А., Шагас Н.Л. Макроэкономика. Элементы продвинутого подхода. М.: Инфра-М, 2007, 2011. 400 с. (Учебники экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова). Глава 11, стр. 228-249.
2. Ромер Д. Продвинутый курс макроэкономики. – (Академический учебник) / Перевод с английского под научной редакцией К. Сосунова. М.: Издательский дом «Дело», 2023. 976 с. Глава 2, стр. 59 - 88.

#### **Тема 5. Неоклассические модели экономического роста: модель пересекающихся поколений.**

*Содержание темы*

Модель пересекающихся поколений (МПП): модель Дайамонда - Самуэльсона. Задача потребителя и ее решение. Задача фирмы. Динамическое общее экономическое равновесие. Анализ возможных равновесных траекторий. Возможность множественности устойчивых

стационарных состояний и равновесных траекторий. Конвергенция в модели пересекающихся поколений.

Явное решение модели для случая производственной функции Кобба-Дугласа и логарифмической функции полезности. Конвергенция в МПП в этом случае. Скорость конвергенции. Возможность динамической неэффективности в МПП. Последствия государственной бюджетно-налоговой политики: политики сбалансированного бюджета, политики смешанного финансирования.

Модификация модели пересекающихся поколений (введение альтруистических связей между поколениями как способ исключить возможность динамической неэффективности развития. Примеры использования модели пересекающихся поколений в современном макроэкономическом анализе.

*Основная литература по теме:*

1. Туманова Е.А., Шагас Н.Л. Макроэкономика. Элементы продвинутого подхода. М.: Инфра-М, 2007, 2011. 400 с. (Учебники экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова). Глава 12, стр. 252-270.
2. Ромер Д. Продвинутый курс макроэкономики. – (Академический учебник) / Перевод с английского под научной редакцией К. Сосунова. М.: Издательский дом «Дело», 2023. 976 с. Глава 2, стр. 88 -105.

## **Тема 6. Моделирование последствий кредитно-денежной политики.**

*Содержание темы*

Возможности политики инфляционного финансирования дефицита государственного бюджета: модель Фридмана. Характер поведения экономических агентов и антиинфляционная политика: модель Кагана. Последствия кредитно-денежной политики в экономике с высокой инфляцией: модель Бруно – Фишера. Последствия политики долгового финансирования бюджетного дефицита для инфляционных процессов. Модель Сарджента-Уоллеса.

Применение моделей инфляции для анализа последствий государственной кредитно-денежной политики.

Модель Сидрауского. Общее экономическое равновесие в модели Сидрауского. Нейтральность и супернейтральность денег. Монетарное правило Фридмана и причины его невыполнения.

Современные правила для процентной ставки и денежной массы. Примеры оценивания правил для процентной ставки.

*Основная литература по теме:*

1. Туманова Е.А., Шагас Н.Л. Макроэкономика. Элементы продвинутого подхода. М.: Инфра-М, 2007, 2011. 400 с. (Учебники экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова). Главы 7-8, стр. 143-176.
2. Ромер Д. Продвинутый курс макроэкономики. – (Академический учебник) / Перевод с английского под научной редакцией К. Сосунова. М.: Издательский дом «Дело», 2023. 976 с. Глава 12, стр. 750-760; 793-803.
3. Sargent T., Wallace N. Some Unpleasant Monetarist Arithmetic.// Federal Reserve Bank of Minneapolis, Quarterly Review, 5, 1-17. 1981.

## Тема 7. Деловые циклы

### Содержание темы

Теория реального делового цикла. Базовая модель реального делового цикла. Эффект межвременного замещения в предложении труда. Проблемы верификации модели реального экономического цикла. Калибровка модели реального делового цикла. Соответствие выводов модели наблюдаемым фактам. Выводы для формирования мер экономической политики.

Дискуссии по предпосылкам и выводам теории реального делового цикла.

Модель динамического стохастического общего равновесия (DSGE) и ее использование в современном макроэкономическом анализе для оценки последствий кредитно-денежной политики. Причины жесткости цен и заработных плат. Ключевые модели жесткости цен. Базовая постановка новокейнсианской DSGE. Основные уравнения модели DSGE: новокейнсианская кривая Филлипса, динамическая IS, монетарное правило.

### Основная литература по теме:

1. Туманова Е.А., Шагас Н.Л. Макроэкономика. Элементы продвинутого подхода. М.: Инфра-М, 2007, 2011. 400 с. (Учебники экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова). Глава 15, стр. 309-331.
2. Ромер Д. Продвинутый курс макроэкономики. – (Академический учебник) / Перевод с английского под научной редакцией К. Сосунова. М.: Издательский дом «Дело», 2023. 976 с. Глава 7, стр. 375-444.
3. King R., Rebelo S. Resuscitating Real Business Cycles. – Chapter 14 in Handbook of Macroeconomics/ ed. by M. Woodford and J. Taylor, vol 1B. Elsevier Science B.V., 1999.
4. Clarida R., Gali J, Gertler M. Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability: Evidence and Some Theory// The Quarterly Journal of Economics, Vol. 115, No. 1 (Feb., 2000), pp. 147-180

## 7. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине

### 7.1. Примеры оценочных средств:

Результаты обучения по дисциплине	Виды оценочных средств
УК-1.И-1.У-1. Умеет определить суть проблемной ситуации и этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов.	Домашние задания
УК-1.И-2.У-3. Умеет определить возможные варианты решения проблемной ситуации на основе анализа причинно-следственных связей	Домашние задания

ОПК-1.И-1.3-1. Знает методологические подходы к анализу фундаментальных экономических моделей при решении практических и (или) исследовательских задач	Домашние задания Контрольные работы Письменная итоговая работа
ОПК-1.И-1.У-1. Умеет определять необходимый набор современных методов исследования фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Домашние работы
ОПК-1.И-1.У-2. Умеет осуществлять методологический анализ фундаментальных экономических моделей при решении практических и (или) исследовательских задач	Домашние работы
ОПК-1.И-2.У-2. Умеет выявлять перспективные направления при решении практических или исследовательских задач и обосновать выбор теоретической модели для решения практической или исследовательской задачи	Домашние задания Контрольные работы Письменная итоговая работа
ОПК-1.И-3.У-2. Умеет использовать основные положения фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач	Домашние задания Контрольные работы Письменная итоговая работа
МПК-2. И-1.У-1. Умеет подбирать релевантные работы отечественных и зарубежных исследователей по заданной тематике, содержащие экономико-математические модели, обобщать и критически их оценивать	Домашние работы
МПК-2.И-1.3-1. Знает перспективные направления и методы моделирования	Контрольные работы Письменная итоговая работа

## 7.2. Критерии оценивания (баллы) по дисциплине:

Виды оценочных средств	Баллы
Домашние задания (8 штук по 5 баллов)	40
2 письменные контрольные работы (70 и 50 баллов)	120
Письменная итоговая работа	40
<b>Итого</b>	<b>200</b>

### 7.3. Оценка по дисциплине выставляется, исходя из следующих критериев:

Оценка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
<i>Отлично</i>	170	200,0
<i>Хорошо</i>	130	169,9
<i>Удовлетворительно</i>	80,0	129,9
<i>Неудовлетворительно</i>	0,0	79,9

**Примечание:** в случае, если магистрант за триместр набирает менее 20% баллов от максимального количества по дисциплине, то уже на промежуточном контроле (и далее на пересдачах) действует следующее правило сдачи: «магистрант может получить только оценку «Удовлетворительно», и только если получит за промежуточный контроль, включающий весь материал дисциплины, не менее, чем 85% от баллов за промежуточный контроль».

### 7.4. Типовые задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения:

— *Типовые примеры домашних заданий:*

*Модель с эндогенной нормой сбережений*

1. Пусть в модели Рамсея функция полезности репрезентативного домашнего хозяйства имеет вид:  $U(c) = \int_0^{\infty} \ln c_t e^{-0.02t} dt$

Выпуск репрезентативной фирмы описывается производственной функцией Кобба-Дугласа  $Y=K^{0.5}L^{0.5}$ . В экономике отсутствует научно-технологический прогресс и выбытие капитала, население растет с постоянным темпом в 2%.

- Выпишите для этого случая (а не для общей постановки) задачу потребителя.
- Выведите для этого случая (а не для общей постановки) правило Кейнса - Рамсея. Проинтерпретируйте экономически полученный результат.
- Выпишите для этого случая (а не для общей постановки) условие трансверсальности и экономически проинтерпретируйте полученный результат.
- Выпишите для этого случая (а не для общей постановки) решение задачи фирмы.
- Определите для этого случая стационарные уровни капиталовооруженности и потребления на одного работающего.
- Найдите уровни капиталовооруженности и потребления на одного работающего по Золотому правилу и максимально возможный стационарный уровень капиталовооруженности.
- Нарисуйте фазовую диаграмму для данной конкретной экономики.
- Сформулируйте для этого случая (а не для общей постановки) задачу централизованного управления. Выведите условие трансверсальности для этого конкретного случая (а не для общей постановки). Сопоставьте результаты с ситуацией совершенной конкуренции. Обсудите проблему Парето-оптимальности решения.

и) Как изменятся стационарные уровни капиталовооруженности и потребления на одного работника, если появляется государство, которое проводит политику сбалансированного бюджета и осуществляет госзакупки в размере 2? Приведите графическую иллюстрацию.

2. Проанализируйте с помощью фазовой диаграммы влияние увеличения эластичности предельной полезности по потреблению на долгосрочное равновесие в модели Рамсея. Дайте содержательную интерпретацию. Выпишите траекторию развития показателей совокупного выпуска и совокупного потребления в первоначальном и новом стационарном состоянии.

3. Проанализируйте с помощью фазовой диаграммы влияние снижения темпов роста населения на долгосрочное равновесие в модели Рамсея. Дайте содержательную интерпретацию. Выпишите траекторию развития показателей совокупного выпуска и совокупного потребления в первоначальном и новом стационарном состоянии.

— *Типовые примеры задач из контрольных работ и письменной итоговой работы:*

1. В модели пересекающихся поколений сформулируйте условие равновесия на рынке товаров и услуг, используя показатели в расчете на одного работника.

2. Проанализируйте последствия временного увеличения государственных расходов в модели пересекающихся поколений с производственной функцией Кобба-Дугласа и логарифмической функцией полезности. Рассмотрите различные варианты финансирования предполагаемого увеличения. Сопоставьте устойчивые уровни капиталовооруженности и потребления. Выполняется ли равенство Барро-Рикардо?

3. Опишите и содержательно проинтерпретируйте условия, при которых в модели с производственной функцией Кобба-Дугласа и логарифмической функцией полезности возникает динамическая неэффективность развития.

4. Выпишите мгновенное и интегральное бюджетное ограничение потребителя в модели Рамсея в случае паушальных налогов и смешанного (как налогового, так и долгового) финансирования бюджетного дефицита.

5. Пусть в экономике с постоянной отдачей от масштаба доход на капитал составляет половину общего дохода и постоянен во времени. Выпуск описывается производственной функцией Кобба-Дугласа. Темп роста совокупного выпуска в устойчивом состоянии составляет 3%, а срок службы капитала в среднем равен 50 годам. Сберегается 20% дохода, первоначальный уровень капиталовооруженности равен 4. В соответствии с моделью Солоу:

а) выпишите траекторию изменения запаса капитала в устойчивом состоянии

б) выпишите уравнение, описывающее процесс конвергенции;

в) оцените расстояние до устойчивого уровня при  $t=4$ .

6. По материалам статьи П.Ромера (1986) обсудите стилизованные факты, которые должна отражать теория экономического роста

7. По статье Мэнкью, Ромера и Вейла (1992) подробно опишите гипотезы, связанные с проблемой конвергенции, и результаты их тестирования.

8. Пусть в экономике выполняются все предпосылки модели растущего разнообразия товаров (в непрерывной постановке). Известно, что число занятых постоянно и составляет 108, сберегается четверть дохода, доля. Монопольная цена и объем выпуска неизменны и одинаковы для всех видов ресурсов  $i$  и составляют, соответственно, 300 и 4. Чувствительность выпуска конечной продукции к уровню разнообразия составляет 3600. Темп роста экономики в устойчивом состоянии равен 4%.

а) Найдите издержки производства каждого ресурса

б) Найдите затраты, необходимые для разработки нового вида товара  $x^i$

в) Выпишите производственную функцию этой экономики в явном виде

г) Чему равны темпы роста инвестиций в устойчивом состоянии

д) Различаются ли темпы роста стран с неодинаковым первоначальным уровнем разнообразия промежуточных продуктов? Поясните свой ответ. Обсудите реалистичность полученного результата.

### 7.5. Методические рекомендации и требования к выполнению заданий:

#### — Подготовка домашних заданий

Домашние задания подразумевают письменное решение задач, а также чтение и конспектирование оригинальных статей на английском языке и ответы на вопросы по ним. Задания подразделяются на расчетные, аналитические, а иногда и комплексные. Расчетные задания ориентированы на проверку навыков понимания теоретического материала и способности выполнить конкретную реализацию полученного из модели решения. Аналитические задания предназначены для проверки умения работы с моделями, вывода решения модели в предложенной конкретной ситуации и выработки навыков экономической интерпретации полученных результатов. Комплексные задания предполагают подбор адекватной поставленной задаче стандартной модели или построение ее модификации. Далее следует получить аналитическое решение. В случае, когда заданы конкретные числовые параметры, нужно внимательно отнестись к подстановке в формулу конкретных числовых значений вместо параметров модели. Полученное числовое решение необходимо проверить на адекватность с точки зрения экономического смысла.

Домашние задания выполняются письменно, на контактных часах проводится устная защита выполненного задания и ответы на теоретические открытые вопросы, а также вопросы по статьям. В своих ответах по домашнему заданию студент должен уметь отразить логику выполнения задания, представить ссылки на теоретические положения, использование которых необходимо для выполнения домашнего задания (обоснование), проинтерпретировать экономический смысл полученного результата. По каждой используемой модели он должен быть готов осветить предпосылки и выводы, а также уметь обсудить адекватность предпосылок и выводов решений реальной

экономической действительности (или представленной в задаче ситуации).

— *Подготовка к контрольным и письменной итоговой работе:*

Контрольные работы проводятся в письменной форме. формате решения задач и ответов на открытые вопросы. Задания в них подразделяются на расчетные, аналитические и комплексные. Использование конспектов, учебников, статей и любых других вспомогательных материалов не разрешается. Расчетные задания ориентированы на проверку навыков понимания теоретического материала и способности выполнить конкретную реализацию полученного из модели решения. Аналитические задания предназначены для проверки умения работы с моделями, вывода решения модели в предложенной конкретной ситуации и выработки навыков экономической интерпретации полученных результатов. Комплексные задания предполагают подбор адекватной поставленной задаче стандартной модели или построение ее модификации. Далее следует получить аналитическое решение. В случае, когда заданы конкретные числовые параметры, нужно внимательно отнестись к подстановке в формулу конкретных числовых значений вместо параметров модели. Полученное числовое решение необходимо проверить на адекватность с точки зрения экономического смысла. Полный балл за выполнение предложенных заданий предполагает отражение в ответе теоретической составляющей, графической иллюстрации и экономической интерпретации полученного решения. В ряде случаев требуется и количественная оценка описываемых изменений.

## 8. Ресурсное обеспечение

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы

#### Основная литература:

1. Ромер Д. Продвинутый курс макроэкономики. – (Академический учебник) / Перевод с английского под научной редакцией К. Сосунова. М.: Издательский дом «Дело», 2023. 976 с.
2. Туманова Е.А., Шагас Н.Л. Макроэкономика. Элементы продвинутого подхода. М.: Инфра-М, 2007, 2011. 400 с. (Учебники экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова).
3. Mankiw G., Romer D., Weil D. A Contribution to the Empirics of Economic Growth, Quarterly Journal of Economics, 1992.
4. Romer P. The Origin of Endogenous Growth// Journal of Economic Perspectives, volume 8, number 1-Winter 1994.
5. Sargent T., Wallace N. Some Unpleasant Monetarist Arithmetic.// Federal Reserve Bank of Minneapolis, Quarterly Review 5, 1-17. 1981.
6. King R., Rebelo S. Resuscitating Real Business Cycles. – Chapter 14 in Handbook of Macroeconomics/ ed. by M. Woodford and J. Taylor, vol 1B. Elsevier Science B.V., 1999.

## Дополнительная литература:

### Учебники

1. Бланшар О., Фишер С. Лекции по макроэкономике. М.: Дело, 2014.
2. Уикенс М. Макроэкономическая теория: подход динамического общего равновесия Перевод с английского под научной редакцией Е. Синельниковой. М.: Издательский дом Дело, 2015.
3. Acemoglu D. Introduction to Modern Economic Growth. Princeton University Press. 2009.
4. Barro R., Sala-I-Martin X. Economic Growth. MIT Press, 2003.

### Научные работы

1. Ахмедов А.М. Человеческий капитал и политические бизнес-циклы. Москва: EERC, 2006.
2. Григорьев Л.М., Иващенко А.С. Теория цикла под ударом кризиса// Вопросы экономики, 2010, № 10
3. Полбин А.В. Построение динамической стохастической модели общего равновесия для российской экономики / Полбин А.В., Дробышевский С.М. – М.: Издательство Института Гайдара, 2014. – 156 с.: ил. – (Научные труды / Ин-т эконом. политики им. Е.Т. Гайдара; № 166Р)
4. Туманова Е.А., Шагас Н.Л. Инновации в моделях экономического роста. В кн. Инновационная деятельность: экономика и управление/ Под научной редакцией В.П.Васильева. Раздел 1, гл.2 М.: ТЕИС, 2008.
5. Ball L., Elmendorf D., Mankiw N.G. The Deficit Gamble. NBER Working Paper No 5015, 1995.
6. Clarida R., Gali J, Gertler M. Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability: Evidence and Some Theory// The Quarterly Journal of Economics, Vol. 115, No. 1 (Feb., 2000), pp. 147-180
7. Government Policies and the Delayed Economic Recovery, edited by Lee E. Ohanian, John B. Taylor, and Ian J. Wright., Stanford, CA: Hoover Institution Press. 2012.
8. Herzog B. Coordination of fiscal and monetary policy in CIS-countries: A theory of optimum fiscal area? // Research in International Business and Finance, 20(2), 2006.
9. Kiyotaki N., A Perspective on Modern Business Cycle Theory //Economic Quarterly, Vol. 97, N 3, 2011.
10. Klein, P. Krusell,P., Rios-Rull J.V. Time-consistent public policy// The Review of Economic Studies 75 (3), 2008, 789-808.
11. Kydland F., Prescott E. Time to Build an Aggregate Fluctuations. // Econometrica, 50 (November) 1982.
12. Mankiw N.G. The Macroeconomist as Scientist and Engineer// NBER Working Paper No. 12349, 2006.
13. McGrattan E. R., Prescott E. C. A Reassessment of Real Business Cycle Theory//Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department Staff Report 494/ March 2014.

14. Rebelo S. Real Business Cycle Models: Past, Present, and Future, NBER Working Papers 11401, 2005.
15. Woergoetter A., Kovacs T., Political cycles and fiscal consolidation in OECD countries// OECD working papers, January 2008.

## 8.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

Не требуется

## 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

## 8.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости)

## 8.5. Описание материально-технической базы

Аудитория с маркерной доской.

## 9. Язык преподавания:

*Русский*

## 10. Преподаватель (преподаватели):

Шагас Наталия Леонидовна, к.э.н., доцент кафедры математических методов анализа экономики;  
Туманова Елена Алексеевна, к.э.н., доцент кафедры математических методов анализа экономики;  
Добронравова Елизавета Петровна, ассистент кафедры математических методов анализа экономики

## 11. Разработчики программы:

Шагас Наталия Леонидовна, к.э.н., доцент кафедры математических методов анализа экономики ([shagas@econ.msu.ru](mailto:shagas@econ.msu.ru));  
Туманова Елена Алексеевна, к.э.н., доцент кафедры математических методов анализа экономики([tumanova@econ.msu.ru](mailto:tumanova@econ.msu.ru));  
Добронравова Елизавета Петровна, ассистент кафедры математических методов анализа экономики([dobronravova@econ.msu.ru](mailto:dobronravova@econ.msu.ru))

