Приложение 7 ОП ВО

**Федеральное государственное бюджетное образовательное**

**учреждение высшего образования**

**«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ**

**ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Северо-западный институт управления – филиал РАНХиГС**

Кафедра экономики и финансов

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДЕНАрешением методической комиссии по направлениям 38.03.05 «Бизнес-информатика», 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГСПротокол от «10» мая 2017 г. № 5 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.02.01 Модели макроэкономики

Модели МЭ

*(краткое наименование)*

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

*(код, наименование направления подготовки)*

«Системный анализ, управление и обработка информации»

*(направленность)*

Исследователь. Преподаватель-исследователь

*(квалификация)*

очная, заочная

*(формы обучения)*

Год набора – 2017

Санкт-Петербург, 2017 г.

**Автор–составитель:**

Доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и финансов Куклина Евгения Анатольевна

**Заведующий кафедрой экономики и финансов**

Доктор исторических наук, профессор Исаев Алексей Петрович

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы |
|  | Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы |
|  | Содержание и структура дисциплины  |
|  | Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине |
|  | 4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации. |
|  | 4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся |
|  | 4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации |
|  | 4.4. Методические материалы |
|  | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины  |
|  | Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине  |
|  | 6.1. Основная литература |
|  | 6.2. Дополнительная литература |
|  | 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы |
|  | 6.4. Нормативные правовые документы |
|  | 6.5. Интернет-ресурсы |
|  | 6.6. Иные источники |
|  | Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы |

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

* 1. Дисциплина «Модели макроэкономики» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Таблица 1.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код компетенции | Наименованиекомпетенции | Код этапа освоения компетенции | Наименование этапа освоения компетенции |
| ПК-4 | владеть современными программными средствами моделирования, обработки и результатов экспериментов, в том числе машинных экспериментов | ПК-4.2 | владеть готовностью формулировать задачи моделирования экономических систем, исследования макроэкономических процессов и систем |
| ПК-5 | владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа, управления и обработки информации, проектирования и разработки математического и программного обеспечения систем | ПК-5.4 | владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа экономических систем и процессов. |
| ПК-6 | владеть способностью проводить макроэкономические исследования, формулировать и решать задачи макроэкономического анализа | ПК-6.1 | владеть способностью проводить макроэкономические исследования, формулировать и решать задачи макроэкономического анализа |

В результате освоения дисциплины у аспирантов должны быть сформированы:

Таблица 1.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ профессиональные действия | Код этапа освоения компетенции | Результаты обучения |
| работа с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях, управление информационной средой | ПК-4.2 | **на уровне знаний:** современные программные средства моделирования, обработки и результатов экспериментов;методологические и методические подходы к исследованию макроэкономической информации |
| **На уровне умений:**использовать информационные технологии при сборе и анализе макроэкономических данных |
| **На уровне владений:**навыками использования качественных и количественных методов сбора данных по макроэкономическим параметрам |
|  способности работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях; решать задачи сбора, обработки и анализа больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры | ПК-5.4 | на уровне знаний: * методы и алгоритмы решения задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах;
* перспективные направления применения информационных технологий при решении задач управления социальными и экономическими системами;
 |
| На уровне умений:* применять программные средства и различные информационные технологии при решении задач оптимального управления социальными и экономическими системами, организацией проектирования и разработки программного обеспечения социальных и экономических систем поддержки принятия оптимальных решений.
 |
| На уровне владений:методологией и методами макроэкономического исследования. |
|  способности работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях; решать задачи сбора, обработки и анализа больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры | ПК-6.1 | **На уровне знаний:**основные макроэкономические концепции социальной стратификации в истории экономической мысли. |
| **На уровне умений:**применять теоретические основы макроэкономического анализа для разработки моделей макроэкономического регулирования; |
| **На уровне владений:**способностью проводить макроэкономические исследования, формулировать и решать задачи макроэкономического анализа. |

# Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

**Объем дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 академ. часов.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| Вид работы | Трудоемкость (акад/астр.часы) |
| **Общая трудоемкость** | **108 / 72** |
| **Аудиторная работа** | **36 / 12** |
| Лекции | 16 / 4 |
| Практические занятия | 20 / 8 |
| **Самостоятельная работа** | **66 / 54** |
| **Контроль (тестирование)** | **6 / 6** |
| **Вид промежуточного контроля** | **зачет** |

**Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Модели макроэкономики» включена в ОП аспирантуры в вариативную часть в блок дисциплин по выбору (индекс Б1.В.ДВ.02). Она связана как с дисциплинами, читаемыми в базовой части ОП, в первую очередь Б1.Б.01 «История и философия науки», так и со специальными дисциплинами вариативной части ОП: Б1.В.02 «Методы системного анализа», Б1.В.03 «Актуальные проблемы и методология исследования сложных систем управления»,Б1.В.ДВ.01.01 «Оптимизация и математическое программирование».

Базой для успешного освоения дисциплины выступают знания, полученные аспирантами на предыдущих уровнях высшего образования, по макроэкономике, системному анализу, информационным технологиям и др.

В свою очередь компетенции, формируемые у аспирантов в процессе освоения данной дисциплины, становятся залогом успешного проведения ими собственных исследований в области системного анализа, управления и обработки информации, выполнения заданий по научно-исследовательской работе и практике.

# Содержание и структура дисциплины

# Очная форма

Таблица 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование тем**  | **Объем дисциплины (модуля), час.** | **Форматекущего контроля успеваемости\*\*, промежуточной аттестации\*\*\***  |
| **Всего**  | **Контактная работа обучающихся с преподавателемпо видам учебных занятий** | **СР** |
| **Л** | **ЛР** | **ПЗ** | **КСР** |
| Тема 1 | Экономика как объект математического моделирования.  | 26/19,5 | 4/3 |  | 4/3 |  | 18/13,5 |  |
| Тема 2 | Системная модель макроэкономики. Валовой внутренний продукт и методы его измерения. | 18/13,5 | 2/1,5 |  | 4/3 |  | 12/9 | Т |
| Тема 3 | Платежный баланс, валютные курсы и рынок денег. | 18/13,5 | 2/1,5 |  | 4/3 |  | 12/9 | УО |
| Тема 4. | Математические модели государственного регулирования экономики. | 20/15 | 4/3 |  | 4/3 |  | 12/9 | УО |
| Тема 5 | Моделирование научно-технического прогресса. | 20/15 | 4/3 |  | 4/3 |  | 12/9 | УО |
| Промежуточная аттестация |  |  |  |  |  | 6/4,5 | З |
| Всего (акад./астр. часы): | 108/81 | 16/12 |  | 20/15 |  | 66/49,5 |  |

# Заочная форма

Таблица 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование тем**  | **Объем дисциплины (модуля), час.** | **Форматекущего контроля успеваемости\*\*, промежуточной аттестации\*\*\***  |
| **Всего**  | **Контактная работа обучающихся с преподавателемпо видам учебных занятий** | **СР** |
| **Л** | **ЛР** | **ПЗ** | **КСР** |
| Тема 1 | Экономика как объект математического моделирования.  | 12/9 |  |  |  |  | 12/9 |  |
| Тема 2 | Системная модель макроэкономики. Валовой внутренний продукт и методы его измерения. | 24/18 | 2/1,5 |  | 2/1,5 |  | 20/15 | Т |
| Тема 3 | Платежный баланс, валютные курсы и рынок денег. | 20/15 | 2/1,5 |  | 2/1,5 |  | 16/12 | УО |
| Тема 4. | Математические модели государственного регулирования экономики. | 24/18 | 2/15 |  | 2/1,5 |  | 20/15 | УО |
| Тема 5 | Моделирование научно-технического прогресса. | 22/16,5 | 2/1,5 |  | 2/1,5 |  | 18/13,5 | УО |
| Промежуточная аттестация | 6/4,5 |  |  |  |  | 6/4,5 | З |
| Всего (акад./астр. часы): | 108/81 | 8/6 |  | 8/6 |  | 92/64,5 |  |

Т- тест

УО – устный опрос

З - зачет

**СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Тема 1. Экономика как объект математического моделирования**

Статистические модели макроэкономики: макроэкономические производственные функции, модель Леонтьева (межотраслевой баланс). Экономика как динамическая система. Динамическая модель Кейнса, модель Самуэльсона - Хикса. Динамическая модель Леонтьева. Модель Неймана. Линейные динамические модели макроэкономики с непрерывным временем. Малосекторные нелинейные динамические модели макроэкономики: модель Солоу, модель Маркса. Модель замкнутой трехсекторной экономики как макромодель экономического роста.

***Основные понятия и термины*.** Модель, макромодель, моделирование, система, рост, эмерджентность, динамика, технологический уклад.

**Тема 2**. **Системная модель макроэкономики. Валовой внутренний продукт и методы его измерения.**

Основные понятия макроэкономического анализа. Предмет макроэкономики. Величины в макроэкономике. Модель кругооборота закрытой экономики без государства. Главные вопросы макроэкономики. Валовой внутренний продукт (ВВП) (GDP, Gross Domestic Product). Метод расчета ВВП по добавленной стоимости (производственный метод). Метод расчета ВВП по расходам (метод конечного использования). Номинальный и реальный ВВП, дефлятор ВВП и ценовые индексы.

***Основные понятия и термины*.** Макроэкономика, макроэкономический анализ, валовой внутренний продукт, дефлятор ВВП.

**Тема 3. Платежный баланс, валютные курсы и рынок денег.**

Платежный баланс и его структура. Система национальных счетов. Счет текущих операций. Счет операций с капиталом и финансовыми инструментами. Номинальный валютный курс денежной единицы. Номинальный обменный курс денежной единицы. Равновесие на валютном рынке. Реальный валютный курс. Рынок денег. Равновесие рынка денег и кривая Liquidity-Money (LM). Денежные агрегаты. Денежный мультипликатор. Ключевая ставка или ставка рефинансирования. Рынок денег в классической модели рыночной экономики. Модели макроспроса и предложения денег. Сущность инфляции.

***Основные понятия и термины*.** Платежный баланс, счет операций, валютный и обменный курс, денежный агрегат, денежный мультипликатор, ключевая ставка, ставка рефинансирования, инфляция.

**Тема 4. Математические модели государственного регулирования экономики.**

Задачи государственного регулирования экономики. Инструменты и экономические рычаги государственного регулирования. Регулирующая функция налогов. Хозяйственная деятельность как источник налогов. Налоги в трехсекторной экономике. Модель перераспределения налогового бремени. Влияние повышения налогов на производство и потребление.

***Основные понятия и термины.*** Налог, налоговое бремя, налоговая ставка, бюджетные ожидания, производство, потребление.

**Тема 5. Моделирование научно-технического прогресса.**

Односекторые нелинейные модели для отражения НТП на макроуровне. Эволюторная (постепенная) и революционная (массовое перевооружение) формы проявления научно-технического прогресса. Эволюторные модели научно-технического прогресса. Нейтральность технического прогресса (по Хиксу, Харроду и Солоу). Модель смены технологического уклада. Модель перевооружения трехсекторной экономики Колемаева.

***Основные понятия и термины.*** Научно-технический прогресс, производственная функция, технологический уклад, массовое перевооружение, инвестиции, трехсекторная экономика, критические технологии.

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

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

* + 1. В ходе реализации дисциплины используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Таблица 4.1

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | Формы текущего контроля успеваемости |
| Тема 1. Экономика как объект математического моделирования.  |  |
| Тема 2. Системная модель макроэкономики. Валовой внутренний продукт и методы его измерения. | тест |
| Тема 3. Платежный баланс, валютные курсы и рынок денег. | Устный опрос |
| Тема 4. Математические модели государственного регулирования экономики. | Устный опрос |
| Тема 5. Моделирование научно-технического прогресса. | Устный опрос |

4.1.2. **Зачет н проводится с применением следующих методов (средств):**

Зачет проводятся устной форме. Во время зачета проверяется этапы освоения компетенций в соответствии со схемой формирования компетенций. При этом учитывается связь материалов с выполняемой научно-исследовательской работой.

4. 2. **Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

**4.2.1. Тестовые задания по дисциплиНЕ**

1. Индекс потребительских цен...

1) учитывает динамику цен импортной продукции, используемой для производства потребительских товаров

2) отражает динамику цен всех товаров и услуг, производимых в экономике

3) включает изменяющийся набор товаров и услуг

4) включает постоянный набор товаров и услуг в течение действия соответствующего закона

2. Если оптовая компания продала фанеру компании по производству мебели за 100 руб., другие поставщики поставили ей материалов на 400 руб., объем продаж компании по производству мебели составил 1000 руб., тогда вклад этих производителей в валовой внутренний продукт страны составит

1) 400 2) 1000 3) 700 4) 800

3. Компоненты инвестиций в валовом внутреннем продукте –

1) запасы готовой продукции

2) запасы готовой продукции, чистые инвестиции

3) запасы готовой продукции, чистые инвестиции, расходы на строительство объектов недвижимости

4) запасы готовой продукции, чистые инвестиции, расходы на строительство объектов недвижимости, расходы на товары длительного пользования

4. Если в качестве базового взят 1999 год, то дефлятор ВВП в 2000 году равен:

1) 62,5%

2) 77,5%

3) 129%

4) 160%

|  |
| --- |
| Производство и среднерыночные цены всех трех товаров, производимых некоторой экономикой за два года |
|  | 1999 год | 2000 год |
| Количество | Цена | Количество | Цена |
| Яблоки | 1000 | 1 | 1000 | 1 |
| Компьютеры | 4 | 1000 | 6 | 500 |
| Автомобили | 10 | 2000 | 12 | 3000 |

5. Установить соответствие:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Тип статьи платежного баланса* |  | *Содержание статьи платежного баланса* |
| 1) Активная статья счета текущих операций |  | А) Экспорт товаров |
| 2) Пассивная статья счета операций с капиталом |  | Б) Импорт услуг |
| 3) Активная статья счета операций с капиталом |  | В) Чистые капитальные трансферты |
| 4) Пассивная статья счета текущих операций |  | Г) Предоставленные кредиты |

1 – \_\_\_; 2 – \_\_\_;3 – \_\_\_; 4 – \_\_\_

6. Если обменный курс рубля к доллару в январе 1992 г. Составил 2300 руб./$, в январе 1997 г. - 5700 р./$, за это время уровень цен в США вырос на 20%, а в России – в 84,4 раза, тогда реальный валютный курс рубля

1) понизился в 28,4 раза

2) повысился в 28,4 раза

3) снизился в 174,3 раза

4) повысился в 174,3 раза

7. Дефицит счета текущих операций может быть профинансирован

1) увеличением экспорта услуг

2) сокращением официальных валютных резервов

3) увеличением предоставляемых для зарубежных банков кредитов

4) сокращением капитальных трансфертов из-за рубежа

8. Удорожание национальной валюты способствует

1) росту физ. объемов экспорта и снижению физических объемов импорта

2) росту физ. объемов импорта и снижению физических объемов экспорта

3) росту физ. объемов экспорта и росту физических объемов импорта

4) снижению физ. объемов импорта и снижению физических объемов экспорта

9. Ценность денег зависит от...

1) золотого содержания

2) уровня налоговой ставки

3) их покупательной способности

4) того факта, что они - общепризнанное средство платежа

10. Чтобы уменьшить предложение денег Центральный Банк:

1) покупает облигации

2) уменьшает учетную ставку

3) продает облигации

4) кредитует население и компании напрямую (минуя коммерческие банки)

11. Если ставка минимального резервного покрытия равна 2%, коммерческие банки создают избыточные резервы в размере 3% от суммы вносимых депозитов, то предложение денег в случае покупки облигаций центральным банком на открытом рынке на сумму 100 млн. руб., при условии, что покупатели сохраняют все вырученные деньги в виде наличности,

1) увеличится на 190 млн. руб.

2) уменьшится на 190 млн. руб.

3) увеличится на 100 млн. руб.

4) уменьшится на 100 млн. руб.

12. К активам Центрального банка относятся:

1) депозиты правительства

2) золото и драгметаллы

3) наличные деньги

4) кредиты, полученные Центральным Банком

13. Если скорость обращения денег V = 10, чувствительность спекулятивного спроса на деньги к номинальной процентной ставке, выраженной в процентах, составляет 0,1, процентная ставка I = 10%, уровень цен P=2 и номинальная денежная масса M = 100 млрд. руб., тогда равновесный реальный доход Y равен

1) 510 млрд. руб. 2) 200 млрд. руб. 3) 730 млрд. руб. 4) 1 трлн. руб.

14. Революции в технологии осуществляются в форме:

1) краткосрочных циклов

2) среднесрочных циклов

3) длинноволновых циклов

4) технологических способов производства

15. Коэффициент, называемый экономическим уровнем технологии, характеризует:

1) экономическую эффективность технологического процесса

2) бюджетную эффективность технологического процесса

3) обобщающую эффективность технологического процесса

4) коммерческую эффективность технологического процесса

16. Могут ли одновременно реализовываться различные технологические уклады?

1) нет

2) да

3) затрудняюсь ответить

17. Приоритетные технологии – это…

1) основные области исследований и разработок, реализация которых должна обеспечить значительный вклад в социально-экономическое развитие страны

2) основные области исследований и разработок, реализация которых должна обеспечить значительный вклад в научно-техническое развитие страны

3) основные области исследований и разработок, реализация которых должна обеспечить значительный вклад в социально-экономическое и научно-техническое развитие страны

4) обеспечить технологическое лидерство в мире

**4.2.2. Примерная тематика докладов на семинарских занятиях.**

1. Экономика как нелинейная динамическая система. Модель Солоу.
2. Понятие макроэкономики и макроэкономического регулирования.
3. Соотношение понятий управление, менеджмент, регулирование.
4. Модели макроэкономики.
5. Методы государственного регулирования.
6. Линейная динамическая система. Равенство спроса и предложения: динамическая модель Кейнса. Модель Самуэльсона - Хикса.
7. Линейные многосвязные динамические системы. Динамическая модель Леонтьева.
8. Нелинейные динамические системы.
9. Трехсекторная модель экономики. Характеристика секторов.
10. Производственные функции секторов экономики Российской Федерации.
11. Модели макроспроса и предложения денег. Сущность инфляции.
12. Управление налогообложением для обеспечения сбалансированного экономического роста.
13. Современные представления о технологии и роль технологического фактора в экономике.
14. Проблемы глобальной оптимизации национальной экономики.
15. Направления развития технологических процессов.
16. Моделирование развития технологических процессов.
17. Роль государства в регулировании процессов научно-технологического развития страны.
18. Проблемы управление технологическим развитием государства.
19. Становление и развитие технологических систем.
20. Государственное стимулирование научно-технического прогресса.
21. Глобализация и научно-технический прогресс.
22. Мировой экономический кризис как процесс замещения доминирующих технологических укладов.
23. Методы макрорегулирования в экономике.
24. Модель развития экономики при переходе к новому научно-технологическому укладу.

**4.2.3. ПРИМЕРНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.**

1. Определите одну из возможных траекторий сбалансированного экономического роста по данным об экзогенных параметрах трехсекторной модели, выбрав в качестве начальных условий фактические значения фондовооруженности секторов Российской Федерации за 1991 г. [Источник: № 5 - доп. литература].
2. Изобразите на плоскости (9j,,Sj) траекторию движения к субоптимальной точке.
3. Найдите условия возможности и целесообразности внешней торговли при комбинации первого варианта (перелив ресурсов в материальный сектор из потребительского) и второго варианта (перелив ресурсов в материальный сектор из фондосоздающего).

**4.2.4. групповАЯ дискуссиЯ на тему:**

## «Глобальный кризис и тенденции экономического развития: возможности моделирования»

***Преамбула:*** В числе важных для формирования новой модели экономического поста проблем рассматриваются такие проблемы, как темпы роста и вероятность долгосрочной стагнации, новые вызовы макроэкономической политики в связи с широким распространением ее нерадиационных инструментов, неравенство и экономический рост, контуры нового социального государства, перспективы глобализации, а также реиндустриализация в развитых странах.

***Реперные точки:***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Ряд экономистов рассматривают проблему смены технологической базы в логике «больших циклов конъюнктуры» Н. Д. Кондратьева – длинных волн, охватывающих 50–60-летний период (Кондратьев, 1925). Это интересная и потенциально продуктивная гипотеза, хотя строгих доказательств ее справедливости нет в связи с отсутствием достаточного числа статистических наблюдений. Сам Кондратьев рассматривал свои выводы лишь как гипотезу.
2. Д. Родрик в самом начале глобального кризиса писал о регулятивных проблемах, порождаемых глобализацией: «Хотя экономическая глобализация принесла развитым странам беспрецедентный уровень благосостояния и обернулась благом для сотен миллионов бедных рабочих в Китае и других странах Азии, она выстроена на ненадежном фундаменте. В отличие от внутренних рынков, развитию которых способствуют местные регуляторы и политические институты, глобальные рынки пока что “недостаточно укомплектованы”. Так, не существует ни глобального антимонопольного органа, ни глобального кредитора последней инстанции, ни глобального регулятора, ни глобальных гарантий, ни, конечно же, глобальной демократии. Другими словами, мировые рынки страдают от слабого управления, а, следовательно, и от низкой легитимности» (Родрик Д. (2008). Глобализация: cрочно нужен Кейнс // Ведомости. 28 июля (Project Syndicate).
3. Подводя итоги предвоенного экономического развития, Дж. М. Кейнс писал в 1919 г.: «Какой замечательный период в экономическом развитии человечества пришел к концу в августе 1914-го! …Житель Лондона мог заказывать по телефону, попивая чай в постели, товары со всего света, в таком количестве, сколько пожелает, причем в уверенности, что утром их доставят прямо к двери; в тот же самый момент и таким же способом он мог вложить свои средства в предприятия в любой части земного шара и спокойно получить от них дивиденды и преимущества; либо он мог удвоить безопасность своих сбережений вместе с жителями любого большого города на любом континенте. Он мог обезопасить их тотчас, если пожелает, дешевым и простым путем перевода их в любую страну без паспорта или прочих формальностей…». Но здесь же он предупреждал: «Однако, что важнее всего, житель Лондона рассматривал это положение дел как нормальное, привычное постоянное и улучшающееся, а любые отклонения от него – как нечто скандальное, неправильное и не обязательное» (Keynes, 1919. Ch. 2).

**4.2.5. групповАЯ дискуссиЯ на тему:**«Анализ перспектив развития экономики Российской Федерации и ее отдельных секторов в кратко- и среднесрочной перспективе на основе моделирования макроэкономических процессов»Информация для обсуждения: проект Института «Центр развития», выполненный в рамках Программы фундаментальных исследований ВШЭ. Руководители проекта: С.В.Алексашенко, Н.В.Анкидинова. <http://www.hse.ru/org/projects/68186886> |   |

**Коды по классификатору Elibrary:**

06.00.00 Экономика. Экономические науки
06.52.00 Экономическое развитие и рост. Прогнозирование и планирование экономики. Экономические циклы и кризисы
06.52.35 Теория и практика прогнозирования и планирования экономического развития

*Объект исследования* - важнейшие макроэкономические параметры мировой и российской экономики и ее основных секторов (реального, банковского, финансового, бюджетного сектора и сектора домохозяйств), денежной сферы, внешней торговли, а также финансовых и капитальных потоков с внешним миром.

*Цель исследования* - определение перспектив развития российской экономики на основе анализа макроэкономических процессов в их взаимосвязи друг с другом, с учетом влияния мировой конъюнктуры и макроэкономической политики российских властей, сценарный прогноз основных макроэкономических показателей России и отдельных секторов ее экономики на основе макроэкономического моделирования, системы опережающих индикаторов, опросов экспертов в области макроэкономического прогнозирования.

В процессе работы проводился статистический, графический и эконометрический анализ детализированной информации, содержащейся в базах данных Росстата, Банка России, Минфина, Федеральной таможенной службы (ФТС) и в других международных и национальных источниках. Также для выполнения исследований по теме использовались официальные Прогнозы социально-экономического развития России, проекты Закона о федеральном бюджете РФ, проекты Основных направлений денежно-кредитной политики Банка России, документы системы стратегического планирования Российской Федерации.

При анализе текущей ситуации и краткосрочных перспектив российской экономики использовались статистические и эконометрические методы анализа фактических данных, опросы профессиональных макропрогнозистов, а также анализ на основе специально разработанной системы сводных индексов, опережающих общеэкономическую динамику на 1-2 квартала.

При прогнозировании на среднесрочную и долгосрочную перспективу использовалась многоразмерная макроэкономическую модель, позволяющая проводить имитационное моделирование различных сценариев развития российской экономики, выявлять ее «узкие места» и оценивать потенциальную эффективность различных мер государственного регулирования.

В результате исследования были выявлены особенности макроэкономических процессов, происходящих в российской экономике и ее основных секторах (в реальном, банковском, финансовом и бюджетном секторах, в секторе домохозяйств), во внешней торговле, а также финансовых и капитальных потоков с внешним миром, выделены важнейшие макроэкономические тенденции в российской экономике и основных ее секторах в контексте глобальной мировой экономики; обозначены основные особенности денежной, валютной и бюджетной политики российских денежных властей; проведена оценка макроэкономических последствий предполагаемых изменений экономической политики государства; разработаны сценарии развития мировой и российской экономики в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе.

#### Публикации по проекту:

[Yasin E. G.](http://www.hse.ru/en/org/persons/65665), Aleksashenko S. V., [Akindinova N. V.](http://www.hse.ru/en/org/persons/6915303%22%20%5Ct%20%22_blank) [*Scenarios and challenges of macroeconomic policy*](http://publications.hse.ru/view/88642845). M. : SU HSE Publishing House, 2011.

**4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.**

Таблица 4.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код компетенции | Наименованиекомпетенции | Код этапа освоения компетенции | Наименование этапа освоения компетенции |
| ПК-4 | владеть современными программными средствами моделирования, обработки и результатов экспериментов, в том числе машинных экспериментов | ПК-4.2 | владеть готовностью формулировать задачи моделирования экономических систем, исследования макроэкономических процессов и систем |
| ПК-5 | владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа, управления и обработки информации, проектирования и разработки математического и программного обеспечения систем | ПК-5.4 | владеть организацией применения информационных технологий при решении задач системного анализа экономических систем и процессов. |
| ПК-6 | владеть способностью проводить макроэкономические исследования, формулировать и решать задачи макроэкономического анализа | ПК-6.1 | владеть способностью проводить макроэкономические исследования, формулировать и решать задачи макроэкономического анализа |

Таблица 4.3

| Этап освоения компетенции | Показательоценивания | Критерий оценивания |
| --- | --- | --- |
| ПК-4.2 | 1. Самостоятельно формулирует задачи моделирования экономических систем, исследования макроэкономических процессов и систем.
2. Демонстрирует знание основных положений теоретических вопросов, вынесенных на зачет
 | 1. Полнота и проработанность вопросов, представленных в ответах.
2. Глубина исследования решаемой проблемы.
3. Полнота и правильность ответов на вопросы зачета.
 |
| ПК-5.4 | 1. Корректно использует методы системного анализа, современные ИКТ
 | 1. Активность в дискуссии, правильность выполнения тестов и предложенных кейсов.
2. Глубина исследования решаемой проблемы.
3. Полнота и качество
 |
| ПК-6.1 | 1. Корректно использует методы системного анализа, современные ИКТ
2. Показывает умение интегрировать знания предметной области с теоретическими положениями экономики, экономической теорией, микро и макроэкономикой
 | 1. Активность в дискуссии, правильность выполнения тестов.
2. Глубина исследования решаемой проблемы.
3. Активность на занятиях, выполнение теста, участие в групповых дискуссиях.
4. Качество подготовки доклада на семинарском занятии
 |

**ПЕРЕЧЕНЬ ВопросОВ к зачету по дисциплине**

1. Экономика как объект математического моделирования.
2. Понятие макроэкономики. Соотношение экономической теории, микроэкономики, макроэкономики и эконометрики.
3. Роль государства в регулировании экономики. Государственное регулирование экономики.
4. Статистические Модели макроэкономики (макроэкономические производственные функции, модель Леонтьева).
5. Динамическая модель Кейнса.
6. Модель Самуэльсона- Хикса.
7. Динамическая модель Леонтьева.
8. Модель Неймана.
9. Линейные динамические Модели макроэкономики с непрерывным временем.
10. Малосекторные нелинейные динамические Модели макроэкономики (модель Солоу, модель Маркса).
11. Модель замкнутой трехсекторной экономики как макромодель экономического роста.
12. Модель кругооборота закрытой экономики без государства.
13. Метод расчета ВВП по добавленной стоимости (производственный метод).
14. Метод расчета ВВП по расходам (метод конечного использования).
15. Номинальный и реальный ВВП, дефлятор ВВП и ценовые индексы.
16. Платежный баланс и его структура.
17. Система национальных счетов. Счет текущих операций. Счет операций с капиталом и финансовыми инструментами.
18. Номинальный валютный курс и номинальный обменный курс денежной единицы. Реальный валютный курс. Равновесие на валютном рынке..
19. Рынок денег. Равновесие рынка денег и кривая Liquidity-Money (LM).
20. Денежные агрегаты. Денежный мультипликатор.
21. Ключевая ставка или ставка рефинансирования.
22. Рынок денег в классической модели рыночной экономики.
23. Модели макроспроса и предложения денег. Сущность инфляции.
24. Задачи государственного регулирования экономики.
25. Инструменты и экономические рычаги государственного регулирования.
26. Регулирующая функция налогов. Хозяйственная деятельность как источник налогов.
27. Налоги в трехсекторной экономике.
28. Модель перераспределения налогового бремени.
29. Влияние повышения налогов на производство и потребление.
30. Односекторые нелинейные модели для отражения НТП на макроуровне.
31. Эволюторные модели научно-технического прогресса.
32. Нейтральность технического прогресса (по Хиксу, Харроду и Солоу).
33. Модель смены технологического уклада.
34. Модель перевооружения трехсекторной экономики Колемаева.

**Шкала оценивания.**

Оценка результатов производится на основе балльно-рейтинговой системы (БРС). Использование БРС осуществляется в соответствии с приказом от 28 августа 2014 г. №168 «О применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов». БРС по дисциплине отражена в схеме расчетов рейтинговых баллов (далее – схема расчетов). Схема расчетов сформирована в соответствии с учебным планом направления, согласована с руководителем научно-образовательного направления, утверждена деканом факультета. Схема расчетов доводится до сведения студентов на первом занятии по данной дисциплине и является составной частью рабочей программы дисциплины и содержит информацию по изучению дисциплины, указанную в Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в РАНХиГС.

На основании п. 14 Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в РАНХиГС в институте принята следующая шкала перевода оценки из многобалльной системы в пятибалльную:

Таблица 4.4

|  |  |
| --- | --- |
| **Количество баллов** | **Экзаменационная оценка** |
| прописью | буквой |
| 86 - 100 | отлично | А |
| 78 - 85 | хорошо | В |
| 66 - 77 | хорошо | С |
| 61 - 65 | удовлетворительно | D |
| 51 – 60 | удовлетворительно | E |
| 0 - 50 | неудовлетворительно | EX |

Шкала перевода оценки из многобалльной в систему «зачтено»/ «не зачтено»:

Таблица 4.5

|  |  |
| --- | --- |
| от 0 до 50 баллов | «не зачтено» |
| от 51 до 100 баллов | «зачтено» |

Примечание: если дисциплина изучается в течение нескольких семестров, схема расчета приводится для каждого из них.

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

1. На занятиях по дисциплине применяются объяснительно-иллюстративный, поисковый и исследовательский методы обучения. Тем самым решаются задачи передачи принципиально новых знаний, а также формирования умений и навыков их анализа и применения. Комплексные задания для самостоятельной работы и практические занятия предусматривают возможности сочетания репродуктивной и продуктивно-творческой деятельности студентов.

Семинарские и практические занятия наряду с лекциями являются формой аудиторных занятий с аспирантами. Вопросы для подготовки объявляются в начале курса и должны совпадать с вопросами, данными в Программе дисциплине в данном разделе.

В то же время преподаватель может конкретизировать вопросы, чтобы выявить наиболее проблемные и дискуссионные аспекты рассматриваемой темы. Возможна конкретизация с учетом тематики научной работы аспирантов.

Обязательным элементом выдачи вопросов является характеристика источников, но студенты могут работать и по дополнительным источникам, не указанным в программе. Возможна выдача альтернативных заданий по одной и той же теме для организации в дальнейшем дискуссии на семинаре.

Завершает изучение дисциплины групповая дискуссия. Преподаватель должен дать возможность высказаться абсолютно каждому аспиранту, потому что участие в групповой дискуссии - это одна из форм рубежного контроля знаний.

Для подготовки к зачету студентам следует ответить на вопросы, предложенные для самоконтроля после каждой темы курса, а в случае затруднений необходимо обратиться к записям лекций и к литературе, приведенной ко всему курсу.

Многие полнотекстовые материалы по рассматриваемым темам дисциплины размещены в сети Интернет на сайтах, указанных в списке рекомендованной литературы.

Важным элементом подготовки к сдаче зачета является участие студентов в оперативном и рубежном контроле, а также в активных формах обучения - практических занятиях и групповой дискуссии.

**Контрольные вопросы для подготовки к занятиям**

Таблица 5

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование темы или раздела дисциплины | Вопросы для самопроверки |
|
| **Тема 1.** Экономика как объект математического моделирования. Обзор существующих моделей. | 1. Что такое динамический элемент и динамическая система? 1. 2. Почему экономика является динамической системой?

3. Как среагирует экономика в форме упрощенной модели Кейнса на увеличение ежегодных инвестиций? Каков экономический смысл коэффициентов дан-ной модели?4. Как среагирует экономика в форме модели Самуэльсона—Хикса на увеличение ежегодных инвестиций?5. Что такое передаточная функция?6. Из каких элементов состоит модель трехсекторной экономики?7. Почему трехсекторная модель экономики является многосвязнойнелинейной динамической системой?1. 8. Назовите отрасли, входящие в состав материального, фондосоздающего и потребительского секторов.
 |
| **Тема 2.** Системная модель макроэкономики. Валовой внутренний продукт и методы его измерения. | 1. Какова структура ВВП для целей его моделирования?2. Каким образом измеряется ВВП?3. При каких условиях в трехсекторной экономике будет наблюдаться сбалансированный устойчивый рост?4. В чем проявляется центральная роль фондосоздающего сектора в экономике, его принципиальное отличие от материального и фондосоздающего секторов?5. При каких условиях в трехсекторной экономике имеет место стагнация? |
| **Тема 3.** Платежный баланс, валютные курсы и рынок денег.  | 1. Какова структура платежного баланса?2. Что отображается на кривой Liquidity-Money?3. В чем сходство и различие понятий мультипликатор и акселератор? Где эти понятия используются в экономике?4. Какова сущность инфляции?5. Каков экономический смысл условий возникновения и самоподдержания инфляции? 6. Условия возникновения и самоподдержания инфляции получены в стационарном состоянии трехсекторной экономики. Можно ли применять их в переходном режиме?  |
| **Тема 4**. Математические модели государственного регулирования экономики. | 1. В чем состоит регулирующая функция налогов?2. Что является источником налогов в трехсекторной модели экономики?3. В каком соотношении находятся псевдоприращение, базис-приращение и действительное приращение налогового бремени?4. Каковы условия роста выпуска предметов потребления при увеличении налоговых ставок в трехсекторной экономике?5. Можно ли условия задания полученные в ситуации перераспределения налогового бремени, переносить на ситуацию ростаналогового бремени?6. Как должна быть трансформирована модель замкнутой трехсекторной экономики для отражения таможенной политики? |
| **Тема 5.** Моделирование научно-технического прогресса. | 1. Вчем отличие модели открытой трехсекторной модели экономики от аналогичной замкнутой модели при моделировании?2. Что собой представляют односекторые нелинейные модели для отражения НТП?3. Что такое детерминанты внешней торговли?4. В чем состоит модель смены технологического уклад?Как вы понимаете нейтральность прогресса по Харроду, Хиксу и Солоу?5. Каково ключевое условие целесообразности массового перевооружения народного хозяйства? В чем его содержательный смысл? |

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

**6.1. Основная литература.**

1. Гусева, Елена Николаевна. Моделирование макроэкономических процессов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Н. Гусева. - Электрон. дан.. - М. : Флинта, 2014. - 213 c. <http://ibooks.ru/reading.php?productid=344709>
2. Колемаев, Владимир Алексеевич. Математическая экономика [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. А. Колемаев. - 3-е стер. изд. - Электрон. дан. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 399 c. <http://www.iprbookshop.ru/34475.html>

**6.2. Дополнительная литература**

1. Гранберг А.Г. Динамические модели народного хозяйства. – М.: Экономика, 1985.
2. Дементьев В. Е. Ловушка технологических заимствований и условия ее преодоления в двухсекторной модели экономики // Экономика и математические методы. - 2006. - № 4. – С. 17-32.
3. Колемаев, Владимир Алексеевич. Экономико-математическое моделирование : моделирование макроэкономических процессов и систем : [учебник] / В.А. Колемаев. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2005. - 295 c.
4. Кузык Б. Н. Интегральный макропрогноз инновационно-технологической и структурной динамики экономики России на период до 2013 года / Б. Н. Кузык, Ю. В. Яковец. - М., 2006.
5. Макромодели Василия Леонтьева и перспективы развития российской и мировой экономики / под ред. В. И. Кушлина, Г. Ю. Ивлевой, Ю. В. Яковца. - М., 2006.
6. Соколов А. В. Долгосрочный прогноз научно-технологического развития России на период до 2030 года: ключевые особенности и первые результаты / А. В. Соколов, А. А. Чулок // Форсайт. - 2012. - Т.6. № 1.
	1. **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.**

Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 N 1259 (ред. от 05.04.2016) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2014 N 31137)

**6.4. Нормативные правовые документы.**

Не используются

**6.5. Интернет-ресурсы.**

1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013-2020 годы. Портал Государственных программ Российской Федерации: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gosprogrammy.gov.ru>.
2. Долгосрочный прогноз научно-технологического развития Российской Федерации (до 2025 года). Федеральный портал protown.ru: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.old.mon.gov.ru>
3. Долгосрочный прогноз научно-технологического развития Российской Федерации до 2030 года: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.prognoz2030.hse.ru>.
4. Долгосрочный прогноз важнейших направлений технологического развития на период до 2030 года. Аналитическое резюме. (По результатам государственного контракта Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2011 г. № 13.511.12.1001 «Актуализация долгосрочного прогноза важнейших направлений научно-технологического развития на период до 2030 года»). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hse.ru>.
5. Перечень критических технологий Российской Федерации (утвержден Президентом РФ 30 марта 2002г. № Пр-578. Официальный сайт Президента России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.arcive.kremlin.ru>.
6. Перечень критических технологий Российской Федерации (утвержден Президентом РФ 21 мая 2006г. № Пр- 842. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.base.garant.ru>.
7. Правовая система «Гарант-Интернет» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http: // [www.garweb.ru](http://www.realtitul.ru).
8. Сайт «Наука т технологии РФ». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.strf.ru>.
9. Указ Президента РФ о 7 июля 2011г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации. Официальный сайт Президента России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru>.

## Электронно-образовательные ресурсы на сайте научной библиотеки СЗИУ РАНХиГС (<http://nwipa.ru>)

1. Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс» <http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76>
2. Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Лань» <http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76>
3. Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) [«IPRbooks»](http://www.iprbookshop.ru/) <http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76>
4. Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Юрайт»

<http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76>

1. Научно-практические статьи по экономике и финансам Электронной библиотеки ИД «Гребенников» <http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76>
2. Статьи из журналов и статистических изданий Ист-Вью <http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76>
3. Англоязычные ресурсы **EBSCO Publishing**: доступ к мультидисциплинарным полнотекстовым базам данных различных мировых издательств по бизнесу, экономике, финансам, бухгалтерскому учету, гуманитарным и естественным областям знаний, рефератам и полным текстам публикаций из научных и научно–популярных журналов.
4. **Emerald eJournals Premier -** крупнейшее мировое издательство, специализирующееся на электронных журналах и базах данных по экономике и менеджменту.

**6.6. Иные источники.**

Не используются.

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

Все практические занятия проводятся в компьютерном классе. Учебная дисциплина включает использование программного обеспечения Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Power Point для подготовки текстового и табличного материала, графических иллюстраций.

Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов).

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии, справочники, библиотеки, электронные учебные и учебно-методические материалы).

Система дистанционного обучения Moodle.

Компьютерные классы из расчета 1 ПЭВМ для одного обучаемого. Каждому обучающемуся должна быть предоставлена возможность доступа к сетям типа Интернет в течение не менее 20% времени, отведенного на самостоятельную подготовку.